

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DESCRIÇÃO RESUMIDA DO OBJETO

1.1. O presente termo de referência refere-se à contratação de empresa para fornecimento de solução de Vídeo Monitoramento IP, composta de equipamentos do tipo câmeras IP de alta definição, servidor, softwares e acessórios para o monitoramento em tempo real, incluindo serviços de instalação, transferência de tecnologia, suporte, assistência técnica e manutenção para suprir as demandas do Instituto Federal de Rondônia. A aquisição baseia-se em resolver as necessidades identificadas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2014/2016 e seguir as diretrizes estratégicas levantadas no Plano Estratégico de TI 2014/2019 de forma a equipar a Reitoria e Campi do Instituto Federal de Rondônia.

2. OBJETO

- 2.1. Contratação de empresa para fornecimento de solução de Vídeo Monitoramento IP, composta de equipamentos do tipo câmeras IP de alta definição, servidor, softwares e acessórios para o monitoramento em tempo real, incluindo serviços de instalação, transferência de tecnologia, suporte, assistência técnica e manutenção por meio de pregão destinado à Reitoria e Campi do Instituto Federal de Rondônia a fim de possibilitar o monitoramento através de imagens para proteção do patrimônio público e das pessoas que estão no IFRO.
- 2.2. O quadro 1 a seguir apresenta os itens a serem adquiridos e seus quantitativos por unidade do IFRO, bem como o total:

| Item | Descrição | Quantidade por campus | | | | | | | | | Total |
|------|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|--------|---------|----------|---------|----------|-------|
| | | PVH Calama | PVH Zona Norte | Ariquemes | Ji-Paraná | Cacoal | Vilhena | Colorado | Guajará | Reitoria | |
| 1 | Câmera IP Minidomo HD (Tipo 1) | 98 | 18 | 30 | 15 | 30 | 3 | 93 | 20 | 35 | 342 |
| 2 | Câmera IP Minidomo HD (Tipo 2) | 161 | 10 | 10 | 15 | 10 | 6 | 4 | 20 | 30 | 266 |
| 3 | Câmera IP Minidomo HD com IR (Tipo 3) | 38 | 50 | 15 | 15 | 2 | 5 | 10 | 5 | 10 | 150 |
| 4 | Câmera IP Fixa Externa HD (Tipo 4) | 84 | 16 | 15 | 10 | 2 | 8 | 8 | 20 | 35 | 198 |
| 5 | Câmera Ip Móvel Externa HD (Tipo 5) | 28 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 8 | 65 |
| 6 | Estação de Monitoramento | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 19 |
| 7 | Expansão para software de monitoramento | 17 | 6 | 4 | 1 | 1 | 3 | 7 | 4 | 7 | 50 |
| 8 | Gabinete de Proteção | 11 | 25 | 7 | 0 | 5 | 13 | 15 | 0 | 10 | 86 |
| 9 | Injetor POE | 20 | 45 | 73 | 40 | 46 | 27 | 115 | 69 | 15 | 450 |
| 10 | Monitor profissional | 8 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 4 | 4 | 25 |
| 11 | Sistema de processamento de vídeos | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 12 |
| 12 | Software de Monitoramento Expansivel | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 13 | Suporte para fixação de câmeras em Poste Tipo 1 | 60 | 0 | 10 | 10 | 30 | 5 | 10 | 5 | 10 | 140 |
| 14 | Suporte para fixação de câmeras em Poste Tipo 2 | 54 | 15 | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 20 | 35 | 170 |
| 15 | Serviço instalação e treinamento hands-on de software de monitoramento e expansível, sistema de processamento de vídeos, estação de monitoramento e monitor profissional | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |

Quadro 1: Resumo dos itens a serem adquiridos

3. JUSTIFICATIVAS

- 3.1. O monitoramento eletrônico vem auxiliando a anos as empresas e pessoas a garantirem uma condição mais segura. Utilizado largamente no passado através de sistemas eletrônicos analógicos, onde utilizava-se uma infraestrutura dedicada para a operação do sistema, hoje o mercado apresenta uma solução com melhor custo benefício usando para isso a rede ethernet já existente neste órgão, chamada de rede IP.
- 3.2. A solução baseada em infraestrutura IP trouxe ganhos inimagináveis ao sistema de monitoramento eletrônico. Além da flexibilidade na criação de pontos de vigilância, pode-se caracterizar-se facilmente pela facilidade de criação de pontos e manutenção do serviço, utilização em grandes quantidades e a facilidade de um sistema escalável.
- 3.3. Dessa forma, a contratação prevista permitirá alcançar os seguintes benefícios:
 - 3.3.1. Garantir a segurança física e patrimonial de bens e servidores deste órgão;
 - 3.3.2. Reforçar a segurança humana com auxílio de equipamentos eletrônicos;
 - 3.3.3. Garantia de um sistema que opere 24 horas por dia, 7 dia por semana, capaz de trazer informações pertinentes a violações da política de segurança e ocorrências;
 - 3.3.4. Garantir o armazenamento das informações;
 - 3.3.5. Facilitar o acesso a informação através de busca inteligente de imagens, pessoas e objetos;
 - 3.3.6. Suprir as necessidades de flexibilização de instalação e integração com a rede IP já existente neste órgão;
 - 3.3.7. Permitir o acesso remoto para busca de informações por parte das pessoas previamente autorizadas;
 - 3.3.8. Permitir o futuro crescimento e centralização de videomonitoramento de todas as unidades do IFRO;
 - 3.3.9. Auxiliar o efetivo de segurança orgânica na prevenção e detecção de problemas de segurança;
 - 3.3.10. Evitar o acontecimento de aglomerações com intuitos degradativos e identificar atividades não compatíveis com o intuito desta instituição;

3.4. Do bem comum:

3.4.1. Os bens que constituem o objeto deste termo de referência enquadra-se no conceito de **bem comum** onde os requisitos técnicos são suficientes para determinar o conjunto da solução escolhida e ainda verificou-se que este serviço é prestado comercialmente por mais de uma empresa no mercado.

3.5. Do alinhamento estratégico:

3.5.1. Esta contratação tem vistas ao atendimento dos objetivos estratégicos traçados no Plano Estratégico de Tecnologia da Informação do IFRO (PETI 2014-2019) e metas definidas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação do IFRO (PDTI 2014-2016) conforme apresentado no quadro 2 a seguir:

| Objetivo | Meta |
|---|---|
| Prover infraestrutura e serviços de TIC alinhados aos requisitos institucionais | Implantar a estrutura de datacenter padrão em todos os câmpus do Instituto Federal de Rondônia. |
| | Ampliar a divulgação dos serviços de Tecnologia de Informação implantados pela DGTI. |
| | Aprimorar as ferramentas de acesso às informações e serviços públicos. |
| | Ampliar e aprimorar as soluções de TI destinados aos usuários finais do Instituto Federal de Rondônia com a aquisição de equipamentos e serviços. |
| Aprimorar o desempenho e a disponibilidade das soluções de TI | Proporcionar/ampliar a infraestrutura de cabeamento estruturado dos câmpus do Instituto Federal de Rondônia. |
| | Ampliar a infraestrutura de datacenter da reitoria e dos câmpus do Instituto Federal de Rondônia. |
| Assegurar estruturas e práticas de segurança da informação | Implantar estrutura de monitoramento, backup, log e redundância do datacenter da reitoria e câmpus do Instituto Federal de Rondônia |
| | Promover o desenvolvimento de políticas de segurança da informação e comunicações. |
| Fortalecer a imagem institucional junto à comunidade interna e externa | Criar instrumentos de TI para o fortalecimento da imagem institucional junto à comunidade interna e externa |

Quadro 2: Objetivos e metas

3.6. Dos equipamentos e seus quantitativos

3.6.1. O levantamento dos quantitativos dos itens previstos a serem adquiridos foi realizado através da apresentação da proposta, formalizada por documento de oficialização de demanda elaborado por cada unidade do IFRO.

3.7. Dos lotes e padronização

3.7.1. A existência de soluções não integradas acarreta em incremento nos custos operacionais com estoque de sobressalentes, treinamentos e

adaptações. Dessa forma, para evitar diversos treinamentos para operação de equipamentos distintos, que apesar de similares, cada fabricante trabalha com sintaxes distintas em seus equipamentos e softwares, sendo necessários treinamentos para cada fabricante de câmera e, considerando que não seja possível a transferência de configurações para equipamentos de marcas distintas, sem a necessidade de alteração nas sintaxes dos comandos, o que impossibilita a substituição imediata, ocasionando maiores períodos de indisponibilidade em casos de falha.

3.7.2. Em virtude de se tratar de uma solução de monitoramento em que, para garantir o pleno funcionamento e também permitir a redução de custos através da aquisição em escala e evitando as questões citadas anteriormente, todos os itens formam um lote e devem ser de um mesmo fornecedor.

4. PROPOSTA

- 4.1. A PROPONENTE deverá apresentar proposta compreendendo o valor total do conjunto de itens de um determinado tipo presentes neste edital;
- 4.2. A proponente deverá apresentar folhetos, manuais e demais documentações técnicas que comprovem o atendimento das especificações;

5. CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

5.1. Observações Gerais:

- 5.1.1. Todos os requisitos obrigatórios devem ser comprovados mediante apresentação de documentação técnica e outros documentos que se façam necessários;
- 5.1.2. Todas as funcionalidades e características devem fazer parte da versão atual do equipamento. Não serão aceitas comprovações de funcionalidades que somente estarão disponíveis em novas versões ou releases;
- 5.1.3. Os equipamentos propostos deverão estar em linha de produção, ou seja, sendo produzido pelo fabricante.
- 5.1.4. Os equipamentos devem acompanhar manual impresso e em meio digital com informações técnicas;
- 5.1.5. Todos os equipamentos devem ter garantia do próprio fabricante do equipamento, mínima de 03 (três) anos, podendo ser exigida maior ou

menor conforme especificações de cada item. Para os itens que não apresentarem explicitamente o prazo de garantia, será automaticamente de 03 anos.

5.2. Entrega:

5.2.1. O prazo de entrega deverá ser de no máximo 60 (sessenta) dias corridos ou conforme definido no respectivo item, contados a partir da assinatura do Contrato ou documento congênere.

5.2.2. A entrega deverá ser realizada no setor de Patrimônio de cada Campus ou Reitoria do IFRO que serão devidamente informados:

5.2.2.1. Instituto Federal de Rondônia – Reitoria

Endereço: Av. 7 de Setembro, 2090 - Nossa Senhora das Graças

Cidade: Porto Velho/RO – CEP: 76.804-124

5.2.2.2. Instituto Federal de Rondônia – Campus Porto Velho Zona Norte

Endereço: Av. Jorge Teixeira, número 3146 - Setor Industrial

Cidade: Porto Velho/RO - CEP: 76821-002

5.2.2.3. Instituto Federal de Rondônia – Campus Porto Velho Calama

Endereço: Av. Calama, número 4851 - Flodoaldo Pontes Pinto

Cidade: Porto Velho/RO - CEP: 76820-441

5.2.2.4. Instituto Federal de Rondônia – Campus Ariquemes

Endereço: Rodovia RO-01, Km 13 - Zona Rural

Cidade: Ariquemes/RO - CEP: 76872-862

5.2.2.5. Instituto Federal de Rondônia – Campus Ji-Paraná

Endereço: Endereço Rua Rio Amazonas, 151 - Jardim dos Migrantes

Cidade: Ji-Paraná/RO - CEP: 76900-730

5.2.2.6. Instituto Federal de Rondônia – Campus Cacoal

Endereço: Rodovia BR-364, Km 228, Lote 2, nº 99 - Zona Rural

Cidade: Cacoal/RO - CEP: 76960-730

5.2.2.7. Instituto Federal de Rondônia – Campus Vilhena

Endereço: Rodovia 174, Km 3 - Zona Urbana

Cidade: Vilhena/RO - CEP: 76980-000

5.2.2.8. Instituto Federal de Rondônia – Campus Colorado do Oeste

Endereço: Rodovia 399, Km 05 – Zona Rural

Cidade: Colorado do Oeste/RO - CEP: 76993-000

5.2.2.9. Instituto Federal de Rondônia – Campus Guajará-Mirim

Endereço: Salomão Justiniano Milgar, 3196 – Esquina com a Avenida
15 de novembro - Nossa Senhora Aparecida (conhecido como
Planalto)

Cidade: Guajará-Mirim/RO - CEP: 76850-000

5.2.3. Horário de entrega: das 09:00 às 17:00 horas, dias úteis, horário de
Rondônia.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 6.1. Acompanhar e fiscalizar a execução dos Contratos;
- 6.2. Vetar o emprego de qualquer produto que considerar incompatível com as especificações apresentadas na proposta da CONTRATADA, que possa ser inadequado, nocivo ou danificar seus bens patrimoniais ou ser prejudicial à saúde dos servidores;
- 6.3. Realizar o recebimento provisório e definitivo do objeto contratado, ou rejeitá-lo;
- 6.4. Realizar recebimento definitivo após a efetiva entrega do equipamento objeto desta licitação;
- 6.5. Efetuar o pagamento à CONTRATADA;
- 6.6. Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis;
- 6.7. Receber os objetos entregues pela CONTRATADA, que estejam em conformidade com a proposta aceita;
- 6.8. Recusar com a devida justificativa, qualquer material entregue fora das especificações constantes na proposta da CONTRATADA;
- 6.9. Informar à CONTRATADA, dentro do período de garantia, os locais para prestação da assistência técnica, caso ocorra remanejamento de equipamentos para outras unidades da Contratante não informadas neste Termo de Referência;
- 6.10. Assumir a responsabilidade pelos prejuízos eventualmente causados à empresa, decorrentes do mau uso, operação imprópria, a partir do ato da recepção do produto fornecido para teste até a sua aceitação final, desde que, na sua apresentação, o produto não tenha apresentado defeitos;

- 6.11. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento da fatura da empresa vencedora do certame licitatório dentro dos prazos preestabelecidos em Contrato.
- 6.12. Comunicar a CONTRATADA todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento dos Produtos de Objeto deste termo de referência;

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 7.1. Fornecer os equipamentos e serviços conforme especificações técnicas constantes da sua proposta comercial, que não poderão ser inferiores as especificações contidas neste termo de referência, e nos prazos constantes na Ordem de Fornecimento.
- 7.2. A CONTRATADA deverá entregar todos os produtos, bem como catálogos, manuais, página impressa do sítio do fabricante na Internet ou quaisquer outros documentos que comprovem o atendimento das especificações técnicas deste termo de referência.
- 7.3. Fornecer materiais novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias, de maneira a não prejudicar a execução dos objetos ora contratados;
- 7.4. Prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pelo IFRO, relacionados com as características e funcionamento dos bens cotados;
- 7.5. Prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pela CONTRATANTE, relacionados com as características e funcionamento os equipamentos e também na compatibilidade com software e equipamentos de terceiros;
- 7.6. Entregar, nos locais determinados pelo CONTRATANTE na Ordem de Fornecimento, os bens objeto da presente contratação, às suas expensas, dentro do prazo de entrega estabelecido;
- 7.7. Cumprir a garantia de funcionamento e prestar assistência técnica dos equipamentos, na forma e nos prazos estabelecidos no presente termo de referência;
- 7.8. Garantir a reposição de peças pelo período da garantia, na forma estabelecida neste termo de referência;

- 7.9. Comunicar ao CONTRATANTE, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente em relação ao fornecimento dos equipamentos que forem objetos do Contrato e prestar os esclarecimentos julgados necessários.
- 7.10. Indicar, formalmente, preposto apto a representá-la junto à contratante, que deverá responder pela fiel execução do Contrato.
- 7.11. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências do fiscal do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- 7.12. Reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros, por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da presente relação contratual, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela Contratante. Apurado o dano e caracterizada sua autoria por qualquer empregado da CONTRATADA, esta pagará a Contratante o valor correspondente, mediante ao pagamento da Guia de Recolhimento da União – GRU, a ser emitida pelo fiscal do contrato no valor correspondente ao dano acrescido das demais penalidades constantes do instrumento convocatório;
- 7.13. Propiciar todos os meios e facilidades necessárias à fiscalização dos serviços pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o serviço, total ou parcialmente, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária e recusar os materiais e equipamentos empregados que julgar inadequado;
- 7.14. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;
- 7.15. Aprovar a conexão ou instalação, nos equipamentos, de produtos de hardware, externos ou internos, e/ou de software de outros fornecedores ou fabricantes, desde que tal iniciativa não implique em danos físicos ao equipamento e não constitua perda da vigência da Garantia prevista no presente Termo de referência;
- 7.16. Manter, durante a execução do Contrato, equipe técnica composta por: profissionais devidamente habilitados; treinados e qualificados para prestação dos serviços;
- 7.17. Emitir fatura no valor pactuado e condições do Contrato, apresentando-a a Contratante para ateste e pagamento;

- 7.18. Disponibilizar, por ocasião da assinatura do Contrato, relação das empresas de assistência técnica especializadas, contemplando nomes e endereços e promover a atualização do cadastro de assistência a cada 6 (seis) meses, salvo se não houver alterações no quadro de prestadores (PJ).
- 7.19. Na data da assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá indicar, sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais, Centros de Atendimento Técnico, autorizado pelo fabricante (comprovado por meio de documentação específica), que prestarão assistência técnica nos termos deste Termo de Referência.
- 7.20. Substituir os materiais e equipamentos, uma vez vetados, ou os que apresentarem defeitos, no prazo máximo de 96 (noventa e seis) horas, sem ônus para a CONTRATANTE.
- 7.21. Fornecer todos os bens relacionados neste certame contemplar todos os custos inerentes a contratação e ainda aqueles decorrentes de fretes, seguros, embalagens, fiscais, trabalhistas e demais encargos contribuições, impostos e taxas estabelecidos na forma da Lei.

8. DA PROPOSTA DE PREÇOS

- 8.1. A proposta de preço ajustada ao valor do lance das LICITANTES deverá seguir a forma definida no Termo de Referência, devendo conter os seguintes termos:
- 8.1.1. Os termos de prestação da garantia nos prazos estipulados para o ITEM em apreço.
- 8.1.2. Concordar com todos os termos e condições estabelecidas neste Termo de Referência, incluindo as obrigações da contratante, de entrega, e demonstrar estar ciente das sanções administrativas em decorrência de aplicação de acordo de nível de serviço ou por descumprimento das demais cláusulas deste termo de referência.
- 8.1.3. Deverá ser anexada descrição do(s) produto(s) e serviço(s) que será(ão) fornecido(s).

9. MODELO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

9.1. Da entrega:

- 9.1.1. Nenhum prazo de entrega poderá ser superior a 60 (sessenta) dias a contar da assinatura do contrato ou documento congênere exceto os que estiverem devidamente explícitos prazos diferentes.
- 9.1.2. A entrega deve ser agendada com antecedência mínima de 24 horas, sob o risco de não ser autorizada;
- 9.1.3. Os equipamentos deverão ser entregues com lacre de segurança que somente poderá ser rompido ou substituído por pessoal técnico autorizado da CONTRATADA.
- 9.1.4. O IFRO poderá efetuar consulta do número de série do equipamento, junto ao fabricante, informando data de compra e empresa adquirente, confirmando a procedência legal dos equipamentos;
- 9.1.5. O IFRO também poderá efetuar consulta junto aos órgãos competentes para certificar a legalidade do processo de importação, se houver.
- 9.2. **Do pagamento:**
- 9.3. O pagamento será efetuado de acordo com os valores estipulados no Contrato firmado com a LICITANTE vencedora do ITEM.
- 9.4. Os produtos entregues serão homologados por servidor ou comissão especialmente designada pela autoridade competente no prazo de até 15 (quinze) dias corridos contados da data do recebimento dos produtos que deverá vir acompanhado da Nota Fiscal Correspondente.

10. MODELO DA GESTÃO DO CONTRATO

- 10.1. **Da garantia do produto:**
 - 10.1.1. A CONTRATADA deverá comprometer-se a prestar a garantia estabelecida nas especificações técnicas constantes de cada Lote deste termo de referência.
 - 10.1.2. O período de garantia passará a contar a partir da Assinatura do Termo de Recebimento a ser expedido pelo CONTRATANTE.
 - 10.1.3. As hipóteses de exclusão da garantia são as seguintes:
 - 10.1.4. Os danos provocados por imperícia ou negligência dos usuários.
 - 10.1.5. A movimentação dos equipamentos entre unidades da CONTRATANTE efetuado com recursos próprios NÃO exclui a garantia.

10.1.6. Aplica-se subsidiariamente ao Contrato Administrativo as cláusulas estabelecidas no Código de Defesa do Consumidor – CDC, Lei n. 8.070 de 11 de setembro de 1990.

10.2. Descrição dos serviços de garantia do produto:

10.2.1. Os produtos fornecidos deverão estar cobertos por garantia, compreendendo os defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção ou montagem, pelo período mínimo especificado individualmente em cada item, a contar da data de emissão da nota fiscal;

10.2.2. Durante o período de garantia, deve ser possível realizar a atualização de software (firmware) dos equipamentos para resolução de problemas de software (correção de bugs);

10.2.3. A garantia deve incluir envio de peças/equipamentos de reposição nos locais especificados neste termo de referência;

10.2.4. Os chamados serão abertos diretamente com a empresa contratada através de ligação telefônica, website e/ou email. O suporte da contratada deverá operar de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas (horário oficial de Brasília). O atendimento inicial deverá ocorrer em até 4 horas úteis;

10.2.5. A contratada deverá prestar o suporte de primeiro nível e caso julgue necessário poderá escalar o suporte ao fabricante dos equipamentos, ficando a contratada responsável por gerenciar o chamado durante todo o tempo em que o mesmo permanecer aberto;

10.2.6. A contratada poderá recorrer ao suporte do fabricante quando se tratarem de correções especiais, defeitos nos programas (firmwares) ou defeitos em hardwares que necessitem de reparos especiais, correções de bugs ou substituições de peças e/ou equipamentos;

10.2.7. Detectada a necessidade de substituição de peças/equipamentos, o envio do substituto deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias corridos ou conforme especificado individualmente em cada item (prevalecendo o de menor prazo menor). A contratada deverá arcar com os custos do deslocamento do envio da peça de substituição, ficando a contratante responsável pelo envio da peça defeituosa;

10.2.8. A empresa deve indicar, por ocasião da entrega dos equipamentos, os procedimentos para abertura de suporte técnico, cabendo a este órgão a

abertura do chamado com intermediação da empresa fornecedora dos equipamentos ou diretamente com o fabricante dos equipamentos;

10.2.9. Será exigido suporte on-site e central de atendimento telefônico 0800 e os que não exigirem tal atendimento telefônico, será expressamente descrito na especificação do ITEM.

10.2.10. O atendimento do serviço de suporte técnico deverá ser executado de acordo com as seguintes regras:

10.3. Da resolução do problema:

10.3.1. Caso o problema detectado seja passível de substituição de peças, componentes ou do próprio equipamento o técnico da LICITANTE vendedora deverá de imediato registrar a solução do problema, iniciado o prazo de substituição de peças, equipamentos, componentes e equipamentos descrito anteriormente.

10.4. Da substituição de peças, componentes e equipamentos:

10.4.1. As peças e componentes a serem substituídas deverão ter especificação igual ou superior à substituída.

10.4.2. As peças e componentes trocados deverão ser novas (não utilizadas ou reconcondicionadas) e homologadas pelo Fabricante.

10.5. Da substituição completa do equipamento

10.5.1. No caso de vícios insanáveis no equipamento e sempre que determinado pela Assistência Técnica o equipamento deverá ser substituído por um novo.

10.6. Da vistoria técnica

10.6.1. Com o intuito de maximizar o nível de compreensão das características e exigências técnicas envolvidas nos serviços a serem prestados pela contratada, vistoria poderá ser realizada nas instalações do IFRO (Reitoria e campi) para que possam ser dirimidas quaisquer dúvidas quanto ao objeto de execução dos serviços.

10.7. Das sanções e penalidades

10.7.1. Quem, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o Contrato ou Ata de Registro de Preços, deixar de entregar documentação exigida no Edital, apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução do Contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o direito à ampla

defesa, ficará impedido de licitar e contratar com a União, e será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 02 (dois) anos, sem prejuízo das multas previstas em Edital, no Contrato e nas demais cominações legais.

10.7.2. Em caso de inexecução do contrato, erro de execução, execução parcial (imperfeita), mora de execução e inadimplemento contratual, a CONTRATADA ficará sujeita, ainda, às seguintes penalidades:

10.7.2.1. Multas (que poderão ser recolhidas em qualquer agência integrante da Rede Arrecadadora, por meio de Guia de Recolhimento da União – GRU, a ser preenchido de acordo com instruções fornecidas pela Contratante):

10.7.2.2. Multa moratória de 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, pela recusa da licitante adjudicatária em assinar a Ata de Registro de Preços e o Contrato, e não apresentar a documentação exigida no Edital para sua celebração, nos prazos e condições estabelecidas, caracterizando o descumprimento total da obrigação assumida, com base no art. 81 da Lei no 8.666, de 1993, independentemente das demais sanções cabíveis;

10.7.2.3. Multa moratória de 1% (um por cento) sobre o valor do Contrato, por dia de atraso, no caso de a CONTRATADA não entregar os objetos no prazo estipulado, até no máximo o 30º (trigésimo) dia. No caso de perdurar por prazo superior o Contrato poderá ser rescindido, com base no artigo 86 da Lei n 8.666, de 1993, independentemente das demais sanções cabíveis;

10.7.2.4. Multa moratória de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, pela inexecução parcial, total ou execução insatisfatória do contrato e pela interrupção da execução do contrato sem prévia autorização da Contratante, aplicada em dobro na sua reincidência, independentemente das demais sanções cabíveis;

10.7.2.5. Multa moratória de 1% (um por cento) sobre o valor do contrato, pela recusa em corrigir qualquer objeto rejeitado ou com defeito, caracterizando-se a recusa caso a correção não se efetivar nos 10 (dez) dias que se seguirem à data da comunicação formal da rejeição ou defeito, independentemente das demais sanções cabíveis;

10.7.2.6. Multa moratória de 2% (dois por cento) sobre o valor total do Contrato por descumprir ou infringir qualquer das obrigações estabelecidas nos demais itens referentes a Obrigações da Contratada, estabelecidos neste Termo de Referência, aplicada em dobro na sua reincidência, independentemente das demais sanções cabíveis;

10.7.2.7. Multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato, sendo deste valor, deduzido o(s) valor(es) referente(s) à(s) multa(s) moratória(s), no caso de rescisão do Contrato por ato unilateral da administração, motivado por culpa da CONTRATADA, garantindo defesa prévia, independentemente das demais sanções cabíveis.

10.7.3. Os valores de multas e de glosas não pagos, serão descontado da garantia prestada pela Empresa.

10.7.4. Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, e no caso de impedimento de licitar e contratar com a União, a licitante será descredenciada por igual período, sem prejuízo da multa prevista neste Termo de Referência e das demais cominações legais.

10.8. Da fiscalização e acompanhamento do contrato:

10.8.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do Contrato serão realizados por profissionais da área Técnica da CONTRATANTE, especialmente designados pelo responsável do órgão.

10.8.2. Em se tratado de um certame para a aquisição de bens de pronta entrega dispensa-se a assinatura de Termos de Sigilo e Responsabilidade.

10.8.3. A CONTRATANTE fornecerá à CONTRATADA qualquer tipo de informação que seja necessária para o correto cumprimento das cláusulas deste termo de referência.

10.9. Dos serviços de instalação e configuração

10.9.1. A realização dos serviços deve ser planejada de acordo com disponibilidade de ambas as partes. O planejamento anterior ao serviço pode ser realizado remotamente através de webconferência;

- 10.9.2. O planejamento dos serviços de instalação deve resultar num documento do tipo escopo de trabalho. Neste documento devem conter o objetivo dos serviços, as atividades que serão realizadas, os prazos estimados para cada atividade, as diretrizes dos serviços que serão realizados, os locais de execução, as informações necessárias, os padrões que serão aplicados e os nomes dos envolvidos na execução dos serviços.
- 10.9.3. Todos os parâmetros a serem configurados deverão ser alinhados entre as partes em reuniões de pré-projeto, devendo a contratada sugerir as configurações de acordo com normas técnicas e boas práticas, cabendo à contratante a sua aceitação expressa ou recusa nos casos de não atendimento das condições estabelecidas;
- 10.9.4. Ao final da instalação, deverá ser realizado o repasse de informações hands-on, apresentando as configurações realizadas nos equipamentos, de no mínimo 2 (duas) horas, ou conforme disposto individualmente em cada item (prevalecendo o disposto em individualmente em cada item). O IFRO disponibilizará o local adequado para a transferência do conhecimento e acesso aos equipamentos de produção;
- 10.9.5. Ao término dos serviços deve ser criado um relatório detalhado contendo todos os itens configurados no projeto (relatório as-built), etapas de execução e toda informação pertinente para posterior continuidade e manutenção da solução instalada, como usuários e endereços de acesso, configurações realizadas e o resumo das configurações dos equipamentos. Este relatório deve ser enviado com todas as informações em até 15 dias após a finalização dos serviços;
- 10.9.6. Nos valores cotados devem estar inclusas todas as despesas com deslocamento, alimentação e estadia para realização dos serviços (onsite) nos locais de presença da contratante;

11. ESTIMATIVA DE PREÇOS

- 11.1. A estimativa de preços para execução total deste certame é apresentada conforme o quadro 3:

| Item(ns) | Descrição | Unidade | Quantidade | Valor global |
|-----------------|------------------|----------------|-------------------|---------------------|
|-----------------|------------------|----------------|-------------------|---------------------|

| | | | | |
|----|--------------------------------|----|------|--|
| 01 | Equipamentos e serviços totais | Un | 2000 | |
|----|--------------------------------|----|------|--|

Quadro 3: Estimativa de preços

12. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

12.1. Estimativa de impacto financeiro:

12.1.1. A definir

12.2. Fonte de recursos:

12.2.1. A definir

13. CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO FORNECEDOR

13.1. Critérios de habilitação:

13.1.1. O julgamento das propostas de preços será pelo critério do MENOR PREÇO POR LOTE, sendo declarada vencedora a LICITANTE que apresentar o menor preço por lote e que atender a todos os requisitos e exigências do certame.

13.1.2. Não há óbice quanto à adjudicação de um ou mais itens para a mesma licitante.

13.2. Critérios técnicos:

13.2.1. Considerando o volume da aquisição e a especificidade da solução, como forma de garantir que a empresa tenha condições de entregar os itens a serem contratados, a(s) contratada(s) deve(m) apresentar atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela informação atestada, comprovando que a licitante forneceu e prestou suporte técnico a os equipamentos de características semelhantes aos especificados neste edital, prestando a devida garantia de forma satisfatória e também deve possuir, pelo menos 1 (um) atestado de capacidade técnica, devidamente registrado no CREA, garantindo que a empresa tem experiência em projetos de monitoramento IP;

13.2.2. A seu critério, o IFRO poderá fazer diligências para comprovação do conteúdo dos atestados. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada;

13.2.3. A empresa deverá possuir, após a assinatura do contrato, pelo menos 1 (um) profissional com certificação técnica oficial do fabricante das câmeras, sistema de processamento de vídeos e switch de rede PoE, capaz de prestar o suporte aos produtos em garantia e escalar o chamado ao fabricante conforme necessidade. No momento da habilitação deve ser indicado o nome e detalhes da certificação do profissional, incluindo comprovação. O técnico deverá ser contratado da empresa ou esta deverá emitir declaração com assinatura de ambos com promessa de contratação;

13.3. Critérios de aceitabilidade:

13.3.1. Os itens a serem contratados através deste certame poderão ser aceitos, desde que:

13.3.1.1. Todas as especificações técnicas de cada item seja de capacidade igual ou superior aos especificados neste termo de referencia.

13.3.1.2. Os valores ofertados sejam iguais ou inferiores ao valor médio do referido item.

13.4. Critérios de julgamentos das propostas:

13.4.1. O julgamento das propostas de preços será pelo critério do MENOR PREÇO LOTE, sendo declarada vencedora a LICITANTE que apresentar o menor preço por lote e que atender a todos os requisitos e exigências do certame.

14. DISPOSIÇÕES FINAIS

14.1. O Pregoeiro responsável pelo certame reserva-se o direito de solicitar da LICITANTE, em qualquer tempo, no curso da licitação, quaisquer esclarecimentos sobre documentos já entregues, fixando-lhe prazo para atendimento;

14.2. A falta de qualquer dos documentos exigidos no edital implicará inabilitação da licitante, sendo vedada, a concessão de prazo para complementação da documentação exigida para a habilitação, salvo motivo devidamente justificado e aceito pelo pregoeiro.

15. ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

15.1. São parte integrante deste termo de referência os seguintes Anexos:

15.1.1. Anexo I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DO CERTAME

Assinatura equipe de contratação

Aprovo o presente Termo de Referência e autorizo. Desde que se obedçam às formalidades legais, bem como as estabelecidos em lei.

Em, ____/____/____

Ordenador de Despesa

Anexo I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DO CERTAME

| Item | Descrição | Total |
|------|--|-------|
| 1 | <p>Câmera IP Minidomo HD (Tipo 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Câmera tipo mini domo de videovigilância pronta para capturar imagens; 2. O equipamento deve possuir plataforma criada sobre código aberto (Linux, Unix ou semelhante), incluindo webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar (através de GUI) recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD de 1/4", ou maior, com varredura progressiva e sensibilidade a luz de pelo menos 2 lux; 6. O sensor de imagens deve operar com resolução HDTV 720p @ 30 fps; 7. A lente deve ser do tipo íris-fixa e abertura horizontal maior que 78°; 8. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; 9. Deve permitir a sobreposição de texto, de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 10. Deve possuir compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera; 11. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede. Deve também possuir recurso para espelhamento de imagem; 12. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital; 13. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; 14. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; 15. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE; 16. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos; 17. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264, onde ambos transmitem em HDTV 720p @ 30 FPS; 18. Deve permitir número divulgação através de clientes multicast. Para os casos onde não é possível realizar a transmissão multicast na rede, deve possuir também performance o suficiente para permitir pelo menos 10 clientes unicast simultâneos; 19. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância; 20. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência | 342 |

| | | |
|---|---|-----|
| | <p>remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede;</p> <ol style="list-style-type: none"> 21. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap); 22. Deve permitir o armazenamento interno na câmera em slot próprio para esta finalidade, compatível com cartões SD ou semelhante de 32 Gbps, para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de imagens; 23. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente através de navegador web ou FTP. 24. Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset; 25. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de sistema e tentativa de acesso, podendo ser configurado diferentes níveis de log; 26. Deve ser de uso interno, com caixa de proteção oferecendo proteção mínima contra água e poeira, com grau de certificação IP42, e proteção contra impactos com grau de proteção mínimo de IK08; 27. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; | |
| 2 | <p>Câmera IP Minidomo HD (Tipo 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Câmera tipo mini domo de videovigilância pronta para capturar imagens; 2. O equipamento deve possuir plataforma criada sobre código aberto (Linux, Unix ou semelhante), incluindo webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar (através de GUI) recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD de 1/4", ou maior, com varredura progressiva e sensibilidade a luz de pelo menos 1 lux; 6. O sensor de imagens deve operar com resolução 2048x1536 @ 16 fps; 7. A lente deve ser do tipo íris-fixa e abertura horizontal maior que 130°; 8. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; 9. Deve permitir a sobreposição de texto, de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 10. Deve possuir compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera; 11. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede. Deve também possuir recurso para espelhamento de imagem; 12. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital; 13. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; 14. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; 15. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este | 266 |

| | | |
|---|--|-----|
| | <p>recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE;</p> <p>16. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos;</p> <p>17. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264, onde ambos transmitem em HDTV 720p @ 30 FPS;</p> <p>18. Deve permitir número divulgação através de clientes multicast. Para os casos onde não é possível realizar a transmissão multicast na rede, deve possuir também performance o suficiente para permitir pelo menos 10 clientes unicast simultâneos;</p> <p>19. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância;</p> <p>20. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede;</p> <p>21. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap);</p> <p>22. Deve permitir o armazenamento interno na câmera em slot próprio para esta finalidade, compatível com cartões SD ou semelhante de 32 Gbps, para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de imagens;</p> <p>23. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente através de navegador web ou FTP;</p> <p>24. Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset;</p> <p>25. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de sistema e tentativa de acesso, podendo ser configurado diferentes níveis de log;</p> <p>26. Deve ser de uso interno, com caixa de proteção oferecendo proteção mínima contra água e poeira, com grau de certificação IP42, e proteção contra impactos com grau de proteção mínimo de IK08;</p> <p>27. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil;</p> | |
| 3 | <p>Câmera IP Minidomo HD com IR (Tipo 3)</p> <p>1. Câmera tipo minidomo com iluminação IR de videovigilância pronta para capturar imagens;</p> <p>2. O equipamento deve possuir plataforma criada sobre código aberto (Linux, Unix ou semelhante), incluindo webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar (através de GUI) recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera;</p> <p>3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari);</p> <p>4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos;</p> <p>5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD de 1/4", ou maior, com varredura progressiva e sensibilidade à luz de pelo menos 1 lux sem IR e 0 lux quando usando a iluminação IR;</p> <p>6. O sensor de imagens deve operar com resolução HDTV 720p @ 30 fps;</p> <p>7. A lente deve ser do tipo íris-fixa e abertura horizontal maior que 75°;</p> <p>8. Deve possuir iluminação artificial tipo IR, através de LEDs próprios para esta funcionalidade, embutidos no próprio corpo da câmera, capaz de</p> | 150 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>prover iluminação quando há ausência total de luz no ambiente. Não serão aceitos iluminadores externos a câmera;</p> <p>9. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco;</p> <p>10. Deve permitir a sobreposição de texto, de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada;</p> <p>11. Deve possuir compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera;</p> <p>12. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede. Deve também possuir recurso para espelhamento de imagem;</p> <p>13. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital;</p> <p>14. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas;</p> <p>15. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos;</p> <p>16. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE;</p> <p>17. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos;</p> <p>18. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264, onde ambos transmitem em HDTV 720p @ 30 FPS;</p> <p>19. Deve permitir número divulgação através de clientes multicast. Para os casos onde não é possível realizar a transmissão multicast na rede, deve possuir também performance o suficiente para permitir pelo menos 10 clientes unicast simultâneos;</p> <p>20. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância;</p> <p>21. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede;</p> <p>22. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap);</p> <p>23. Deve permitir o armazenamento interno na câmera em slot próprio para esta finalidade, compatível com cartões SD ou semelhante de 32 Gbps, para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de imagens;</p> <p>24. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente através de navegador web ou FTP.</p> <p>25. Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset;</p> <p>26. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de sistema e tentativa de acesso, podendo ser configurado diferentes níveis de log;</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|-----|
| | <p>27. Deve ser de uso interno e externo, com caixa de proteção oferecendo proteção mínima contra água, poeira e umidade, com grau de certificação IP66 e NEMA 4X, e proteção contra impactos com grau de proteção mínimo de IK10;</p> <p>28. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil;</p> | |
| 4 | <p>Câmera IP Fixa Externa HD (Tipo 4)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Câmera fixa de videovigilância pronta para capturar imagens, tratar e enviar através de rede ethernet; 2. O equipamento deve possuir plataforma criada sobre código aberto (Linux, Inux ou semelhante), incluindo webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar (através de GUI) recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD, com tamanho igual ou maior que 1/3'', varredura progressiva e sensibilidade à luz de pelo menos 0,03 lux em preto e branco; 6. O sensor deve ser capaz de operar com resolução HDTV 720p @ 30 fps; 7. A lente deve ser varifocal, ter montagem tipo C ou CS, íris DC, com abertura horizontal variando entre 78° e 40°; 8. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; 9. Deve permitir a sobreposição de texto de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 10. Deve possuir compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera, incluindo WDR; 11. Deve possuir filtro para correção de infra-vermelho de tal forma que o sensor da câmera consiga enxergar imagens provenientes da iluminação de sensores infra vermelho externos; 12. Deve permitir rotacionar a imagem em 90o e 180o, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede; 13. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital, permitindo a configuração de tour automático nos presets previamente definidos; 14. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; 15. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; 16. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE; 17. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos; 18. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264, sendo os 2 (dois) em 720p @ 30 FPS; | 198 |

| | | |
|---|--|----|
| | <ol style="list-style-type: none"> 19. Deve permitir fluxo multicast. Para os casos onde não é possível realizar a transmissão multicast na rede, deve possuir também performance o suficiente para permitir pelo menos 10 clientes unicast simultâneos; 20. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância; 21. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede; 22. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap); 23. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente, através de navegador web ou FTP; 24. Deve possuir sensores para integração e automação com outros dispositivos, tipo contato seco, com pelo menos 1 entrada e 1 saída; 25. Deve permitir o armazenamento interno na câmera em slot próprio para esta finalidade, compatível com cartões SD ou semelhante, de até 32 Gb, para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de imagens; 26. Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset; 27. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de sistema e tentativa de acesso, podendo ser configurado diferentes níveis de log; 28. Caixa de proteção externa (fabricada em alumínio resistente ao tempo e maresia) capaz proteger totalmente a câmera da chuva, poeira, umidade e temperaturas entre -10o e 50o C (com grau de proteção IP66 e NEMA 4x). A caixa de proteção, bem como seus acessórios, deverão ser do mesmo fabricante da câmera garantindo a qualidade da solução. Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede do mesmo fabricante da caixa de proteção; 29. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; | |
| 5 | <p>Câmera Ip Móvel Externa HD (Tipo 5)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Câmera móvel tipo dome de videovigilância pronta para capturar imagens, tratar e enviar através de rede ethernet. Não serão aceitas câmeras com motor de movimentação externo, o mesmo deve ser parte integrante do sistema da câmera; 2. O equipamento deve possuir plataforma criada sobre código aberto (Linux, Unix ou semelhante), incluindo webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar (através de GUI) recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD, com tamanho igual ou maior que 1/3", varredura progressiva e sensibilidade à luz de pelo menos 0,06 lux em preto e branco; 6. O sensor deve ser capaz de operar com resolução HDTV 720p @ 30 fps; 7. A lente deve ser interna com conjunto óptico capaz de gerar zoom de 18x e abertura horizontal maior que 55°; 8. Deve possuir rotação no eixo horizontal de 360° (aceita-se câmeras com auto-flip ou tecnologia semelhante) e 180° no eixo vertical, com velocidade ultra rápida na busca de presets de modo que a câmera gire 300° em 1 | 65 |

| | | |
|-----|---|--|
| | segundo; | |
| 9. | Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; | |
| 10. | Deve permitir a sobreposição de texto de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; | |
| 11. | Deve possuir compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera, incluindo WDR; | |
| 12. | Deve permitir rotacionar a imagem; | |
| 13. | Deve permitir a criação de pelo menos 100 presets com o local exato da imagem, e depois criar uma rotina para varredura dos presets; | |
| 14. | Deve ser possível aplicar máscara de privacidade 3D diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; | |
| 15. | Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; | |
| 16. | A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3at (PoE+), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE+. Deve ser fornecido em conjunto o power injector do mesmo fabricante e totalmente compatível; | |
| 17. | O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos; | |
| 18. | Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264, sendo os 2 (dois) em 720p @ 30 FPS; | |
| 19. | Deve permitir fluxo multicast. Para os casos onde não é possível realizar a transmissão multicast na rede, deve possuir também performance o suficiente para permitir pelo menos 10 clientes unicast simultâneos; | |
| 20. | Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância; | |
| 21. | Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede; | |
| 22. | A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap); | |
| 23. | Deve ser possível a atualização de firmware remotamente, através de navegador web ou FTP; | |
| 24. | Deve permitir o armazenamento interno na câmera em slot próprio para esta finalidade, compatível com cartões SD ou semelhante, de até 32 Gb, para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de imagens; | |
| 25. | Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset; | |
| 26. | Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de sistema e tentativa de acesso, podendo ser configurado diferentes níveis de log; | |
| 27. | Caixa de proteção externa (fabricada em alumínio resistente ao tempo e | |

| | | |
|---|---|-----|
| | <p>maresia) capaz proteger totalmente a câmera da chuva, poeira, umidade e temperaturas entre -10° e 50° C (com grau de proteção IP66 e NEMA 4x). A caixa de proteção, bem como seus acessórios, deverão ser do mesmo fabricante da câmera garantindo a qualidade da solução. Deve ser fornecido com suporte para fixação em poste do mesmo fabricante da caixa de proteção;</p> <p>28. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil;</p> | |
| 6 | <p>Estação de Monitoramento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Computador tipo desktop que será responsável pelo monitoramento ao vivo das imagens do sistema; 2. Deve ser totalmente compatível com o monitor/TV descrito neste edital; 3. Deve possuir processador de núcleo duplo ou superior, com pelo menos 2.6 GHz e memória cache L2 de pelo menos 6MB; 4. Deve possuir pelo menos 8GB de memória RAM, padrão DDR3 ou superior; 5. Deve possuir disco rígido de pelo menos 500GB, padrão SATA; 6. Deve possuir unidade interna leitor/gravador de CD e DVD; 7. Deve possuir placa de vídeo offboard, com pelo menos 1GB de memória DDR3 e saída para dois monitores. Não serão aceitos equipamentos com placa de vídeo onboard. Opcionalmente, o equipamento pode conter duas placas de vídeo com 1GB de memória DDR3 cada uma, cada qual com uma saída de vídeo. A placa deve suportar DirectX 11, OpenGL 4.1 e deve possuir interface com a memória de 128-bit; 8. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de rede 10/100/1000 com conector RJ-45. A interface ethernet deve ser instalada diretamente na placa mãe e não serão aceitos equipamentos com adaptador ethernet USB; 9. Deve possuir 4 (quatro) interfaces USB sendo 2 (duas) frontais e (2) traseira; 10. Devem ser fornecidos os cabos para conexão do computador a TV/Monitor em duas unidades por computador; 11. A placa de vídeo deve suportar resolução 1920x1080; 12. Padrão de cor preto ou prata; 13. Deve acompanhar um monitor LED com pelo menos 21'' com resolução 1920 x 1080 pixels, do mesmo fabricante, com pelo menos 1 entrada de vídeo; 14. Deve acompanhar teclado e mouse óptico do mesmo padrão de cor e fabricante do equipamento; 15. Sistema operacional Microsoft Windows 8 Pro, em Português; 16. Deve possuir fonte de alimentação interna; | 19 |
| 7 | <p>Expansão para software de monitoramento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deve adicionar 16 licenças de câmera no Software de Monitoramento Expansível descrito no item anterior; 2. Deve ser totalmente compatível e do mesmo fabricante do Software de Monitoramento Expansível descrito no item anterior | 50 |
| 8 | <p>Gabinete de Proteção</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gabinete de proteção de uso externo para acomodação dos acessórios, como conversor de mídia e injetor PoE, relacionados às câmeras IP externas; 2. O gabinete deve ser em aço com chapa de, no mínimo, 1,5mm ou policarbonato rígido; 3. Deve possuir, na base da caixa, entrada e saída de cabos; 4. Deve possuir aberturas do tipo venezianas nas 2 laterais da caixa permitindo a dissipação do calor gerado pelos acessórios instalados internamente na caixa; 5. Deve possuir uma bandeja para acomodação dos equipamentos; 6. Deve possuir porta com fechadura do tipo cilindro; 7. Deve permitir a fixação em poste utilizando fitas de aço; | 86 |
| 9 | <p>Injetor POE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Injetor PoE (power injector) para alimentação de dispositivos PoE onde não há | 450 |

| | | |
|----|---|----|
| | <p>switch com esta tecnologia;</p> <ol style="list-style-type: none"> Deve permitir o fornecimento de energia conforme o padrão 802.3af, provendo até 15.4W de potência para o dispositivo a ser alimentado; Deve possuir 2 portas RJ-45 fêmea, uma para conectar ao switch não PoE, outra para fornecer energia e dados para a câmera. Ambas as portas devem operar em Fast Ethernet 10/100; Deve acompanhar cabos e acessórios para o seu perfeito funcionamento; Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática e frequência de 60Hz; O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; | |
| 10 | <p>Monitor profissional</p> <ol style="list-style-type: none"> Monitor de uso profissional; Deve possuir borda ultra-fina. A borda deve possuir no máximo 15mm; Deve possuir padrão de furação VESA para fixação em parede; Deve possuir fonte de alimentação interna capaz de operar na frequência de 60 Hz e tensões entre 100 e 240V, com consumo máximo de 150W; Deve possuir tamanho mínimo de 45'' e máximo de 48''; Deve possuir resolução de 1920 x 1080, taxa de proporção 16:9; Deve possuir brilho mínimo de 400cd/m² e taxa de contraste de no mínimo 3.000:1; Deve ser capaz de operar em ambientes internos com temperatura entre 10° e 40°C; Deve possuir alto-falante embutido; Deve possuir, pelo menos, 1 entrada HDMI, 1 entrada D-SUB analógico e 1 entrada DVI. Deve possuir também uma entrada de áudio com conector mini jack stereo; As entradas de vídeo devem ser compatíveis com as portas de saída de vídeo do computador; Deve possuir pelo menos 1 saída DVI ou 1 saída Display Port; Tempo de resposta de no máximo 10ms; Deve permitir a conexão serial RS232 e ethernet RJ45 para gerenciamento e configuração remota. Deve ser possível obter informações do sistema, liga/desliga do equipamento, efetuar alterações nas configurações do monitor a distância usando a rede ethernet. Deve acompanhar o software para realização desta interação; Deve permitir o bloqueio dos botões do equipamento; Deve possuir funcionalidade PIP (Picture in Picture); Deve possuir a capacidade de formação de video wall com, no mínimo, 5 x 5 telas, através da interligação entre monitores, formando uma única matriz de vídeo; Deve acompanhar controle remoto para operação e configuração local do equipamento; Deve acompanhar suporte de parede totalmente compatível com o equipamento ofertado; | 25 |
| 11 | <p>Sistema de processamento de vídeos</p> <ol style="list-style-type: none"> Hardware com arquitetura x86 com no mínimo 02 (dois) sockets para instalação de processadores físicos ou superior; Gabinete tipo rack padrão 19 (dezenove) polegadas com altura máxima de 1U, com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack ofertados como padrão do produto; O servidor deve possuir fontes redundantes hot-plug ou hot-swap; O servidor deve possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap; Deve permitir a abertura do gabinete, remoção de placas e unidades de disco sem a necessidade de ferramentas; Deve possuir display ou conjunto de LEDs indicadores de funcionamento do servidor; Deve possuir LED indicador de localização do sistema; BIOS | 12 |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> a. O BIOS (Basic Input/Output System) deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável; b. Deverá mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado; c. A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, através do dispositivo de armazenamento, bem como pela placa de rede através do recurso WOL (Wake on LAN); d. Deverá possuir recurso de controle de permissão através de senha para acesso e alterações das configurações do BIOS; | |
| | <p>9. Placa mãe</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Deverá possuir pelo menos 02 (dois) slots PCI-e; b. Controladora de vídeo com memória de no mínimo 16MB, com dois conectores de vídeo (frontal e traseiro) podendo ser diretamente no chassi do equipamento ou acessados através de adaptador (no caso da necessidade de adaptador, deverá ser fornecido junto com o equipamento); <ul style="list-style-type: none"> i. A controladora ofertada deve ser parte nativa do servidor. Desta forma, não é necessário que a mesma ocupe um slot do servidor; ii. Resolução gráfica mínima de 1920 x 1200; c. Deve possuir no mínimo 01 (uma) porta Serial; d. Deve possuir no mínimo 04 (quatro) portas USB, podendo ser diretamente no chassi do equipamento ou acessada através de adaptador (no caso da necessidade de adaptador, deverá ser fornecido junto com o equipamento); | |
| | <p>10. Fonte de Alimentação</p> <ul style="list-style-type: none"> a. O servidor deve possuir fontes de alimentação redundantes hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento; b. Faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz; c. Cabos de alimentação com plugue padrão IEC para ambientes de 220V para cada fonte de alimentação fornecida; | |
| | <p>11. Sistema de Ventilação</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Deverá possuir ventiladores redundantes, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima; | |
| | <p>12. Processadores</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Deve possuir, no mínimo, 2 sockets para instalação de processadores; b. Deverá possuir pelo menos 2 (dois) processadores de, no mínimo, seis núcleos físicos instalados, que atendam os seguintes níveis de desempenho: c. O servidor deve possuir chipset desenvolvido para arquitetura de servidores, sendo ele do mesmo fabricante do processador; d. Índice SPECint_rate2006 auditado para equipamentos de dois processadores iguais aos ofertados, maior do que 420 (quatrocentos e vinte) op/s; e. O índice SPECint_rate2006 será validado junto ao site www.spec.org - Standard Performance Evaluation Corporation; f. Não serão aceitas estimativas; g. O conjunto de instruções deve ser de 64 bits; h. Memória cache de no mínimo 15MB (Megabytes); i. O processador deve possuir a tecnologia para otimizar a virtualização de sistema operacional assistido por hardware. j. A velocidade do barramento de comunicação do processador com o restante do sistema deverá ser de no mínimo 7.2GT/s (Gigatransfers por segundo); | |
| | <p>13. Memória RAM</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Memória RAM do tipo DDR-3 PC3-12800 1600 MHz (Megahertz) ou superior; | |

| | | |
|-----|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> b. Deve suportar a tecnologia ECC (Error Correcting Code); c. Deverá suportar o recurso de espelhamento de memória (memory mirroring), mesmo que isso reduza a capacidade máxima de expansão de memória à metade; d. Memória RAM instalada de no mínimo 32GB (Gigabytes); e. As memórias instaladas deverão ser de 16GB, idênticas, instaladas em pares, não sendo aceitos módulos diferentes. f. Deverá suportar expansibilidade de até 512GB com módulos do tipo DIMM; | |
| 14. | <p>Interfaces</p> <ul style="list-style-type: none"> a. O servidor deve possuir instaladas pelo menos 2 (duas) interfaces de rede 10/100/1000Mbps com conector RJ-45: <ul style="list-style-type: none"> i. As interfaces de rede podem ser ofertadas integradas à placa mãe ou através de módulos de expansão; ii. As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming); iii. Deve possuir o recurso Wake on Lan, IPMI ou compatível; iv. Deve possuir o recurso PXE; v. Deverá suportar boot a partir de subsistema de armazenamento de dados (storage) através do protocolo iSCSI (Internet Small Computer System Interface); b. O servidor deve possuir instaladas pelo menos 2 (duas) interfaces de rede 10Gbps BASE-T: <ul style="list-style-type: none"> i. As interfaces devem ser do tipo CNA (Converged Network Adapter), suportando tráfego de ambientes SAN e LAN na mesma interface através do protocolo FCoE (Fibre Channel over Ethernet); ii. As interfaces devem suportar virtualização através de SR-IOV; iii. Deve suportar iSCSI; iv. Deve suportar DCB; | |
| 15. | <p>Armazenamento</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Controladora de Disco Rígido <ul style="list-style-type: none"> i. Suporte a RAID 0/1/10/5/6/50/60, operando em 6Gbps; ii. Suporte para, pelo menos, 4 discos SATA (ou NL-SAS); iii. Deverá possuir memória cache de, no mínimo, 1GB; <ul style="list-style-type: none"> 1. Deverá possuir sistema de proteção contra perda de dados no caso de falhas de energia; b. Discos Rígidos <ul style="list-style-type: none"> i. Deve suportar discos SATA (ou NL-SAS); ii. Deve ser entregue com pelo menos 3 discos SATA (ou NL-SAS) de no mínimo 2TB e 7.200 RPM; iii. Deve permitir chegar a, no mínimo, 4 discos padrão LFF (Large Form Factor); | |
| 16. | <p>Sistema Operacional</p> <ul style="list-style-type: none"> a. O servidor deverá ser fornecido em conjunto com licença Microsoft Windows Server 2012 R2 (Standard Edition) 64 bits; | |
| 17. | <p>Gerenciamento</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Os LEDs ou displays indicadores devem indicar falha geral do sistema, falha no sistema de alimentação elétrica, falha de memória, falha de processador, falha de disco e indicador de atividade de rede; b. Deve ter aplicativo específico para atualização de BIOS, seja através de modo de gerenciamento ou via sistemas operacionais Windows (suportar Windows Server 2008) e Linux (suportar Red Hat e SUSE); c. Para o caso de uma BIOS corrompida, o servidor deve suportar recuperação através de jumper físico na placa mãe; d. O servidor deverá ter jumper em hardware (placa mãe) para reset das configurações de BIOS; e. Gerenciamento Remoto: <ul style="list-style-type: none"> i. Console remota gráfica (web) independente do sistema | |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>operacional. Isto é, o usuário deve ter a possibilidade de acessar o servidor via console gráfica independentemente de o sistema operacional estar ou não em funcionamento;</p> <ul style="list-style-type: none"> ii. A controladora e a placa de comunicação do dispositivo de gerenciamento remoto deverão ser integradas a placa-mãe do servidor (on-board). Não sendo aceitos dispositivos de gerenciamento conectados nos slots de expansão do servidor. Tal exigência se faz necessária, para não comprometer a expansibilidade do servidor através dos slots da família PCI-e; iii. Acesso a console de gerenciamento com criptografia e segurança padrão SSL, no mínimo; iv. Permitir boot e reboot remoto; v. Além da console gráfica, deve possuir acesso através de linha de comando; vi. Definição de senhas e criptografia para clientes remotos; vii. Visualização de POST durante a inicialização; viii. Permitir a configuração da BIOS; ix. Possibilidade de utilização de dispositivos virtuais (CD-ROM, Floppy Drive ou USB Key); x. Permitir a configuração remota do equipamento através de mídia virtual (CD, DVD, etc); xi. Deve ser possível, através da interface de gerenciamento, acessar o servidor através de KVM (Keyboard, Video, Mouse) virtual; xii. O equipamento ofertado deve possuir uma porta dedicada, com conector RJ-45, para gerenciamento remoto do mesmo, não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas; xiii. Permitir a criação de, no mínimo, 12 (doze) contas de usuários, com customização de privilégios, e/ou a integração à base de usuários existente (Active Directory ou algum outro diretório compatível com LDAP); xiv. Permitir mínimo de 04 (quatro) usuários o acesso simultâneo, independente da localização, para melhor gerenciamento do servidor; xv. Deve permitir somente o acesso de usuários autorizados; xvi. Deve permitir a configuração do consumo máximo de energia autorizado ao servidor; xvii. Deve permitir a definição da ação a ser tomada no caso de exceder o limite autorizado para o consumo de energia; xviii. Mostrar falhas de hardware; xix. Permitir configuração SNMP para envio de traps; <p>18. Certificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. O equipamento proposto deverá ser certificado para funcionamento com os seguintes sistemas operacionais: <ul style="list-style-type: none"> i. Windows Server 2008 e Windows Server 2012, apresentando comprovação de compatibilidade pelo site: http://www.windowsservercatalog.com; ii. Red Hat Enterprise Linux versão 6 ou superior apresentando comprovação de compatibilidade pelo site: https://hardware.redhat.com/index.cgi; iii. Vmware ESXi 5.0 e 5.1 apresentando comprovação de compatibilidade pelo site http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/search.php?deviceCategory=server iv. Citrix XenServer 6.0 e 6.1 apresentando comprovação de compatibilidade pelo site http://hcl.xensource.com/BrowsableServerList.aspx <p>19. Compatibilidade e Padronização</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|----|---|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> a. Todos os componentes da solução deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis; b. Todos os componentes entregues na solução devem ser do fabricante do equipamento ou devidamente reconhecidos/homologados pelo fabricante para que componham a configuração do mesmo; c. Deverá ser novo, sem uso, e estar na linha de produção atual do fabricante; d. O servidor deve ser fornecido com os componentes necessários para sua completa instalação e o perfeito funcionamento da solução; e. O equipamento deve estar em conformidade com a norma IEC 60950-1 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos; f. O equipamento ofertado deve possuir certificado e estar em conformidade com as normas CISPR 22 – Classe A ou FCC – Classe A, para assegurar níveis de emissão eletromagnética; <p>20. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses com reposição de peças em até 5 (cinco) dias úteis. Os itens referentes à garantia serão descritos no item “Condições Gerais”.</p> | |
| 12 | <p>Software de Monitoramento Expansível</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Software de monitoramento e gravação para circuito fechado de TV baseado em redes TCP/IP com capacidade de controlar e visualizar imagens de câmeras IP ou analógicas conectadas por servidores de vídeo ou codificadores, bem como gravar as imagens para posterior pesquisa e recuperação seletiva. 2. O software deverá possuir interface gráfica amigável baseada em Windows e exibição de tela, estar todo em português Brasil, assim como todos os seus manuais; 3. O software deve ser compatível com as câmeras IP ofertadas neste termo de referência; 4. Licenciado para operação inicial de pelo menos 8 câmeras, podendo ser expandido a um número ilimitado de câmeras; 5. Além de todos os itens descritos aqui, o software deve permitir a adição futura de licença de vídeo analítico, com funções de reconhecimento de placas, contagem de pessoas e objetos deixados e retirados. Estas funções devem ser ativadas por licenciamento e não é necessário o fornecimento neste momento; 6. Deve trabalhar com câmeras IP e câmeras analógicas simultaneamente desde que estejam conectadas à rede TCP/IP diretamente ou através de um Vídeo Server (Servidor de Vídeo TCP/IP); 7. O Sistema deve ser baseado na arquitetura cliente/servidor que permite que o servidor realize as gravações e gerenciamento das câmeras e os clientes (não deverá haver limite de clientes) monitore as câmeras; 8. Deve possibilitar a configuração de servidor redundante, permitindo que um segundo servidor assuma o controle e a gravação das imagens em caso de queda do primeiro servidor (Failover), ou seja, caso um servidor pare de funcionar outro assumirá. As licenças para o failover não precisam ser fornecidas neste processo; 9. As funções de gravação e monitoramento poderão eventualmente estar no mesmo equipamento PC/servidor; 10. Deve permitir operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor e diversas outras tarefas, sendo que a execução de uma tarefa não poderá afetar na execução da outra; | 9 |

| | | |
|--|---|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 11. Deve suportar gravação e monitoramento de imagens em Motion-JPEG, MPEG-4 e H.264; 12. Deve possuir sistema de Multi-Streaming, permitindo que a gravação seja realizada em uma determinada configuração de vídeo e o monitoramento seja feito com outra configuração, através de Perfis de Vídeo (Ex: Gravação em 4CIF com 7FPS e Monitoramento em 1CIF com 15FPS); 13. Trabalhar com sistema de licenciamento por câmeras, permitindo a expansão do sistema com licenças adicionais; 14. Suportar os fabricantes padrão de mercado de câmeras IP, como Sony, D-Link, Pelco, Axis, Samsung, Bosch, Panasonic e outros fabricantes; 15. Deve suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de até 30 FPS por câmera; 16. Deve suportar agendamento de gravação por hora e dia da semana, sendo que o agendamento deve permitir a que o administrador especifique para cada faixa de hora o modo de gravação das imagens (Sempre Gravar, Por Movimento, Por Evento) de cada câmera; 17. Deve permitir a visualização simultânea das gravações de mais de uma câmera, através de mosaicos, permitindo assim a reprodução de várias câmeras ao mesmo tempo, durante um mesmo período de tempo, facilitando a consulta e análise das imagens gravadas; 18. Deve suportar áudio bidirecional de tal forma que seja possível o operador ouvir o áudio capturado pelo microfone da câmera e transmitir a voz pelo microfone conectado ao cliente de monitoramento e reproduzido pelos alto-falantes das câmeras; 19. Deve permitir a gravação do áudio capturado pelo microfone da câmera em sincronismo com o vídeo; 20. Deve possuir sistema de gerenciamento de disco deve oferecer um sistema de cotas de disco, sendo que o administrador poderá limitar uma quantidade de disco que deseja utilizar, compartilhando essa cota com todas as câmeras. 21. Deve permitir limitação da quantidade de disco ou tempo de gravação para determinada câmeras; 22. Deve suportar o monitoramento ao vivo de câmeras por cliente com diversos estilos de tela; 23. Deve suportar a criação de novos formatos de tela para monitoramento; 24. Deve possuir detecção de movimento em tempo real no monitoramento ao vivo, independente da câmera possuir ou não essa função. Esta função deverá fazer com que o movimento seja marcado com uma cor específica na tela; 25. Deve possibilitar a visualização de câmeras de vários servidores (Pode ser vários locais diferentes) em uma mesma tela; 26. Suportar pelo menos três monitores de vídeo por estação cliente para o monitoramento ao vivo; 27. Deve permitir configurar informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder; 28. Deve possuir mata sinótico para monitoramento ao vivo permitindo abrir as câmeras clicando diretamente no seu ícone do mapa; 29. Deve possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ, sendo que deverá aceitar controles de joystick de mercado com entrada USB e não proprietários; 30. Deve possuir joystick visual, onde o usuário clica na imagem e arrasta o mouse para a direção que ele deseja que a câmera se mova. Também deve suportar o zoom através da roda do mouse; 31. Deve possuir sistema de vigilância PTZ, onde o sistema irá seguir uma lista de presets para o posicionamento da câmera, alternando entre os presets no tempo específico para cada preset; 32. O sistema de reprodução de imagens deve ser baseado por recuperação utilizando uma faixa de data e hora, especificados pelo usuário; 33. Deve permitir a reprodução sincronizada de diversas câmeras simultâneas; 34. Deve permitir a exportação de vídeo sincronizado de diversas câmeras; | |
|--|---|--|

| | | |
|----|--|-----|
| | <p>35. Deve possuir linha de tempo das imagens gravadas que deve mostrar os pontos onde existem gravação e/ou movimento, bem como permitir a seleção do horário corrente através da linha de tempo;</p> <p>36. Deve exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reproduzidor de vídeo nativo do sistema;</p> <p>37. Possibilitar imprimir uma determinada foto da reprodução de vídeo com um descritivo, data e hora do ocorrido;</p> <p>38. O sistema deve possuir ferramenta de configurações globais de câmeras, onde o administrador pode aplicar a mesma configuração para um grupo de câmeras ao mesmo tempo, facilitando assim a sua administração;</p> <p>39. Deve possuir controle de usuário e senha com direitos diferenciados para cada usuário;</p> <p>40. Deve possuir integração com Active Directory da Microsoft, facilitando assim a integração com usuários cadastrados no sistema;</p> <p>41. Deve possuir log de eventos do sistema que deverá registrar todas as atividades dos usuários bem como as atividades do próprio sistema;</p> <p>42. Deve possuir servidor web embutido no sistema para monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo remoto;</p> <p>43. O sistema deve ser desenhado para possibilitar acesso remoto, permitindo o acesso às imagens ao vivo e à reprodução de vídeo remotamente através de um servidor WEB integrado ou do cliente do sistema;</p> <p>44. O sistema deve permitir a utilização através de dispositivos móveis tipo smartphones e tablets. Deve possuir aplicativos, desenvolvidos pelo próprio fabricante, para dispositivos móveis baseados em sistema operacional Android (Google) e iOS (Apple), próprios para as plataformas. O aplicativo deve estar disponível para download na loja de aplicativos de cada sistema operacional. O aplicativo deve permitir o monitoramento ao vivo das câmeras;</p> <p>45. Deve possuir recurso de máscara de privacidade (inibe determinadas áreas da tela para que seja ocultado algum detalhe da imagem para o operador) para câmeras fixas;</p> <p>46. Interfaces amigáveis para o operador e o administrador. As interfaces de monitoramento e administração devem ser programas diferentes, sendo que o sistema de monitoramento deverá ter uma interface voltada ao operador, e esta deve ser bem intuitiva e simples para um usuário leigo operar e a interface de administração deverá fornecer uma visão completa do sistema;</p> | |
| 13 | <p>Suporte para fixação de câmeras em Poste Tipo 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suporte para fixação de câmera em poste de uso externo; 2. Deve permitir a fixação da câmera IP, referente ao item 03. A área destinada para fixação da câmera deve possuir esquema de furação apropriado; 3. Deve permitir a instalação em poste com diâmetro de 110mm à 400mm utilizando tiras metálicas para amarração do suporte ao poste. Deve ser fornecido em conjunto as tiras metálicas; | 140 |
| 14 | <p>Suporte para fixação de câmeras em Poste Tipo 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suporte para fixação de câmera em poste de uso externo; 2. Deve permitir a fixação da câmera IP, referente ao item 04. A área onde a câmera deverá ser fixada deve possuir esquema de furação apropriado para fixação da câmera; 3. Deve permitir a instalação em poste com diâmetro de 110mm à 400mm utilizando tiras metálicas para amarração do suporte ao poste. Deve ser fornecido em conjunto as tiras metálicas; | 170 |
| 15 | <p>Serviço instalação e treinamento hands-on de software de monitoramento e expansível, sistema de processamento de vídeos, estação de monitoramento e monitor profissional</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A realização dos serviços deve ser planejada de acordo com disponibilidade de ambas as partes. O planejamento anterior ao serviço pode ser realizado remotamente através de webconferência; 2. O planejamento dos serviços de instalação deve resultar num documento tipo escopo de trabalho. Neste documento devem conter o objetivo dos serviços, as atividades que serão realizadas, os prazos estimados para cada | 9 |

| | | |
|-----|--|--|
| | <p>atividade, as diretrizes dos serviços que serão realizados, os locais de execução, as informações necessárias, os padrões que serão aplicados, o nome dos envolvidos pela execução dos serviços. Os serviços não poderão ser iniciados antes da apresentação e assinatura de concordância de ambas as partes;</p> | |
| 3. | Deve ser realizada instalação inicial do software de gerenciamento de vídeo (VMS) de tal forma que este fique apto a operar com as câmeras deste processo. Nesta etapa, devem ser configurados endereço IP da máquina, requisitos para instalação, banco de dados, servidor web e toda aplicação ou recurso do qual esteja constante neste termo de referência ou seja necessário para o pleno funcionamento da solução; | |
| 4. | Após a instalação inicial deve-se iniciar a parte de customização, incluindo adição de câmeras, configuração de máscaras de privacidade por câmera e sensor de violação, criação de fluxos (streamings) de vídeo entre servidor e câmera com perfil para visualização ao vivo e gravação, zonas de maior ou menor sensibilidade do sensor de movimento, tempo para pré e pós alarme, tempo para pré e pós detecção de movimento, tempo máximo de armazenamento de imagem de cada câmera; | |
| 5. | Deve ser configurado também política de backup do servidor, permissão de usuários, criação de grupo de usuários com perfis semelhantes, adição de mapa de localização das câmeras (baseado em planta baixa) e configurado diferentes tipos de mosaicos para apresentação das imagens; | |
| 6. | Para as câmeras PTZ, devem ser configurados os presets e o patrulhamento entre os presets, incluindo a ordem de passagem e o tempo de cada preset; | |
| 7. | Deve ser instalado e configurado, em estação de trabalho indicada por este órgão, o cliente de monitoramento que fará especificamente a visualização em tempo real do sistema de monitoramento IP. Além dos itens básicos pertinentes a estação de trabalho, a porta do switch deve ser configurada de acordo com a VLAN específica de câmeras, de modo que esta máquina acesse somente ao sistema de monitoramento IP; | |
| 8. | Deve ser realizada instalação física do servidor em rack/espaco disponibilizado por este órgão, seguindo para isso os mesmos padrões estabelecidos em cada unidade; | |
| 9. | Deve ser realizada instalação física da estação de monitoramento em local específico definido por este órgão, seguindo para isso os mesmos padrões estabelecidos em cada unidade; | |
| 10. | Após a instalação inicial deve-se iniciar a parte de configuração lógica incluindo a instalação de sistema operacional, configuração de RAID, BIOS drivers e tudo o que for possível para o funcionamento da estação; | |
| 11. | Após esta etapa, deve ser instalado o software de gerenciamento do sistema de monitoramento (VMS) e configurado para o funcionamento de acordo com as necessidades planejadas na etapa de planejamento; | |
| 12. | Deve também ser instalado, em cada unidade deste item de serviço, até 2 (dois) monitores profissionais. O técnico deve fazer a instalação e configuração, incluindo a fixação do equipamento na parede, e sua configuração para operação em conjunto com a estação de monitoramento; | |
| 13. | Após a instalação deve ser monitorado pelo prazo mínimo de 24 horas corridas as condições de performance do servidor, sendo possível o troubleshooting em caso de problemas ou não conformidades na operação. Durante este período deve ser observado e realizado também o ajuste da sensibilidade de movimento fazendo com que seja reduzida a geração de movimentos falso-positivos; | |
| 14. | Ao término dos serviços deve ser criado um relatório detalhado contendo todos os itens configurados no projeto (as-built), etapas de execução e toda informação pertinente a posterior continuidade e manutenção da solução instalada; | |
| 15. | O treinamento deve ser realizado nas dependências deste órgão, com carga horária mínima de 4 horas, envolvendo pelo menos os itens instalados e os recursos disponíveis para futura utilização. Também devem ser abordados durante o treinamento tópicos de melhores práticas e resolução de | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>problemas (troubleshoot);</p> <p>16. Além disso, a equipe deste órgão pode solicitar instruções sobre determinadas funcionalidades não descritas aqui neste processo;</p> <p>17. Participação do treinamento as equipes definidas pelo IFRO;</p> <p>18. O treinamento deve ser realizado em horário comercial, nas dependências de cada unidade do IFRO que contratar.</p> | |
|--|---|--|