|  |  |
| --- | --- |
| **Processo administrativo:**  26221/2023 | **Unidade Administrativa interessada:**  SMSP |
| 1. **OBJETO:**    1. **Registro de Preço para eventual Contratação de Empresa especializada no Fornecimento de Infraestrutura Completa de Pontos de Videomonitoramento a serem instalados em Vias Públicas e em Áreas de Descarte Irregular de Resíduos bem como nos principais pontos de acesso a estas,** para atendimento as demandas de ampliação do sistema de monitoramento eletrônico por câmeras, do município de Canoas/RS. | |
| 1. **MOTIVAÇÃO:**    1. Ampliar o Sistema de Monitoramento Eletrônico por câmeras no município.    2. Inibir situações de ocorrências de descarte irregular de resíduos (lixo) em locais ermos, facilitando a fiscalização daqueles que agem em desacordo com a legislação;    3. Reforçar a segurança das áreas institucionais isoladas da cidade;    4. Potencializar a Segurança Pública, qualificando as ações correlatas entre as forças policiais e fiscalizatórias, que atuam no patrulhamento destes locais;    5. Maximizar a operacionalidade do Centro Integrado de Comando e Controle Municipal (CICC), a fim de diminuir os índices de violência e criminalidade nos arredores destes   pontos. | |
| 1. **JUSTIFICATIVA:**    1. A Secretaria Municipal de Segurança Pública do município de Canoas/RS vem por meio desta apresentar sua justificativa de **“Registro de Preços para eventual Contratação de Empresa especializada no Fornecimento de Infraestrutura Completa de Pontos de Videomonitoramento a serem instalados em Vias Públicas e em Áreas de Descarte Irregular de Resíduos bem como nos principais pontos de acesso a estas”,** em atendimento às demandas de ampliação do Sistema de Videomonitoramento do município de Canoas/RS.    2. O objetivo desta contratação é registrar preços para a eventual aquisição de INFRAESTRUTURA COMPLETA DE PONTOS DE VIDEOMONITORAMENTO, a fim de possibilitar a ampliação do sistema de videomonitoramento eletrônico do município de Canoas, em especial, nas vias e áreas públicas que frequentemente são utilizadas como pontos de descarte irregular de resíduos (lixo) em locais ermos da cidade.    3. O Sistema de videomonitoramento eletrônico é operado e gerenciado pelo Centro   Integrado de Comando e Controle – CICC da Secretaria Municipal de Segurança Pública de Canoas – SMSP, e funciona 24/7 (horas/dias), sendo o local para | |

|  |
| --- |
| onde convergem os dados do cercamento eletrônico (radares e lombadas eletrônicas) e as imagens do videomonitoramento (câmeras) instalados nas vias e áreas públicas da cidade.   * 1. As imagens coletadas são analisadas no CICC que posteriormente, se necessário, aciona as equipes em campo para a verificação (*in loco*) a fim de reprimir potenciais ações predatórias ou criminais que necessitem de algum tipo de intervenção fiscalizatória.   2. Este trabalho contribui decisivamente para a prevenção de incidentes, acidentes de trânsito, gerenciamento de crises e outros fatos que coloquem em risco a segurança do cidadão canoense 24 horas por dia. Sendo necessário para:      1. Gerar informações em tempo real, propiciando maior segurança e eficácia na tomada de decisões de fiscalização;      2. Atuação ágil e precisa da Guarda Municipal e demais equipes de fiscalização do município;      3. Inibir vandalismos, crimes, invasões, descarte irregular de resíduos (lixo)através do monitoramento on-line da circulação de pessoas e veículos;      4. Desenvolver políticas de análise de vídeo inteligente, capaz de gerar alarmes ao CICC de cenas ou situações suspeitas, ou identificar pessoas ou veículos, para atuação de forma preventiva;      5. Apoio a investigações policiais em curso, como importante meio de prova a ser utilizada em processos de ordem cível e judicial, e que frequentemente solicitados pelas forças de segurança pública.   3. Por derradeiro, com essa aquisição, pretendemos maximizar a operacionalidade do CICC, colaborando para a diminuição dos índices de violência e criminalidade, bem como, para o aumento da sensação de segurança dos locais de menor circulação em nosso município.   Ademais, o município efetuou recente aquisição para implantar o sistema monitoramento das ruas, avenidas e áreas públicas através de câmeras IP;   * 1. Trata-se de solução composta, baseada em diversos equipamentos executando suas funções de maneira síncrona e simultânea, com a finalidade de atingir as mais variadas tarefas através das seguintes inteligências: Detecção de cruzamento de linha, detecção de entrada ou saída em área demarcada, detecção de objeto deixado ou removido, classificação de humano ou veículo e reconhecimento de placas.   2. Tais inteligências visam alcançar um videomonitoramento mais eficiente, trazendo aos   operadores as situações que demandam uma supervisão na hora do fato, não apenas um mosaico com inúmeras telas de difícil discernimento. |
| * 1. A atual topologia do sistema do município de Canoas utiliza câmeras com todas as tecnologias na borda, o que exime o servidor da carga de processamento das imagens e acarreta a diminuição da potência e, consequentemente, do custo deste servidor.   2. Todas as informações são gerenciadas através de um software central, responsável por agregar os dados e eventos de forma efetiva para o operador, utilizando a inteligência presente nas câmeras como tecnologia auxiliar no rastreamento de eventos.   3. Para um sistema de monitoramento que atua nas proporções de uma cidade, o monitoramento baseado em analíticos deixa de ser uma tecnologia inovadora e passa a ser uma tecnologia viabilizadora, com características jamais alcançadas por meras câmeras espalhadas pela cidade, mas sim, por uma rede inteligente, conectada, que traz alertas e informações de forma autônoma, para locais que exijam determinadas ações.   4. O município de Canoas está caminhando para um videomonitoramento inteligente e, para tanto, adquiriu recentemente os seguintes equipamentos:  |  |  | | --- | --- | | **Tipo de câmera** | **Quantidade** | | Câmera para LPR | 24 | | Câmera Bullet com analíticos | 32 | | Câmera Speed Dome com analíticos | 41 | | Câmera Mini Bullet Com analíticos | 26 | | Software de Gerenciamento de Vídeo VMS c/ Leitura de Placas LPR | 01 |  * 1. Baseado nas justificativas do item anterior, o município de Canoas visa a expansão do sistema de videomonitoramento, agora com a adição de câmeras que possuam capacidade de extrair metadados corporais e faciais.   2. Os metadados corporais são características como cor da roupa e tipo de roupa, acompanhados por metadados faciais como barba e óculos, que são vinculados a uma pessoa. Esses dados podem ser utilizados em buscas por suspeitos, e, ao serem gerenciados por um sistema único e integrado, auxiliam ainda mais na busca em nível municipal.   3. Para integrar a topologia existente, as câmeras devem executar todos os analíticos na borda, para que não necessite de servidores de alto custo que realizem os analíticos via software.   4. Caso o analítico seja baseado em servidores, todo o hardware necessário para o perfeito funcionamento deve ser fornecido pela Licitante.   5. Todas as câmeras devem operar num mesmo software de gerenciamento de segurança, pois a segregação de softwares acarreta algumas consequências indesejadas para o município, como:   6. Os operadores deverão executar treinamento em mais de uma plataforma, em sacrifício |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| da eficiência, já que todos os operadores deverão passar por reciclagem constante para relembrar a operação de cada sistema;   * 1. Os sistemas podem não ter integração nenhuma ou ter um nível de integração muito básico, o que não traz o devido resultado para o videomonitoramento da cidade, uma vez que a solução apartada não será capaz de gerar alertas e eventos de forma completa para operar como uma solução.   2. Necessidade de licenças e servidores extras, que não seriam necessários no caso de um software apenas, trazendo custos desnecessários para um sistema já existente.   3. O município adquiriu recentemente o software centralizado de segurança, marca Hikvision modelo Hikcentral, capaz de suprir as necessidades de operação da solução de videomonitoramento.   4. A solução adquirida possui canais de videomonitoramento e canais de leitura de placas integrado aos sistemas de captura de placas do Estado do Rio Grande do Sul.   5. O Software de Gerenciamento de Vídeo (VMS) e as Licenças para LPR deverá ser compatível com os softwares atualmente instalados nos Centro de Comando e Controle de Canoas (ISS Securus e Hikycentral) pois a implantação de outro software acarretaria a substituição de todo o sistema atualmente implantado, prejudicando investimentos de aquisição, implantação e capacitação já realizados. | | | | | | | | |
| 1. **DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO:**    1. **“Registro de Preços para eventual Contratação de Empresa especializada no Fornecimento de Infraestrutura Completa de Pontos de Videomonitoramento a serem instalados em Vias Públicas e em Áreas de Descarte Irregular de Resíduos bem como nos principais pontos de acesso a estas”,** em atendimento às demandas de ampliação do Sistema de Videomonitoramento do município de Canoas/RS.    2. Entende-se por *Solução Completa de Pontos de Videomonitoramento* o conjunto dos equipamentos, componentes e licenças que propiciem o pleno funcionamento da operação de videomonitoramento bem como, o envio e integração dos dados captados com o Sistema de Monitoramento Eletrônico do Centro Integrado de Comando e Controle – CICC.    3. Os equipamentos e serviços necessários para a execução do contrato, devem contemplar:    4. Instalação de Infraestruturas físicas internas e externas em ambiente designado em projeto técnico;    5. Instalação elétrica, lógica, acessórios, suportes e demais insumos necessários para a operação integral da solução;    6. Instalação com documentação técnica necessária e ferramentas adequadas à instalação física, elétrica ou lógica dos equipamentos, softwares ou materiais;    7. Recomposição civil para o caso de intervenções durante a instalação de infraestruturas internas ou externas. Deverá prever a recomposição de fachadas, paredes, pinturas, gesso, grama, calçadas, pisos e outros;    8. Configuração de todos os softwares, conforme melhores práticas adotadas pelos fabricantes;    9. Software de instalação, licenças e acessórios em geral;    10. Devem ser implantados todos os protocolos e serviços necessários e suficientes para ativação e operação do equipamento no cenário proposto, considerando as melhores práticas de rede de computadores, comunicação, segurança, disponibilidade, integridade e confiabilidade da informação;    11. Todos os serviços deverão seguir e estar em completo acordo com as normas e recomendações competentes, ainda que não especificados neste termo, nas versões vigentes quando da apresentação das propostas;    12. Todos os equipamentos e softwares descritos nesse termo de referência deverão ser   fornecidos, instalados fisicamente e configurados para total interoperabilidade dos sistemas propostos e estar de acordo com estas exigências mínimas de instalação;  **4.13** Os serviços deverão ser executados por técnicos/engenheiros capacitados, certificados pelo fabricante dos equipamentos de CFTV; | | | | | | | | |
| 1. **DOS MATERIAIS**    1. **QUANTITATIVOS** | | | | | | | | |
| **Item** | | **Descrição** | | | **Unidade** | | **Quantidade** | |
| **1** | | SERVIDOR DE GRAVAÇÃO DE VIDEO | | | Unidade | | 2 | |
| **1.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 2 | |
| **2** | | SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE VÍDEO (VMS) | | | Canais/Licenças | | 128 | |
| **2.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 128 | |
| **3** | | CÂMERA IP TIPO BULLET PARA USO EXTERNO | | | Unidade | | 24 | |
| **3.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 24 | |
| **4** | | CÂMERA TIPO LPR PARA CERCAMENTO VIRTUAL | | | Unidade | | 24 | |
| **4.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 24 | |
| **5** | | CÂMERA TIPO SPEED DOME PARA USO EXTERNO | | | Unidade | | 120 | |
| **5.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 120 | |
| **6** | | CÂMERA 4MP PTZ 360° COM LENTES FIXAS 180° INTEGRADAS | | | Unidade | | 20 | |
| **6.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 20 | |
| **7** | | ENLACE ÓPTICO MONOMODO 6 FO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO | | | Metro | | 8000 | |
| **7.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 8000 | |
| **8** | | ENLACE ÓPTICO DROP 02 FO – REDE DE ACESSO | | | Unidade | | 16000 | |
| **8.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 16000 | |
| **9** | | PONTO DE TRANSMISSÃO DE RÁDIO FREQUÊNCIA | | | Unidade | | 128 | |
| **9.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 128 | |
| **10** | | ENLACE DE TRANSMISSÃO DE RÁDIO FREQUÊNCIA COM ALCANCE DE ATÉ 5KM | | | Unidade | | 50 | |
| **10.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 50 | |
| **11** | | ENLACE DE TRANSMISSÃO DE RÁDIO FREQUÊNCIA COM ALCANCE DE ATÉ 8KM | | | Unidade | | 128 | |
| **11.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 128 | |
| **12** | | INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO CÔNICO DE 12 MT, 300DAN | | | Unidade | | 128 | |
| **12.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 128 | |
| **13** | | ENLACE ÓPTICO MONOMODO 12 FO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO | | | Metro | | 8000 | |
| **13.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 8000 | |
| **14** | | ENLACE ÓPTICO MONOMODO 24 FO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO | | | Metro | | 8000 | |
| **14.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 8000 | |
| **15** | | SERVIDOR DE GERENCIAMENTO PARA ATÉ 400 CANAIS | | | Unidade | | 2 | |
| **15.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 2 | |
| **16** | | CONVERSOR DE MIDIA MONOMODO | | | Unidade | | 50 | |
| **16.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 50 | |
| **17** | | ONU - MODEM ÓPTICO ONTGPON LD111-21R | | | Unidade | | 50 | |
| **17.1** | | Serviço de Instalação | | | Serviço | | 50 | |
| **18** | | SWITCH 8 PORTAS GERENCIÁVEL | | | Unidade | | 20 | |
| **19** | | SWITCH 8 PORTAS POE | | | Unidade | | 20 | |
| **20** | | INJETOR POE PARA CÂMERAS | | | Unidade | | 60 | |
| **21** | | NOBREAK DE 1,2 KVA | | | Unidade | | 128 | |
| **22** | | HD 8 TB TIPO SATA | | | Unidade | | 30 | |
| **23** | | HD 8 TB TIPO SAS | | | Unidade | | 30 | |
| **24** | | HD 8 TB TIPO SURVEILLANCE | | | Unidade | | 20 | |
| **25** | | CABO PP 2X 2,5 | | | Metro | | 1000 | |
| **26** | | CABO PP 3X 2,5 | | | Metro | | 1000 | |
| **27** | | CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO 3X10MM (2 ISOLADO, 1NU) | | | Metro | | 3000 | |
| **28** | | BRAÇO DE CÂMERA 2,5 | | | Unidade | | 128 | |
| **29** | | CAIXA HERMÉTICA 60X60X30 - COM VENTILAÇÃO E QUADRO ELÉTRICO | | | Unidade | | 128 | |
| **30** | | CAIXA ACRÍLICA DE MEDIÇÃO TIPO RGE | | | Unidade | | 50 | |
| **31** | | POSTE PADRÃO RGE (COM CAIXA DE MEDIÇÃO) GED 18334 E GED 13 | | | Unidade | | 128 | |
| **5.2 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**  **Item 1. SERVIDOR DE GRAVAÇÃO DE VIDEO**   * 1. Deve possuir capacidade de suportar a gravação de 128 ou mais canais de câmera com tecnologia IP com até 12MP; também será aceita solução composta de servidor e aplicação, desde que atenda na totalidade todos os requisitos do item;   2. Deve permitir gravação nas resoluções 12MP, 8MP, 6MP, 1080P, 720P e 4CIF;   3. Possuir Largura de Banda de Entrada mínima de 576Mbps; Possuir Largura de Banda de Saída mínima de 512Mbps;   4. Possuir suporte para compressão de vídeo superior ao padrão H.265, para otimização da banda de transmissão e redução no espaço de armazenamento nos discos rígidos;   5. Permitir visualização ao vivo e reprodução de imagens de até 12MP;   6. Possuir 1 interface de entrada e 1 de saída de áudio RCA (Linear, 1KΩ);   7. Permitir áudio bidirecional;   8. Permitir reprodução sincronizada de até 16 canais simultâneos;   9. Possuir saída HDMI com resolução de até 4k (8MP);   10. Permitir sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável;   11. *Permitir gerenciar e/ou executar funções de análise de conteúdo de vídeo:* Detecção de movimento; Violação de vídeo (tampering); Ausência/Perda de vídeo.   12. *Permitir gerenciar e/ou executar análise de conteúdo de vídeo nas seguintes funções:* Detecção de faces;   Detecção de cruzamento de linha; Detecção de entrada/saída de uma região.   * 1. Deve possuir capacidade para Retenção de imagens e vídeos por 30 dias a 20 fps, em resolução de 1080p em H.264 para mínimo de 128 câmeras, comprovados através de ferramenta oficial do fabricante;   2. Deve possuir gravação de imagens estáticas (snapshots) na unidade de armazenamento específica de faces, juntamente com os metadados de reconhecimento por pelo menos 30 dias;   3. Possuir ferramenta de diagnóstico de qualidade de vídeo;   4. Deve ser fornecido com, pelo menos 192 TB de espaço em disco bruto, configurados em RAID 6. Todos os discos deverão ser classificados na categoria Enterprise, não sendo suficiente a classificação na categoria Surveillance ou similar; Suportar RAID0, RAID1, RAID5, RAID10; Permitir a conexão de discos de rede (discos NAS /IP SAN) simultâneos; Possuir gerenciamento de Grupo e Quota de HD (Disco Rígido); Possuir configuração de propriedades do HD para utilização em redundância, apenas leitura ou leitura/escrita; Suportar função de detecção S.M.A.R.T (tecnologia de automonitoramento, análise e relatório) e detecção de setores danificados nos Discos Rígidos; Suportar função de Hibernação dos Discos Rígidos visando economia de energia e prolongação do tempo de vida dos Discos;   5. Possuir 04 interfaces de rede 10/100/1000M;   6. Possuir no mínimo 16 entradas e 4 saídas de alarme para acionamento de dispositivos via relé;   7. Possuir no mínimo 1 entrada USB padrão USB3.0;   8. Possuir integração com o servidor de gerenciamento de videomonitoramento, permitindo receber e enviar informações e configurações;   9. Deve ser do mesmo fabricante do software de gerenciamento de vídeo OU possuir homologação para operar com o software de gerenciamento de vídeo, comprovada através de página web ou documentação oficial do fabricante do software.   10. Possuir chassis de 4U ou menor, compatível com racks de 19”;   11. Permitir tensão de alimentação de 100 a 240VAC - 60Hz;   12. Permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e umidade na faixa de 10% a 90%.   **Item 2. SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE VÍDEO (VMS)**   * 1. Software VMS com arquitetura cliente - servidor, com níveis de comunicação e multitarefa, oferecendo total escalabilidade para servidores, câmeras IP, vídeo servers, DVRs e dispositivos de automação podem ser conectados simultaneamente;   2. Deverá ser compatível com ao menos uma plataforma de virtualização de servidores como VMware ou Hyper-V ou XenServer;   3. Deverá ser compatível com ao menos uma plataforma de computação em nuvem como: Amazon Web Ser- vices ou Google Cloud ou Microsoft Azure ou Oracle Cloud;   4. Deverá possuir função de alta disponibilidade ativo-ativo ou ativo e stand-by;   5. Deverá possuir interface para integração com outros sistemas por API ou SDK;   6. Deverá permitir integração com uma solução de sonorização, permitindo que um alarme possa ser vinculado a um alto-falante IP;   7. *Client Web (Web Client)* Permitir acessar ao VMS através do endereço IP e nome do domínio;   8. Permitir adição de câmeras de diversos fabricantes através do protocolo padrão ONVIF™;   9. Permitir gestão dos dispositivos IP adicionados:   *Possuir os seguintes métodos para adição dos dispositivos ao sistema:* Por detecção de dispositivos online na mesma subnet do servidor de gerenciamento do sistema de gerenciamento ou PC atual; por especificação do endereço IP ou nome de domínio; Por especificação do segmento de IP; Por especificação do segmento de porta;  Permitir o gerenciamento dos recursos (câmeras, entrada de alarmes, saídas de alarmes, pontos de acesso, controle de acesso) por áreas;   * 1. Permitir *a configuração de gravação: Dois métodos de armazenamento dos arquivos de vídeo:* Dispositivos de codificação: NVR / câmeras IP (através de cartão de memória SD); *Servidor de Gravação:* Storage Hybrid SAN;   2. Tipos *de gravação:* Contínua, ativado por eventos, ativado por comando manual. *Ajuste da agenda de gravação:* Contínua Todos os dias, por eventos todos os dias, agenda customizada;   3. Permitir *o Armazenamento de Imagens:* Armazenando imagens carregadas pelos dispositivos através de eventos de alarmes, faces capturadas, placas reconhecidas, no disco rígido do servidor de gerenciamento do sistema de vigilância (VSS) e storage Hybridsan; Armazenamento de imagens carregadas pelo usuário, como mapas estáticos e faces para lista de pessoas, deverão ser armazenadas no disco rígido do servidor de VMS;   4. Permitir edição dos parâmetros dos pontos de acesso; Edição das informações básicas;   5. *Contato da porta:* normalmente aberto / normalmente fechado; *Tipo do botão de saída:* normalmente aberto / normalmente fechado; Duração quando aberto; Alarme de tempo excedido da porta aberta; Código de coação; Super senha; Código de descarte; Agenda de livre acesso;   6. Configuração de vínculo de câmeras para visualização do vídeo na aplicação de controle do cliente; Edição dos ajustes de aplicação; Anti-passback; Abertura de porta com o primeiro cartão; Edição dos ajustes de hardware; Ajuste do modo de acesso do leitor de cartão; Ajuste do intervalo mínimo da passagem do cartão; Habilitar alarme de falha na tentativa de passagem do cartão; Habilitar alarme de adulteração;   7. Permitir agrupar zonas em diferentes partições de controle de segurança; Importar entradas de alarmes adicionados em diferentes partições de controle de segurança de acordo com a relação entre as zonas e as partições configuradas no dispositivo; Defina a programação de defesa para definir quando e como armar as entradas de alarme; Permitir configuração de Eventos & Alarmes; Configuração dos eventos monitorados pelo Sistema para os recursos adicionados ao sistema;   8. *Eventos da Câmera:* Detecção Movimento, Perda de Vídeo, Cruzamentos de Linha, Intrusão, e demais vídeos analíticos presentes na câmera;   9. *Eventos de pontos de acesso:* Evento de acesso, evento de status da porta, etc; Eventos de Entrada de alarme dos dispositivos (incluindo zonas); Eventos de Reconhecimento Facial (Faces reconhecidas ou não reconhecidas); Eventos de Reconhecimento de placas dos veículos (Placas reconhecidas ou não reconhecidas);   10. *Alarmes de Exceções de dispositivo:* Dispositivo offline, Disco de Armazenamento Cheio, Erro de leitura/ escrita no Disco de armazenamento. (incluindo dispositivos de codificação, controle de acesso e dispositivos de segurança); | | | | | | | | |
| * 1. *Alarmes de Exceções de Servidores:* Alta temperatura na Placa Mãe, Erro de Disco, perda de disco etc. (para o Servidor de VMS);   2. *Eventos de autenticação do usuário:* Log in ou Log out;   3. *Ajuste de ações de vínculo como*: iniciar gravação, criação de etiquetas de marcação, captura de imagens, associar pontos de acesso, ativar saídas de alarmes, ações em câmeras PTZ, envio de e-mail;   4. *Envio* de e-mail para notificação dos usuários no caso de acionamento de eventos ou alarmes;   5. *Acionamento* de eventos e alarmes para ativação de notificações através de janela de pop up, exibição de câmeras relacionadas, aviso sonoro, exibição no mapa;   6. *Ajuste da agenda de acionamento dos alarmes e eventos:* Modelo todos os dias, *Modelo final de semana, Modelo Dias da Semana, Modelo Personalizado;*   7. *Ajuste da prioridade dos eventos e alarmes: Alto, Médio, Baixo, personalizado;*   8. *Ajustar a categoria do status do alarme ou evento:* Verdadeiro, Falso, a ser confirmado, a ser verificado. O sistema deverá permitir um completo sistema de gerenciamento de alarmes e eventos de dispositivos I/O com   contato seco e relés, possibilitando a criação de rotinas automatizadas de acordo com os eventos do sistema;   * 1. *O sistema deverá ser capaz de fazer a integração de alarmes através de placas de automação ethernet;*   2. *Permitir o Gerenciamento dos Mapas:* Vincular o mapa à área; Busca de localidades no mapa GIS; Adicionar / editar / apagar regiões quentes no mapa; Adicionar / editar / apagar regiões de pontos de acesso no mapa; Adicionar / editar / apagar pontos de acesso (câmeras, entrada de alarme, saída de alarme, portas) no mapa; Adicionar etiquetas com descrições no mapa;   3. *Permitir Gerenciamento dos Veículos cadastrados:* Adicionar informações do veículo manualmente; Importar informação de veículo de acordo com um modelo pré-definido; Ajustar um período efetivo para os veículos adicionados;   4. *Permitir Gerenciamento de Pessoas:* Adição das informações das pessoas uma a uma; Importação das informações de múltiplas pessoas em lote; Importação das faces das pessoas em lote; Formato do arquivo das faces: bmp, jpeg e png; Habilitar a pessoa com face cadastrada para acesso a dispositivos de acesso via reconhecimento facial;   5. *Permitir o Gerenciamento de controle de acesso:* Agrupar pessoas com o mesmo nível de permissão de acesso ao grupo de acesso; Agrupar pontos de acesso aos níveis de acesso e ajustar a agenda para definição dos períodos de acesso autorizado; Associar o nível de acesso ao grupo de acesso; Aplicar manualmente ou regulamente os grupos de acesso para o dispositivo de acesso; Configurar a agenda de controle de acesso incluindo agenda seminal e feriados;   6. *Permitir o Gerenciamento do Controle de Frequência: Agrupar pessoas aos grupos de frequência;* Adicionar / apagar horário de turnos; Associar os turnos ao grupo de frequência; Adicionar / apagar os pontos de controle de acesso; Buscar por registros de frequência; Correção de registro de frequência de uma pessoa ou múltiplas pessoas;   7. *Gerenciamento de Regras e Usuários:* O usuário administrador (admin) deverá possuir o poder de resetar senha dos demais usuários; Adicionar / editar / apagar usuários e regras; Regras podem ser associadas a diferentes níveis de permissões incluindo regra de exibições de áreas, acesso aos dispositivos, permissões dos usuários; O nome, a data de vencimento e o texto descritivo poderão ser configurados na regra; Os usuários poderão ser associados a diferentes regras para adquirir diferentes permissões; O nome, a data de vencimento e o texto descritivo poderão ser configurados para o usuário; Possibilitar adição de usuários através de domínio sendo importados em lotes; O usuário administrador deverá possuir o poder de forçar o log out de qualquer usuário;   8. *Permitir configurações de Segurança:* Bloqueio de endereço IP devido falhas de log in; Ajuste o nível de segurança para cadastro de senhas; Ajuste do período máximo para modificação da senha; Bloqueio da aplicação do controle do cliente após tempo de inatividade;   9. *Permitir ajustes na configuração e manutenção do sistema:* Criação do nome para a localidade atual; Habilitar a função de mapa GIS configurando a URLs do api do mapa e os ícones de regiões quentes e pontos de aces- so; Ajuste de configurações do Ntp; Ajuste de configurações do ad; Configuração de um ip estático para acesso via Wan; Configurações de NIC para o servidor de VMS; Configuração de e-mail pré-definidos; Configuração dos protocolos de transferência como http ou https; Configuração do backup e restauração do banco de dados e configura- ções;   10. *Modo de Exibição Ao Vivo:* Visualização em tempo real das câmeras de diferentes áreas; Controle de pan, tilt e zoom das câmeras Ptz; Na imagem ao vivo, fazer capturas de fotos (snapshot) e gravações manuais; Na imagem ao vivo, a realização da reprodução instantânea de, no mínimo, 2 minutos anteriores ao horário atual; Zoom digital; Áudio bidirecional com ajuste de volume do áudio em reprodução; Alternar entre fluxo principal e fluxo secundário; Ajustar a divisão de janela;   11. *Permitir no Modo de Reprodução:* Reprodução dos vídeos armazenados das câmeras de diferentes áreas; Reprodução na linha do tempo; Reprodução sincronizada ou não sincronizada de até 16 câmeras ao mesmo tempo;   Reprodução reversa; Reprodução quadro a quadro; Ajuste de velocidade de reprodução; Habilitação do áudio com  ajuste de volume do áudio em reprodução; Na reprodução, fazer capturas de fotos (snapshot) e gravações manuais; Ajustar divisão de janela; Zoom digital;   * 1. *Permitir Configuração Local: Ajustes das configurações de rede; Decodificação através do hardware Gpu;* Tipo de fluxo global a ser utilizado: fluxo principal secundário ou suavizado; Tempo limite da rede: tempo de espera padrão para operação nas aplicações do web client; Formato na captura de imagem: jpeg/bmp; Visualizar os caminhos de gravação de imagens e vídeos no PC local;   2. *Aplicação de Controle do Cliente (Control Client)*: Permitir decodificação através do hardware Gpu; Permitir recebimentos dos alarmes e eventos provenientes das câmeras ip do mesmo fabricante; Permitir acessar ao servidor de gerenciamento do sistema de vigilância (VSS) através do endereço ip e nome do domínio; Permitir autenticação do usuário através de usuário domínio; Permitir que a divisão de janelas, no modo exibição ao vivo e reprodução, se adapte de acordo com o número de câmeras selecionadas; Permitir no modo exibição ao vivo; Visualização dos vídeos em tempo real das câmeras; Controle de pan, tilt e zoom das câmeras Ptz; Criação de visualizações personalizadas no perfil público (onde todos os usuários cadastrados terão acesso) e no perfil privado (onde apenas o usuário criador da visualização terá acesso); Troca automática (auto switch) dos perfis de visualização; Na imagem ao vivo, fazer capturas de fotos (snapshot) e gravações manuais; Na imagem ao vivo, a realização da reprodução instantânea de, no mínimo, 2 minutos anteriores ao horário atual; Visualização em telas auxiliares; Zoom digital; Áudio bidirecional com ajuste de volume do áudio em reprodução; Exibição do status da câmera; Controle de acionamento de alarmes; Troca do fluxo (stream) de vídeo ao vivo para fluxo principal (mainstream), fluxo secundário (sub stream) ou fluxo suavizado (smoothstream); Modo dewarping indicado para utilização em câmeras modelo fisheye; Exibição de eventos no modo em tempo real como eventos de reconhecimento facial e eventos de re - conhecimento dos caracteres das placas dos veículos (ANPR);   3. *Permitir no Modo de Reprodução*: Reprodução normal para gravações contínuas; Reprodução inteligente baseado em análises detecção de movimentos, intrusões e cruzamento de linha; Reprodução sincronizada ou não sincronizada de até 16 câmeras ao mesmo tempo; Reprodução no modo dewarping indicado para utilização em câmeras modelo fisheye; Adição de etiquetas (Tags) para marcação de pontos importantes na gravação; Reprodução de vídeo etiquetados; Bloqueio / desbloqueio de arquivos de vídeo para proteção; Download dos arquivos de vídeo; Reprodução reversa; Reprodução quadro a quadro; Configuração da velocidade de reprodução; Habilitar ou desabilitar o áudio permitindo também o ajuste de volume; Zoom digital; Fazer capturas de fotos (snapshot) e recortes manuais de trechos das gravações; Troca do fluxo (stream) de vídeo ao vivo para fluxo principal (mainstream), fluxo secundário (sub stream) ou fluxo suavizado (smoothstream);   4. *Gerenciamento de imagens e clipes capturados durante o modo de exibição em tempo real e reprodução os quais armazenados localmente:* Permitir no modo de controle por mapas sinóticos; Visualização das localidades geográficas de câmeras, entrada de alarmes e portas no mapa; Exibição de imagens ao vivo e reprodução das câmeras e portas no mapa; Controle do acionamento de alarmes no mapa: habilitar e desabilitar câmeras, entradas de alarme das câmeras, portas; Buscar e visualizar, no mapa, histórico de alarmes das câmeras, entradas de alarmes das câmeras, portas; Receber notificações no mapa quando um evento for acionado; Atalhos para acesso a áreas quentes; Permitir zoom para expandir ou diminuir no mapa;   5. *Permitir na Central de Eventos:* Exibição da informação dos eventos incluindo horário da ocorrência, nome do evento, status etc.; Reprodução do vídeo relacionado ao evento no horário da ocorrência; Adição de etiquetas (Tags) nas informações do evento; Solicitação da confirmação do tratamento do evento pelos operadores permitindo adição de texto; Controle de acionamento de alarmes; Habilitar / desabilitar a janela de pop-up e áudio para ocorrências de eventos;   6. *Permitir no Controle do Reconhecimento dos caracteres das placas dos veículos (ANPR)*: Exibição em tempo real dos caracteres reconhecidos das placas dos veículos no modo de exibição ao vivo; Possibilidade de adição das placas com caracteres reconhecidos, no modo de exibição ao vivo, na lista de grupo de veículos; Buscar registros das placas com caracteres reconhecidos pela câmera e informação do horário da passagem; Inscrição para receber o alerta do evento via e-mail ou aplicativo no smartphone;   7. *Permitir no Modo de Comparação Facial:* Exibição em tempo real das faces capturadas e reconhecidas no modo de exibição ao vivo; Visualização das informações sobre as faces reconhecidas; Possibilidade de adição das faces capturadas, no modo de exibição ao vivo, na lista de grupo de faces; Carregamento da imagem da face como referência para busca no banco de dados de fotos capturadas (disponível apenas para servidor ou NVR de reconhecimento facial, verificar compatibilidade); Inscrição para receber o alerta do evento via e-mail ou aplicativo no smartphone;   8. *Permitir no Modo de Controle de Acesso*: Exibição de imagens ao vivo de pontos de controle de acesso vinculados a câmeras de monitoramento; Reprodução de eventos de abertura de porta dos pontos de controle de acesso vinculados a câmeras de monitoramento; Controle dos pontos de acesso para abrir, fechar, manter aberto ou manter fechado; Visualizar registro em tempo real de passagens de cartão de acesso; Busca de eventos de controle de acesso nos pontos de acessos adicionados; Inscrição para receber o alerta do evento via e-mail ou aplicativo no smartphone;   9. *Permitir no Modo de Relatórios:* Relatório de análise de veículos: geração de relatório para exibição do número de veículos com placas reconhecidas durante um período de tempo pré-estabelecido pelo usuário; Exportar relatório e armazenamento localmente;   10. *Permitir na Tela de Monitoramento do Status do Sistema*: Monitoramento do status como online ou offli- ne dos recursos como câmeras, controle de acesso, NVRs, pontos de acesso e servidores;   11. *Permitir na Central de Downloads:* Verificar as tarefas de transferência de arquivos e status; Download do vídeo player para reprodução dos vídeos baixados; Permitir a criação de dashboards customizáveis;   12. *Aplicação do Cliente Móvel (Mobile Client):* Permitir acessar ao servidor de gerenciamento do sistema de vigilância (VSS) através do endereço ip e nome do domínio; Permitir autenticação do usuário através de usuário domínio; Permitir autenticação com protocolos de transferência http ou https; Permitir buscar câmeras em diferentes pastas; Permitir no modo de exibição ao vivo; Visualização em tempo real das câmeras adicionadas; Visualização em tempo real do vídeo relacionado ao ponto de acesso vinculado a câmera; Configurar divisão de janela 1/4/9; Na imagem ao vivo, fazer capturas de fotos (snapshot) e gravações manuais; Zoom digital; Controle de pan, tilt e zoom das câmeras Ptz; Habilitar/desabilitar o áudio da câmera em tempo real; Ajustar a qualidade do vídeo; Áudio bidirecional com ajuste de volume do áudio em reprodução; Modo dewarping indicado para utilização em câmeras modelo fisheye; Exibição de eventos no modo em tempo real como eventos de reconhecimento facial e eventos de reconhecimento dos caracteres das placas dos veículos (ANPR); Abrir/fechar porta manualmente; Exibição dos registros das pessoas cadastradas em tempo real incluindo perfil da pessoa, nome e resultado dos acessos; Exibição do veículo cadastrado com placa reconhecida com informações de placa e horário de passagem; Possibilidade de adição das placas com   caracteres reconhecidos, no modo de exibição ao vivo, na lista de grupo de veículos; Exibição de informação de faces reconhecidas (em tempo real ou histórico) incluindo informações detalhadas da pessoa e foto capturada e similaridade com a foto do banco de faces; Possibilidade de adição das faces capturadas, no modo de exibição ao vivo, na lista de grupo de faces; Acionar evento ao usuário pré-definido;   * 1. *Permitir no Modo de Reprodução:* Reprodução de vídeos; Habilitar/desabilitar o áudio da câmera em reprodução; Na reprodução, fazer capturas de fotos (snapshot) e gravações manuais; Recorte de vídeo; Reprodução sincronizada; Zoom digital; Troca de entre fluxos de vídeo principal e secundário; Modo dewarping indicado para utilização em câmeras modelo fisheye;   2. *Permitir modo de recebimento de eventos:* Recebimento e exibição das notificações de eventos e alarmes relacionado ao vídeo ao vido ou gravação; Visualização das informações dos eventos ocorridos; Filtro de alarmes por prioridade, status e categoria; Visualização das fontes de eventos no mapa relacionado; Opção de confirmação dos eventos ocorrido; Permitir exibição dos alarmes de eventos dos dispositivos de segurança em tempo real; Permitir exibição dos detalhes da câmera incluindo status online, controle Ptz etc.; Permitir que catracas e dispositivos de reconhecimento facial sejam acessíveis para controle manual de portas e controle de liberação nas catracas; Permitir adicionar informações de pessoas na lista de pessoas; Inscrição para receber o alerta do evento via e-mail ou aplicativo no smartphone;   **Item 3. CÂMERA IP TIPO BULLET PARA USO EXTERNO**   * 1. Câmera IP do tipo bullet com LEDs infravermelhos integrados com alcance mínimo até 60 metros;   2. A câmera deve possuir resolução de 5MP (2592x1944) ou superior;   3. Possuir sensor de imagem de 1/2,7", ou maior, com varredura progressiva;   4. O dispositivo deve suportar alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af ou at, sem uso de equipamentos adicionais, além de suportar conector 12VDC.   5. Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, com capacidade até 256 GB (Deverá ser fornecido um cartão de memória compatível, com capacidade de 128 GB, Classe 10);   6. Deve ser fornecida com suporte para fixação em parede, poste ou teto, conforme a necessidade e local de instalação; Deverá ser fornecida com caixa de proteção com grau de proteção IP67 para acomodação de cabos/conexões quando necessário; Acessórios como caixas de proteção e suportes, deverão ser do mesmo fabricante (ou homologado entre fabricantes) da câmera, ou homologados pela mesma, garantindo a qualidade da solução.   7. Possuir, no mínimo, 2 entradas e 2 saídas de alarme;   8. Possibilitar operação em temperaturas de -30 °C a 60 °C, e de umidade de 95% ou menos (sem condensação).   9. *Características Ópticas e de Gravação:*   10. Possuir lente varifocal com range entre 2.7 a 13.5 mm do tipo motorizada e 7 a 35 mm opcional; Tipo de íris: automática; Abertura: 2,7 a 13,5 mm: F1,4 e 7 a 35 mm: F1.6; Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior, no modo colorido a 0.003 lux e no modo PB a 0 lux com IR ativado;   11. Permitir a transmissão em resolução máxima em até 30 frames por segundo, no fluxo principal;   12. Taxa de bits de vídeo: 32 Kbps a 16 Mbps;   13. Suportar no mínimo 2 fluxos de vídeo configuráveis de forma independente;   14. Permitir no mínimo 6 conexões simultâneas;   15. Possibilitar compensação automática da tomada de imagem contraluz de fundo;   16. Possuir Wide Dynamic Range de 120 dB;   17. Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;   18. Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual; Incorporar ajuste do controle de ganho;   19. Suportar redução de ruído do tipo 3D;   20. Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera;   21. Ser capaz de fornecer fluxos H.265 e H.264 de forma independente e simultânea; | | | | | | | | |
| * 1. Possuir 1 porta Ethernet auto adaptável RJ45 10 M/100 M/1000 M padrão 100 Base-T integrado à câmera, sem necessidade de adaptador externo;   2. Possuir os protocolos: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, PPPoE, ARP, SNMP;   3. Ativação de Alarmes a partir de eventos: Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado de, no mínimo: Cruzamento de linha, área de intrusão e detecção de face; Detecção de movimento (classificação de alvos humanos e veículos), alarme de adulteração de vídeo, Detecção de bagagem desacompanhada, detecção de remoção de objetos, detecção de mudança de cena, detecção de exceção de áudio;   4. Deve possuir integração total com servidor de gravação e VMS, permitindo receber/enviar/gerenciar streamings de vídeo, analíticos, alarmes e áudio dentro da plataforma;   **3.26** Proteção: IP67 (IEC 60529-2013), IK10 (IEC 62262:2002)  **3.27** Garantia de 12 meses;  **Item 4. CÂMERA TIPO LPR PARA CERCAMENTO VIRTUAL**   * 1. A Câmera para reconhecimento automático das placas veiculares (LPR) deverá operar ou de forma autônoma ou com hardware e software exclusivos, porém estes como parte integrante do custo do item, mesmo que seja proporcional à quantidade solicitada no certame;   2. Sensor de imagem CMOS, CCD ou GMOS de 1/2” ou superior com varredura progressiva;   3. Possuir Medidas de Segurança para acesso interface de configuração e visualização ao vivo da câmera através de proteção por senha e encriptação HTTPS;   4. Faixa de ajuste do obturador igual ou superior a 1/30 a 1/50.000 s.;   5. Lente varifocal motorizada de 9 a 30mm ou 12 a 39 mm com ajuste automático do foco;   6. Resolução igual ou superior a 4MP (2592x1520) suportando uma taxa de quadros de 30 q/s;   7. Codificação de vídeo H.264 e H.265;   8. Possibilidade de configuração independente de 3 ou mais streams (fluxo) de vídeo;   9. Funções de aprimoramento de imagem 3D DNR (Redução digital de ruídos em 3D), WDR (Ampla faixa dinâmica) real de 130dB (ou superior); HLC (Compensação de alta luminosidade);   10. Possiblidade de ajuste da imagem através de funções de ajuste de brilho, contraste, velocidade do obturador, modo dia & noite;   11. Alternância do modo Dia & Noite ajustável automaticamente ou através de agenda de ativação;   12. Iluminadores LED Infravermelhos. Tais iluminadores deverão suportar uma distância igual ou superior a 100m;   13. Inteligência artificial embarcada, ou instalada, para reconhecimento automático dos caracteres das placas veiculares (padrão Brasil) através análise de vídeo, sem a necessidade de instalações físicas de acionadores na via como laços indutivos, com as seguintes características:   14. Realizar a captura das imagens dos veículos com ou sem placa veicular; sendo os veículos trafegando na faixa de velocidade de 10 a 110km/h;   15. Taxa de acerto superior a 94%   16. Deverá ser capaz de classificar o tipo de veículo entre Carros, Motocicletas, Vans, Ônibus, Caminhões. Reconhecer a cor do veículo (para modo dia) como também reconhecer o fluxo de direção do veículo;   17. Slot para Armazenamento local através de cartão Micro SD/TF de 128GB (ou superior);   18. Protocolos de Rede: HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, FTP, RTSP, NTP;   19. Compatível com softwares de mercado através do protocolo padrão ONVIF e documentação para integração via API (ou similar);   20. Deverá estar contemplada na tabela de integração de dispositivos do VMS de forma pública, aceitando todos os analíticos propostos, não sendo aceito carta do fabricante, sendo dispensado apenas se VMS e câmeras forem do mesmo fabricante;   21. Ethernet RJ45 (10/100/1000M);   22. Entrada e Saída de alarmes;   23. Fonte de Alimentação através de fonte 12VDC, 24VDC ou POE (802.3af ou at);   24. Deve possuir integração total com servidor de gravação e VMS, permitindo receber/enviar/gerenciar streamings de vídeo, analíticos, alarmes e áudio dentro da plataforma;   25. Invólucro em alumínio com índice IK10 de proteção contra vandalismo e IP66 de proteção contra poeira, contato e água;   26. Operação em temperaturas de -10 a 55° C e umidade inferior a 90%;   **Item 5. CÂMERA TIPO SPEED DOME PARA USO EXTERNO**   * 1. Câmera IP de alta definição, tipo Speed Dome, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/1.8” com varredura progressiva para videomonitoramento; A câmera deve possuir resolução de 4MP (2560x1440) ou superior; Zoom: 42x óptico, 16x digital;   2. Possuir Iluminador infravermelho com alcance até 400 metros;   3. Possuir dispositivo do tipo *wiper* para limpeza e desobstrução do campo de visão;   4. Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, com capacidade até 256 GB (Deverá ser fornecido um cartão de memória compatível, com capacidade de 128 GB, Classe 10);   5. Deverá ser entregue com suporte para parede ou de poste, de acordo com o local de instalação;   6. Alimentação: 24 VAC (Máx. 60 W, incluindo máx. 18 W para IR e máx. 6 W para aquecedor), Hi-PoE (Máx. 50 W, incluindo máx. 18 W para IV e máx. 6 W para aquecedor);   7. Possuir, no mínimo, 7 entradas e 2 saídas de alarme;   8. Possibilitar operação em temperaturas de -40°C ~ 70°C, e de umidade de 95% ou menos (sem condensação).   9. Permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos, ajuste de TILT na faixa de -20° a 90° com autoflip; Velocidade do eixo Panorâmico: configurável de 0,1° a 210°/s; velocidade pré-definida: 280°/s; Velocidade de inclinação: configurável de 0,1° a 150°/s, velocidade pré-definida 250°/s; Permitir configuração de até 300 presets; Permitir configuração de até 8 patrulhas com, no mínimo, 32 presets cada; *Escaneamento de Padrões:* 4 varreduras de padrão, tempo de gravação de 10 minutos para cada varredura; Predefinição, varredura padrão, varredura de patrulha, varredura automática, varredura de inclinação, varredura aleatória, varredura de quadro, varredura panorâmica; Posicionamento em 3D;   10. Possuir configuração de ajuste de foco automático / semiautomático / manual;   11. Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos 3D (3D DNR), Anti-nevoeiro (Defog Óptico), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo) e EIS (Estabilização Eletrônica da Imagem);   12. Deve possuir ferramentas para melhorar a estabilização de imagem, como giroscópio embutido, não senso aceitos EIS sem nenhum hardware adicional. Se a câmera possuir estabilizador óptico, fica dispensada a apresentação de comprovação de EIS e hardware adicional.   13. Velocidade do Zoom: Aprox. 4,5 s (óptico, wide-tele);   14. Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior, no modo colorido a 0.001 lux e no modo PB a 0 lux com IR ativado;   15. Permitir a transmissão em resolução máxima em até 30fps frames por segundo, no fluxo principal;   16. Possuir Wide Dynamic Range de 140 dB;   17. Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;   18. Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de até 24 máscaras de privacidade na própria câmera;   19. Permitir visualizar no mínimo 20 canais ao vivo;   20. Ser capaz de fornecer fluxos H.265 e H.264 de forma independente e simultânea;   21. Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 10/100BASE-T;   22. *Compatível com os protocolos:* IPv4/IPv6 / HTTP / HTTPS / 802.1x / QoS / FTP / SMTP / UPnP / SNMP   / DNS / DDNS / NTP / RTSP / RTCP / RTP / TCP/IP / DHCP / PPPoE / UDP / IGMP / ICMP / Bonjour;  **5.23** *Protocolos, conectividade e segurança:* Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ON-VIF, ISAPI e CGI; | | | | | | | | |
| * 1. *Ativação de Alarmes a partir de eventos:* Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado de eventos, no mínimo: Detecção de passagem de linha, detecção de entrada de região, detecção de bagagem desacompanhada, detecção de remoção de objetos, detecção de intrusão, detecção de saída de região, alarme à prova de vandalismo, detecção de exceção de áudio;   2. Apoio na detecção de até 30 faces ao mesmo tempo; Apoiar a detecção, rastreamento, captura, classificação, seleção do rosto em movimento e produzir a melhor imagem facial do rosto; Comparação de rostos;   3. Deve possuir integração total com servidor de gravação e VMS, permitindo receber/enviar/gerenciar streamings de vídeo, analíticos, alarmes e áudio dentro da plataforma;   4. Proteção perimetral: Passagem de linha, intrusão, entrada e saída da região; Acionamento do alarme de apoio por tipos de alvo especificados (humano e veículo)   5. Tráfego rodoviário: Detecção de veículos de apoio (número da placa, modelo do veículo e reconhecimento da cor do veículo)   6. Proteção: IP67 (IEC 60529-2013); IK10 (IEC 62262:2002); Proteção contra raios; Proteção contra sobre- tensões e proteção transitória de tensão; Linha ±6kV para Gnd; ±3kV Linha a Linha;   7. Garantia de 12 meses;   **Item 6. CÂMERA 4MP PTZ 360° COM LENTES FIXAS 180° INTEGRADAS**   * 1. Câmera PTZ com lentes fixas de área expansiva;   2. PTZ com zoom óptico de 42x e zoom digital de 16x, Imagem de alta qualidade com resolução de 4 MP, tanto para o canal Bullet quanto para canal PTZ;   3. Imagem colorida 24/7, Inclinação do canal da bullet ajustável de 7° a 17°, Visão noturna expansiva com até 30 metros de distância de luz branca, Visão noturna até 300 metros de distância de infravermelho;   4. *DORI:* Detecção: *Definição:* 25 PX/m; *Distância (Canal Bullet):* 58,2 m; *Distância (Canal PTZ):* 2965,5 m;   5. Observação: *Definição:* 63 PX/m; *Distância (Canal Bullet):* 23,1 m; *Distância (Canal PTZ):* 1176,8 m;   6. Reconhecimento: *Definição:* 125 PX/m; Distância (Canal Bullet): 11,6 m; *Distância (Canal PTZ):* 593,1 m;   7. Identificação: *Definição:* 250 PX/m; *Distância (Canal Bullet):* 5,8 m; *Distância (Canal PTZ):* 296,6 m;   8. *Câmera:* Sensor de imagem: *[Canal Bullet]:* CMOS de varredura progressiva de 1/1,8”; *[Canal PTZ]:*   CMOS de varredura progressiva de 1/1,8”;   * 1. Iluminação Mínima: *[Canal Bullet]:* Cor: 0,0005 Lux @ (F1.0, AGC ON), P/B: 0,0001 Lux @ (F1.0, AGC ON), 0 Lux com luz, *[Canal PTZ]:* Cor: 0,0005 Lux @ (F1.2, AGC ON), P/B: 0,0001 Lux @ (F1,2, AGC ON), 0 lux com IR;   2. Velocidade do obturador: 1/1 s ~ 1/30000 s; Obturador Lento;   3. Dia & Noite: *[Canal Bullet]:* Cor, *[Canal PTZ]:* filtro de corte IR;   4. Zoom: *[Canal PTZ]:* 42 × óptico, 16 × digital;   5. Resolução Máxima: *[Canal Bullet]:* 3840 × 1080, *[Canal PTZ]:* 2560 × 1440;   6. *Lente: Foco:* Automático, semiautomático, manual;   7. Comp. foco: *[Canal Bullet]:* 2,8 mm, *[Canal PTZ]:* 5,9 mm ~ 247,8 mm;   8. Velocidade do Zoom: *[Canal Bullet]:* Não, *[Canal PTZ]:* Aprox. 5,5 segundos;   9. Abertura: *[Canal Bullet]:* F1.0, *[Canal PTZ]:* F1.2;   10. *Campo de Visão [Canal Bullet]:* horizontal: 190° ± 5°, vertical: 50 ± 5°, diagonal: 198 ± 5°; *Campo de Visão [Canal PTZ]:* horizontal: 56,6° ~ 3,1°, vertical: 34,2° ~ 1,1°, diagonal: 67,1° ~ 2,3°;   11. *Faixa de Luz Suplementar:* [Canal Bullet]: luz branca: até 30 metros, [Canal PTZ] IR: até 300 metros; *Luz* | | | | | | | | |
| *suplementar inteligente:* Sim;   * 1. Faixa de Movimento (Pan) [Canal PTZ]: 0° ~ 360°; *Faixa de Movimento (Inclinação):* [Canal Bullet]: 7°   ~ 17°, [Canal PTZ]: -20° ~ 90°; *Velocidade panorâmica [Canal PTZ]:* Velocidade panorâmica: configurável de 0,1° ~ 160°/s, velocidade predefinida: 240°/s; *Velocidade de inclinação:* [Canal Bullet]: velocidade de inclinação configurável, [Canal PTZ]: configurável de 0,1° ~ 120°/s, velocidade predefinida 200°/s; *Bandeja Proporcional:* [Canal Bullet]: Não, [Canal PTZ]: Sim;   * 1. *Predefinições:* 300; *Varredura de patrulha:* 8 patrulhas, até 32 predefinições para cada patrulha;   2. *Varredura de padrão:* 4 varreduras de padrão, tempo de gravação de 10 minutos para cada varredura;   3. *Ação de estacionamento:* predefinição, varredura de padrão, varredura de patrulha, varredura automática, varredura de inclinação, varredura aleatória, varredura de quadro, varredura panorâmica; *Posicionamento 3D;*   4. *Predefinição de Tarefa agendada:* predefinição, varredura de padrão, varredura de patrulha, varredura automática, varredura de inclinação, varredura aleatória, varredura de quadro, varredura panorâmica, reinicialização da cúpula, ajuste da cúpula, saída auxiliar;   5. *Fluxo Principal De Vídeo:* [Canal Bullet]: 50 Hz: 25 fps (3840 × 1080), 60 Hz: 24 fps (3840 × 1080); **6.26.** [Canal PTZ]: 50 Hz: 25 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720), 60 Hz: 30 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720);   **6.27.** *Sub Transmissão De Vídeo:* [Canal Bullet]: 50 Hz: 25 fps (1920 × 536), 60 Hz: 24 fps (1920 × 536);  **6.28.** [Canal PTZ]: 50 Hz: 25 fps (704 × 576, 640 × 480, 352 × 288), 60 Hz: 30 fps (704 × 480, 640 × 480, 352  × 240);  **6.29.** *Terceira Transmissão De Vídeo:* [Canal Bullet]: Não;  **6.30.** [Canal PTZ]: 50 Hz: 25 fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720, 704 × 576, 640 × 480, 352 × 288), 60  Hz: 30 fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720, 704 × 480, 640 × 480, 352 × 240);   * 1. *Compressão De Vídeo: Fluxo principal:* H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264;   2. *Subtransmissão:* H.265 / H.264 / MJPEG;   3. *Terceira transmissão:* H.265 / H.264 / MJPEG;   4. *Taxa de bits de vídeo:* 32 Kbps ~ 16 Mbps; *Tipo H.264:* perfil de linha de base, perfil principal, perfil alto; Tipo H.265: Perfil principal;   5. *Codificação de vídeo escalável (SVC):* codificação H.264 e H.265; *Região de interesse (ROI):* 8 regiões fixas para cada fluxo;   6. *Compressão de áudio:* G.711 / G.722.1 / G.726 / MP2L2 / PCM / AAC-LC; *Taxa de bits de áudio:* 32 ~ 192 Kbps (MP2L2) / 16 ~ 64 Kbps (AAC-LC); *Taxa de amostragem de áudio:* 8 kHz / 16 kHz / 32 kHz / 48 kHz; *Filtragem de Ruído do Ambiente:*   7. *Rede: API:* ISUP / ISAPI / SDK / Open Network Vídeo Interface (Perfil S, Perfil G, Perfil T); *Armazena- mento de rede:* NAS (NFS, SMB/CIFS), reabastecimento automático de rede (ANR);   8. *Protocolos:* IPv4/IPv6 | HTTP | HTTPS | 802.1X | QoS | SMTP | UPnP | SNMP | DNS | DDNS | NTP | RTSP | RTCP | RTP | TCP/IP | UDP | IGMP | ICMP | DHCP | PPPoE | Bonjour | FTP;   9. *Visualização ao vivo simultânea:* até 20 canais;   10. *Usuário/Host:* até 32 usuários. 3 níveis de usuário: administrador, operador e usuário;   11. *Segurança:* Proteção por senha, senha complicada, filtro de endereço IP, criptografia HTTPS, autentica- ção 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-MD5), autenticação de host (endereço MAC), marca d'água;   12. *Navegador da Web:* IE 10+ / Chrome 57+ / Firefox 52+ / Safari 12+   13. *Imagem: Interruptor dia/noite:* dia, noite, automático, horário; *Aprimoramento de imagem:* HLC, 3D DNR;   14. *Ampla Faixa Dinâmica (WDR):* [Canal Bullet]: Não, [Canal PTZ]: 120 dB;   15. *Desembaçamento:* desembaçamento óptico; Estabilização de imagem EIS; *Foco Regional:* [Canal Bullet]: | | | | | | | | |
| Não, [Canal PTZ]: Sim;   * 1. *Configurações de imagem:* Saturação, brilho, contraste, nitidez, ganho e balanço de branco ajustáveis pelo software cliente ou navegador da web; Interruptor de parâmetros de imagem;   2. *Máscara de privacidade:* [Canal Bullet]: Não, [Canal PTZ]: 24 máscaras de privacidade poligonais programáveis; cor da máscara ou mosaico configurável; SNR: ≥ 52 dB   3. *Interface Ethernet:* 1 porta Ethernet auto adaptável RJ45 100M; *Armazenamento integrado:* Slot de cartão de memória integrado, suporte para cartão microSD / microSDHC / microSDXC, até 256 GB;   4. *Alarme:* 7 entrada(s), 2 saída(s);   5. *Evento Básico:* [Canal PTZ]: Alarme de adulteração de vídeo, [Canal PTZ & Canal Bullet]: entrada e saí- da de alarme, exceção; *Evento Inteligente:* [Canal PTZ & Canal Bullet]: detecção de exceção de áudio, Detecção de cruzamento de linha [Canal PTZ], detecção de intrusão, detecção de entrada de região, detecção de saída de região; *Rastreamento automático [Canal PTZ]:* Sim; *Articulação inteligente:* posicionamento 3D; *Ligação de Alar- me:* [Canal Bullet]: Não, [Canal PTZ]: Carregar para FTP / NAS / Cartão de Memória, notificar o centro de vigi - lância, enviar e-mail, acionar saída de alarme, acionar gravação, aviso sonoro, luz branca piscando e ações PTZ (como predefinição, varredura de patrulha, varredura de padrão);   6. *Detecção de tipo de alvo múltiplo:* [Canal Bullet]: Não; [Canal PTZ]: Suporta detecção simultânea e captura de corpo humano, rosto e veículo;   7. Deve possuir integração total com servidor de gravação e VMS, permitindo receber/enviar/gerenciar streamings de vídeo, analíticos, alarmes e áudio dentro da plataforma;   8. Geral: Função geral: espelho, proteção por senha; Condição de operação: -40 °C ~ 70 °C; Umidade: 95% ou menos (sem condensação); Condição de operação do alto-falante: -30 °C ~ 55 °C;   9. Deve possuir limpador do tipo Wiper;   10. Deve possuir desembaçador;   11. Power: [Canal Bullet]: 36 VCC ± 25%, máx. 70 W, incluindo máx. 6 W para aquecedor e máx. 6 W para luz suplementar; [Canal PTZ]: Máx. 6 W para aquecedor e máx. 15 W para luz suplementar;   12. Deve possuir os seguintes níveis de proteção: IP67 (IEC 60529-2013); TVS 6000 V; IK10 (IEC 62262:2002);   13. Garantia de 12 meses;   **Item 7. ENLACE ÓPTICO MONOMODO 6 FO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO**   * 1. A implantação do enlace óptico consiste no fornecimento de materiais e execução de serviços de infraestrutura de rede de fibra óptica, lançamento dos cabos ópticos , fusões, certificações e a construção de infraestrutura física necessária à implantação, incluindo o fornecimento e instalação de materiais de infraestrutura utilizados na sustentação, ancoragem e suporte dos cabos tais como: fitas de aço inox, suportes, isoladores, parafusos, braçadeiras BAP, conjunto de ancoragem, grampos de suspensão e quaisquer outros materiais que se façam necessários à instalação e certificação de fibras ópticas. Todos os materiais ópticos necessários à interligação do backbone de distribuição de fibra óptica deverão ser fornecidos. Tais como: Splitter Ópticos, Cordões ópticos, Extensões ópticas, Distribuidores internos ópticos, Caixas de Emenda, Caixas de Terminação, conectores e demais itens imprescindíveis ao funcionamento da solução;   2. Visando os benefícios gerados pela padronização dos equipamentos, tais quais: simplificação de operação e manutenção, por se tratarem de equipamentos idênticos e de conhecimento da equipe, que efetuarão serviços de maneira mais eficaz e assertiva; Padronização da qualidade da rede, garantindo que todos os trechos apresentem o mesmo desempenho; Preservação da garantia da atual solução implantada, que só é assegurada acima de 1 ano em caso de rede uniforme com mesmos equipamentos; é solicitado que o enlace óptico seja da FURUKAWA, mesmo   fabricante atualmente instalado. | | | | | | | | |
| * 1. O Enlace Óptico Monomodo 6 FO – Rede de distribuição será precificado pela unidade de metro instalado e será formado pelos materiais que compõe a solução óptica conforme requisitos mínimos:   2. Cabo óptico Monomodo autossustentado: Cabo óptico autossustentado recomendado para sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, utilizado na camada central da rede de comunicação em backbone óptico entre prédios, que exijam interligações ópticas externas. Instalações aéreas externas, com lançamento direto entre postes para vãos máximos de até 200m, que não requerem o uso de cordoalhas;   3. Características Técnicas: Este cabo óptico adotado para uso externo deverá ser composto por fibras ópticas do tipo Monomodo, revestidas em acrilato, e protegidas por uma unidade básica (tubo Loose) que garantiram resistência à penetração de umidade.   4. Deve possuir dois elementos de fibra reforçada plástica (FRP) para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertos por uma capa externa em material termoplástico que protege o cabo contra a ação dos raios UV. Deverá possuir capa externar resistente à ação solar (proteção UV); Quantidade de Fibras: 6 fibras; Deverá ser apresentada Certificação Anatel;   5. Apresentar atenuação máxima de: 0,37 db/km em 1310 ƞm; 0,23 db/km em 1550 ƞm;   6. Temperatura de operação de -10 a 65 graus, comprovada através de teste ciclo térmico.   7. Permitir instalações aéreas entre postes com vãos livres de até 200 m sem cordoalha de aço;   8. Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, lote e ano de fabricação, metragem linear do cabo;   9. Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14160.   10. Splitter Óptico: O Splitter Óptico Balanceado é um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON e FTTx. Pode ser utilizado em ambiente interno ou externo desde que alojado em caixa adequada. Possui uma entrada e N saídas que variam de acordo com a necessidade de divisão do sinal, possuindo 2, 4, 8, 16, 32. Esta divisão ocorre de forma que todas as N saídas tenham a mesma potência óptica. O Splitter deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão (1310nm, 1490nm e 1550nm). Deve ser construído com uma das tecnologias PLC (Planar lightwavecircuit) ou FBT (FusedBiconic Tapered). Deve utilizar fibra G.657A que permite a instalação em bandejas; Possuir perda de inserção máxima de 3,7 dB, 7,3 dB, 10,5 dB, 13,7 dB e 17,1 dB para 1x2, 1x4, 1x8, 1x16 3 1x32 respectivamente; Possuir uniformidade de 0,5 dB, 0,8 dB, 1 dB, 1,3 dB e 1,5 dB para 1x2, 1x4, 1x8, 1x16 3 1x32 respectivamente; Possuir sensibilidade a polarização máxima ou PDL de 0,2 dB, 0,2 dB, 0,25 dB, 0,3 dB e 0,4 dB para 1x2, 1x4, 1x8, 1x16 3 1x32 respectivamente;   11. Caixas de Emenda: Utilizada com a função principal de proteger as emendas ópticas para transição e derivação entre cabos óptico;   12. Suas bandejas podem acomodar emendas, Splitter e fibras nuas; Deve possuir ao menos 4 (quatro) entradas de cabos; Deve ser construída em material termoplástico composta por base, cúpula, abraçadeiras de fechamento e bandejas de acomodação das emendas; Deve suportar a fixação aérea; Deve possuir grau de proteção mínima I68; Deve possuir homologação ANATEL; Deve possuir peso máximo de 5 kg;   13. Caixas de Terminação Óptica: Utilizada com a função principal de acomodar e proteger emendas ópticas por fusão entre o cabo de distribuição e os Drop de uma rede óptica de terminação; Deve suportar no mínimo 2 configurações: até 2 bandejas de emenda com capacidade de até 16 fusões cada, e ainda uma bandeja de adaptadores com até 16 posições e armazenamento de até dois Splitter; OU 4 bandejas de emenda; Deve possibilitar o uso tanto de sistema de emendas como de conectorização; Fechamento e vedação da caixa por sistema mecânico; Quantidade de cabos de entrada no mínimo 2; Deve possuir sistema de acomodação, armazenamento, encaminhamento e proteção de fibras em ambiente separado dos cabos Drop; Material do corpo do produto deverá ser polipropileno com proteção UV; Deve suportar no mínimo 16 fusões; Grau de proteção IP 55; Peso máximo 2 Kg;   14. Serviço de Instalação - O Backbone Óptico de distribuição deve ser fornecido instalado e configurado, en-   tregue operacional conforme exigências técnicas mínimas para instalação: A instalação e configuração do backbo- | | | | | | | | |
| ne óptico de distribuição deverá ser executada por técnicos devidamente capacitados pela fabricante dos materiais e equipamentos, a comprovação de certificação técnica será exigida no momento de assinatura do contrato; A instalação e configuração dos materiais e equipamentos deve prever a implantação em todos os cenários possíveis. Para isto se faz necessário a vistoria técnica facultativa, eximindo a CONTRATANTE de custos adicionais posteriores;   * 1. As atividades de planejamento, projeto e instalação do Backbone Óptico compreendem: Lançamento dos Cabos Ópticos em postes urbanos; Instalação de todos os materiais (caixas de terminação óptica, cordões ópticos, extensões ópticas, Splitter, conectores e demais itens imprescindíveis ao funcionamento da solução) e acessórios; Fusões, identificação e certificação de todos os enlaces instalados;   2. Para garantir a qualidade dos cabos e serviços executados, a CONTRATADA deverá executar e entregar os testes e medições nas fibras óticas após o lançamento, emendas, e terminação dos cabos nas Caixas de Terminação Ópticas. Executar teste de enlace para avaliar a integridade das fibras, se há inversão de fibras, fibras quebradas ou fibras trincadas e a atenuação causada por emendas, conectores e pela distância;   3. Os links que forem diagnosticados com defeito deverão ser corrigidos antes da assinatura do Termo de Recebimento. O equipamento utilizado deverá possuir certificado de calibração dentro da validade, emitido por laboratório credenciado junto ao INMETRO;   4. Deverá prever a Integração deste componente aos demais componentes da solução;   5. Deverá prever a Identificação física e documentação técnica do material e/ ou equipamento, conforme layout projetado da solução;   6. Inclusão dos dados de configuração de todos os materiais/equipamentos na documentação AS-Built depois de instalados;   7. Todos os serviços deverão seguir e estar em completo acordo com as normas e recomendações dos organismos governamentais competentes, ainda que não especificados neste termo, nas versões vigentes quando da apresentação das propostas;   8. O valor cotado será por metro instalado;   **Item 8. ENLACE ÓPTICO DROP 02 FO – REDE DE ACESSO**   * 1. A implantação do enlace óptico consiste no fornecimento de materiais e execução de serviços de infraestrutura de rede de fibra óptica, lançamento dos cabos ópticos , fusões, certificações e a construção de infraestrutura física necessária à implantação, incluindo o fornecimento e instalação de materiais de infraestrutura utilizados na sustentação, ancoragem e suporte dos cabos tais como: fitas de aço inox, suportes, isoladores, parafusos, braçadeiras BAP, conjunto de ancoragem, grampos de suspensão e quaisquer outros materiais que se façam necessários à instalação e certificação de fibras ópticas. O Backbone ou anel Óptico representa a Camada Central da Rede de Comunicação. Todos os materiais ópticos necessários à interligação do Backbone de Fibra óptica deverão ser fornecidos. Tais como: Splitter Ópticos, cordões ópticos, extensões ópticas, Distribuidores internos ópticos, Caixas de Emenda, conectores e demais itens imprescindíveis ao funcionamento da solução;   2. Visando os benefícios gerados pela padronização dos equipamentos, tais quais: simplificação de operação e manutenção, por se tratarem de equipamentos idênticos e de conhecimento da equipe, que efetuarão serviços de maneira mais eficaz e assertiva; Padronização da qualidade da rede, garantindo que todos os trechos apresentem o mesmo desempenho; Preservação da garantia da atual solução implantada, que só é assegurada acima de 1 ano em caso de rede uniforme com mesmos equipamentos; é solicitado que o enlace óptico seja da FURUKAWA, mesmo fabricante atualmente instalado.   3. O Enlace Óptico DROP 2 FO – Rede de acesso será precificado pela unidade de metro instalado com os seguintes requisitos mínimos: Cabo óptico DROP 02 FO - Cabo óptico adequado para aplicações internas e externas autossustentadas de acesso ao assinante tipo “Drop”. Deve possuir características de baixa sensibilidade à curvatura (BLI). Permite instalação autossustentado ou através de eletrodutos ou eletrocalhas; Possuir resistência à | | | | | | | | |
| ação solar (proteção UV); Possuir fios de aço que atuam contra esforços de tração. Raio mínimo de curvatura na operação 15 mm; Carga máxima durante a instalação 660N; Coeficiente de atrito máximo 0,25; Deve possuir características não propagante a chamas com grau de proteção quanto a comportamento frente a chama classe LSZH (Cabo com baixa emissão de fumaça e livre de halogênios) e característica de atrito reduzido; Este cabo deverá ser constituído por fibras Monomodo BLI A/B (BendingLossInsensitive);   * 1. Apresentar atenuação máxima de: 0,37 dB/km em 1310 ƞm; 0,23 dB/km em 1550 ƞm;   2. Ser adequado para instalação em vãos máximos de 80m;   3. Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, ano de fabricação, metragem linear do cabo (em sistema de medida internacional SI);   4. Apresentar Certificação Anatel;   5. ONU (Optical Unit Network)   6. Deverá ser do mesmo fabricante (ou homologado entre fabricantes) do equipamento OLT;   7. A ONU deve possuir no mínimo duas interface 10/100/1000 Base-T (RJ-45) em layer 2 e 1x interface óptica GPON SC-APC;   8. Velocidade de transmissão: 2.5 Gbps downstream 1.25 Gbps upstream;   9. Comprimento de onda de transmissão: 1310 Nm; Nível de potência de transmissão: Mínima: 0.5 dBm Máxima: 5.0 dBm;   10. Comprimento de onda de recepção: 1490 Nm; Sensibilidade: -27 dBm; Camada física é compatível com a ITU-T G.984.2;   11. GPON OMCI é compatível com ITU-T G.984.4;   12. Suporta FEC; Suporte a 128-bit de downstream AES com chave de comutação; Suporte a até 8 T-CONTs; Suporte a até 256 GEM ports; Suporte DBA Status Reporting;   13. Layer 2: IEEE 802.3ac - VLAN Tagging; IEEE 802.1Q - Virtual LANs; VLAN tagging/untagging; VLAN trunking; VLAN Stacking (QinQ) / Switching / Translate;   14. Suporta até 4095 VLANs; 802.3n Flow control;   15. Automatic MAC learning and aging; Suporte para até 1.024 MAC address; QoS   16. 8 filas de prioridade por T-CONT;   17. Scheduling por rate limiting, 32 controladores de taxa por T-CONT; Scheduling WRR, 32 controladores de taxa por T-CONT;   18. Multicast: Suporta IGMP v1/v2/v3; Suporta IGMP Snooping Protocol; Suporta até 1k grupo de Multicast;   19. Gerência: Suporte a gerenciamento via protocolo OMCI de acordo com o padrão G.984.4; SNMP v1 / v2 / v3 via OLT; Gerência gráfica;   20. Segurança: Suporte a 128-bit de downstream AES com chave de comutação;   21. Ponto de Terminação Óptica: Utilizada no cliente final de uso, acomoda e protege a emenda por fusão ou cabo conectorizado; Permite fazer a transição entre o cabo externo e a extensão óptica; Dimensões reduzidas que permitem sua instalação indoor em shafts (caixa de andar), forro ou gessos; Deve possuir entrada de um cabo de até 12,5mm; Compatível com conector de campo EZ (Flat e Circular); Conectores SC; Deve possuir acabamento refinado, isento de arestas, cantos ou pontas que possam causar danos ao usuário ou aos cabos e fibras;   22. Fornecida com todos os componentes necessários para fixação; Classe de flamabilidade UL94 V-0; Pintura em acabamento plástico texturizado e material do corpo termoplástico de alto impacto; Grau de proteção IP 30;   23. Serviço de Instalação - O Backbone Óptico de distribuição deve ser fornecido instalado e configurado, entregue operacional conforme exigências técnicas mínimas para instalação: A instalação e configuração do Backbone Óptico Rede de Acesso deverá ser executada por técnicos devidamente capacitados pela fabricante dos materiais e equipamentos, a comprovação de certificação técnica será exigida no momento de assinatura do contrato; A instalação e configuração dos materiais e equipamentos deve prever a implantação em todos os cenários | | | | | | | | |
| possíveis.   * 1. Para isto se faz necessário a vistoria técnica facultativa, eximindo a CONTRATANTE de custos adicionais posteriores;   2. As atividades de planejamento, projeto e instalação do Backbone Óptico compreendem: Lançamento dos Cabos Ópticos em postes urbanos; Instalação de todos os materiais (caixas de terminação óptica, cordões ópticos, extensões ópticas, conectores e demais itens imprescindíveis ao funcionamento da solução) e acessórios; Fusões, identificação e certificação de todos os enlaces instalados; Instalação, Configuração e Ativação da ONU; Instalação dos pontos de terminação óptica;   3. Para garantir a qualidade dos cabos e serviços executados, a CONTRATADA deverá executar e entregar os testes e medições nas fibras óticas após o lançamento, emendas, e terminação dos cabos nas Caixas de Terminação Ópticas. Executar teste de enlace para avaliar a integridade das fibras, se há inversão de fibras, fibras quebra- das ou fibras trincadas e a atenuação causada por emendas, conectores e pela distância.   4. Os links que forem diagnosticados com defeito deverão ser corrigidos antes da assinatura do Termo de Recebimento. O equipamento utilizado deverá possuir certificado de calibração dentro da validade, emitido por laboratório credenciado junto ao INMETRO;   5. Deverá prever a Integração deste componente aos demais componentes da solução; Deverá prever a identificação física e documentação técnica do material e/ ou equipamento, conforme layout projetado da solução;   6. Inclusão dos dados de configuração de todos os materiais/equipamentos na documentação AS-Built depois de instalados;   7. Todos os serviços deverão seguir e estar em completo acordo com as normas e recomendações dos organismos governamentais competentes, ainda que não especificados neste termo, nas versões vigentes quando da apresentação das propostas;   8. O valor cotado será por metro instalado;   **Item 9. PONTO DE TRANSMISSÃO DE RÁDIO FREQUÊNCIA**   * 1. Características mínimas: Antena MIMO de alto ganho, direcional, 2x2, 23 Dbi; Rádio Wi-Fi; Com acessórios de montagem, manual do usuário e Garantia mínima de 12 meses.   2. O sistema deverá operar nas faixas de 5150 – 5875(MHz), de acordo com os requisitos da resolução da ANATEL.   3. O equipamento deve ser fornecido em conjunto com suportes para instalação em torre/postes, acessórios de montagem, cabeamento e demais equipamentos necessários à montagem e perfeito funcionamento.   4. Frequência de trabalho: Dual Band (2.4GHz, 5GHz); Número de portas LAN: 1x [10/100/1000M (RJ45)];Fonte de alimentação24 V, 0.3 A Gigabit PoE adaptador; Banda de frequência: 5.15 – 5.875; Banda Wi-fi: Single-band (5 GHz); Consumo de energia (máx.): 7w; Ganho da antena: 21dBi - 30dBi; Indicadores LED: LAN, Power; 01 (uma) porta Ethernet LAN (RJ-45); Taxa de transferência de dados Ethernet LAN: 10/100/1000; Modo PtP 10/20/30/40/50/60/80 MHz; Modo PtMP 10/20/30/40 MHz; Carga eólica: 275 N a 200 km/h; Taxa de Sobrevivência do Vento: 200 km/h; Proteção ESD/EMP: ± 24 kV contato/ar; Umidade de operação: 5% a 95%; Tempera- tura de funcionamento: -40° a 70°C.   5. Kit de instalação Montagem em poste (incluso); adaptador para alimentação bivolt (incluso);   6. Certificados: CE, FCC, IC; Normas de Comunicações: IEEE 802.11ac, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ac, IEEE 802.3u; Wi-Fi 5 (802.11ac);   7. Deve possuir certificação ANATEL. Fica vedada a apresentação de laudo de laboratório para homologação na ANATEL ou protocolo de homologação junto a ANATEL.   8. Garantia de 12 meses; | | | | | | | | |
| **Item 10. ENLACE DE TRANSMISSÃO DE RÁDIO FREQUÊNCIA COM ALCANCE DE ATÉ 5KM**   * 1. O equipamento deverá possibilitar operar em enlaces ponto multiponto.   2. Deve possuir certificação ANATEL. Fica vedada a apresentação de laudo de laboratório para homologação na ANATEL ou protocolo de homologação junto a ANATEL.   3. O sistema deverá operar nas faixas de 5150 - 5875, de acordo com os requisitos da resolução da ANATEL.   4. Rádio Ponto a Ponto (PtP) de 5GHz, de alto desempenho com refletor de prato (integrado)   5. Interface de Rede: (1) porta Ethernet 10/100/1000   6. LEDs: (4) Força do Sinal, GPS, Potência, LAN   7. Características de recinto: Alumínio fundido com revestimento em pó branco   8. Max. Consumo de energia: 9,5 W   9. Fonte de energia: Adaptador PoE de 24V, 0,5A Gigabit (Incluído)   10. Método de Potência: Passive PoE (Pares 4, 5+; 7, 8 Return)   11. Temperatura de operação: -40 a 80 ° C; Umidade Operacional: 5 a 95% sem condensação;   12. Certificações: CE, FCC, IC   13. Frequência de operação: 2400 - 2483,5 MHz 5150-5875 MHz   14. O equipamento deve ser fornecido em conjunto com antena de120º@19dBi, suportes para instalação em torre, acessórios de montagem, cabeamento e demais equipamentos necessários à montagem e perfeito funcionamento.   15. Garantia de 12 meses;   **Item 11. ENLACE DE TRANSMISSÃO DE RÁDIO FREQUÊNCIA COM ALCANCE DE ATÉ 8KM**   * 1. Antena com design de refletor de prato, de alto desempenho e longo alcance, com acessórios de montagem, manual do usuário e Garantia mínima de 12 meses. Rádio Wi-Fi (separado)específico para configuração da antena via dispositivo móvel.   2. O sistema deverá operar nas faixas de 5150 – 5875(MHz), de acordo com os requisitos da resolução da ANATEL.   3. O equipamento deve ser fornecido em conjunto com suportes para instalação em torre/postes, acessórios de montagem, cabeamento e demais equipamentos necessários à montagem e perfeito funcionamento.   4. Fornecimento de energia: 24V, 0.5A Adaptador Gigabit PoE (incluso); Máx. Consumo de energia: 8,5W; Método de Potência: PoE Passivo (Pares 4, 5+; 7, 8 Retorno); Faixa de Voltagem Suportada: 20 a 26VDC; Ganho: 25 Dbi; Interface de trabalho em rede: (1) Porta Ethernet 10/100/1000; LEDs Potência, Ethernet, (4) Força do sinal; Tamanhos de canal: Modo PtP: 10/20/30/40/50/50/60/80 MHz | Modo PtMP: 10/20/30/40 MHz; Características do invólucro: Alimentação da antena | Refletor de prato | Estabilizado por UV ao ar livre | Revestido de plástico em pó SPCC | Montagem: Kit de montagem em poste (Incluído); Carregamento do Vento: 380 N @ 200 km/h (85.4 lbf @ 125 mph); Sobrevivência do Vento: 200 km/h (125 mph); Proteção ESD/EMP: Ar: ± 24 kV, Contato: ± 24 kV; Temperatura de operação: -40 a 70° C (-40 a 158° F); Umidade operacional: 5 a 95% Sem condensação; Conformidade RoHS: Sim; Teste de nevoeiro salino: IEC 68-2-11 (ASTM B117), Equivalente: MIL-STD-810 G Método 509.5; Teste de Vibração: IEC 68-2-6; Teste de Choque de Temperatura: IEC 68-2-14; Teste UV: IEC 68- 2-5 a 40° C (104° F), Equivalente: ETS 300 019-1-4; Teste de Chuva Ventoso: ETS 300 019-1-4, Equivalente: MIL-STD-810 G Método 506.5;   5. Kit de instalação Montagem em poste (incluso); adaptador para alimentação bivolt (incluso);   6. Certificados: CE, FCC, IC; Normas de Comunicações: IEEE 802.11ac, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ac, IEEE 802.3u; Wi-Fi 5 (802.11ac); Deve possuir certificação ANATEL. Fica vedada a apresentação de laudo de laboratório para homologação na ANATEL ou protocolo de homologação junto a ANATEL. | | | | | | | | |
| **11.7.** Garantia de 12 meses;  **Item 12. INSTALAÇÃO DE POSTE COM GABINETE**   * 1. Deverá ser fornecido 1 (um) poste para cada ponto de instalação indicado no projeto executivo a ser elaborado pela CONTRATADA;   2. O poste deve ser do tipo cônico, de fabricação em concreto e com capacidade de 300 daN;   3. Deve possuir altura útil de 12m;   4. O poste deve possuir todo o sistema de aterramento, permitindo que todos os dispositivos tenham uma referência de terra;   5. Deve ser fornecido em conjunto com o poste: 1 (um) gabinete outdoor tamanho mínimo 6U, padrão 19” profundidade útil mínima 400 mm, com ventilação.   6. Caso seja confeccionado pela própria licitante deverá ser anexado projeto técnico que comprove as especificações;   7. A caixa deve possuir instalações elétricas para proteção e segurança dos dispositivos conectados a ela, bem como seccionamento do circuito da distribuidora de energia local.   8. As atividades de planejamento e instalação do poste compreendem: Preparação da Instalação com documentação técnica necessária e ferramentas adequadas à instalação física do equipamento; Montagem do poste e seus acessórios; Instalação de Infraestrutura para acomodação de cabeamento; Instalação de Caixas de Passagem; Instalação de Kit de Aterramento; Instalação de Caixa hermética e suportes, se houver;   9. Ficará sob responsabilidade da empresa instaladora, a limpeza do local de trabalho, bem como todo e qualquer acabamento necessário;   10. Deverá prever a Integração deste componente aos demais componentes da solução;   11. Deverá prever a Identificação física e documentação técnica do material e/ ou equipamento, conforme layout projetado da solução;   12. Inclusão dos dados de configuração de todos os materiais/equipamentos na documentação As-built depois de instalados;   13. Todos os serviços deverão seguir e estar em completo acordo com as normas e recomendações dos organismos governamentais competentes, ainda que não especificados neste termo, nas versões vigentes quando da apresentação das propostas;   **Item 13. ENLACE ÓPTICO MONOMODO 12 FO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO**   * 1. A implantação do enlace óptico consiste no fornecimento de materiais e execução de serviços de infraestrutura de rede de fibra óptica, lançamento dos cabos ópticos , fusões, certificações e a construção de infraestrutura física necessária à implantação, incluindo o fornecimento e instalação de materiais de infraestrutura utilizados na sustentação, ancoragem e suporte dos cabos tais como: fitas de aço inox, suportes, isoladores, parafusos, braçadeiras BAP, conjunto de ancoragem, grampos de suspensão e quaisquer outros materiais que se façam necessários à instalação e certificação de fibras ópticas. Será cobrado o valor do metro de fibra instalado.   2. Visando os benefícios gerados pela padronização dos equipamentos, tais quais: simplificação de operação e manutenção, por se tratarem de equipamentos idênticos e de conhecimento da equipe, que efetuarão serviços de maneira mais eficaz e assertiva; Padronização da qualidade da rede, garantindo que todos os trechos apresentem o mesmo desempenho; Preservação da garantia da atual solução implantada, que só é assegurada acima de 1 ano em caso de rede uniforme com mesmos equipamentos; é solicitado que o enlace óptico seja da FURUKAWA, mesmo fabricante atualmente instalado.   3. O valor cotado será por metro de fibra instalado; | | | | | | | | |
| * 1. Os materiais que compõe a solução óptica devem possuir os seguintes requisitos mínimos:   2. CABO ÓPTICO SM 12F      1. O cabo óptico Monomodo, 12 fibras, deverá ser do tipo totalmente seco e autossustentado para vão até 200m;      2. Deve possuir Certificação ANATEL;      3. Deverá possuir construção Compliant Dielétrico ROHS, Tubos Loose, SM, elemento central, rip cord;      4. Deverá possuir Núcleo totalmente seco, protegido contra penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico;      5. Deverá possuir Fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV.      6. Deverá atender as Normas ABNT NBR 14160, ABNT NBR 13488, ITU-T, G.652, ITU-T G.655;   3. CAIXA TERMINAL ÓPTICA      1. Deverá ter capacidade de até 24 emendas por fusão;      2. Deverá aceitar até 16 conexões de conector óptico. A caixa deverá possuir alojamento para armazenar até 2 Splitter ópticos.      3. Deverá possuir Grau de Proteção ANATEL + IP55 - para instalação em postes, mais Fechamento e vedação da caixa por sistema mecânico otimizado;      4. Para instalação em cordoalha, deverá utilizar apenas o suporte do mesmo fabricante;      5. Deverá possuir ANATEL + IP54 - para instalação em cordoalhas;      6. O Corpo do Produto deverá ser de Polipropileno reforçado com aditivo com proteção UV;      7. Deverá possuir Proteção contra água, Variação de atenuação após acomodação, Variação de temperatura, Vibração, Intemperismo acelerado;      8. Deverá vir acompanhado com Splitter óptico 1x8;   4. SPLITTER ÓPTICO 1X8 BALANCEADO      1. Deve atender as seguintes características Splitter 1x8, banda óptica passante PLC: 1260~1650 ou FBT:1260~1360nm e 1480~1650nm;      2. Deverá atender as Certificações Anatel;      3. Deve atender ao Ambiente de Instalação Interno ou Externo;   **Item 14. ENLACE ÓPTICO MONOMODO 24 FO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO**   * 1. A implantação do enlace óptico consiste no fornecimento de materiais e execução de serviços de infraestrutura de rede de fibra óptica, lançamento dos cabos ópticos, fusões, certificações e a construção de infraestrutura física necessária à implantação, incluindo o fornecimento e instalação de materiais de infraestrutura utilizados na sustentação, ancoragem e suporte dos cabos tais como: fitas de aço inox, suportes, isoladores, parafusos, braçadeiras BAP, conjunto de ancoragem, grampos de suspensão e quaisquer outros materiais que se façam necessários à instalação e certificação de fibras ópticas. Será cobrado o valor do metro de fibra instalado.   2. Visando os benefícios gerados pela padronização dos equipamentos, tais quais: simplificação de operação e manutenção, por se tratarem de equipamentos idênticos e de conhecimento da equipe, que efetuarão serviços de maneira mais eficaz e assertiva; Padronização da qualidade da rede, garantindo que todos os trechos apresentem o mesmo desempenho; Preservação da garantia da atual solução implantada, que só é assegurada acima de 1 ano em caso de rede uniforme com mesmos equipamentos; é solicitado que o enlace óptico seja da FURUKAWA, mesmo fabricante atualmente instalado.   3. O valor cotado será por metro de fibra instalado.   4. Os materiais que compõe a solução óptica devem possuir os seguintes requisitos mínimos:   5. CABO ÓPTICO SM 24F      1. O cabo óptico monomodo, 24 fibras, deverá ser do tipo totalmente seco e autossustentado para vão até 200m;      2. Deve possuir Certificação Anatel; | | | | | | | | |
| * + 1. Deverá possuir construção Compliant Dielétrico ROHS, Tubos Loose, SM, elemento central, rip cord;     2. Deverá possuir Núcleo totalmente seco, protegido contra penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico;     3. Deverá possuir Fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV.     4. Deverá atender as Normas ABNT NBR 14160, ABNT NBR 13488, ITU-T, G.652, ITU-T G.655;   1. CAIXA TERMINAL ÓPTICA      1. Deverá ter capacidade de até 24 emendas por fusão;      2. Deverá aceitar até 16 conexões de conector óptico. A caixa deverá possuir alojamento para armazenar até 2 Splitter ópticos.      3. Deverá possuir Grau de Proteção ANATEL + IP55 - para instalação em postes, mais Fechamento e veda - ção da caixa por sistema mecânico otimizado;      4. Para instalação em cordoalha, deverá utilizar apenas o suporte do mesmo fabricante;      5. Deverá possuir ANATEL + IP54 - para instalação em cordoalhas;      6. O Corpo do Produto deverá ser de Polipropileno reforçado com aditivo com proteção UV;      7. Deverá possuir Proteção contra água, Variação de atenuação após acomodação, Variação de temperatura, Vibração, Intemperismo acelerado;      8. Deverá vir acompanhado com Splitter óptico 1x8;   2. SPLITTER ÓPTICO 1X8 BALANCEADO      1. Deve atender as seguintes características Splitter 1x8, banda óptica passante PLC: 1260~1650 ou FBT:1260~1360nm e 1480~1650nm;      2. Deverá atender as Certificações Anatel;      3. Deve atender ao Ambiente de Instalação Interno ou Externo;   **Item 15. SERVIDOR DE GERENCIAMENTO PARA ATÉ 400 CANAIS**   * 1. O servidor de Gerenciamento deverá possuir as seguintes características mínimas:      1. Deve possuir chassi do tipo Rack, com altura máxima de 2U;      2. Deve possuir fonte de alimentação 100-240 VAC com no mínimo 420W;      3. Possuir compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows Server e vir licenciado na versão 2022 Essentials, 10 núcleos;      4. Possuir processador Intel Xeon (E-2324G v5) ou superior;      5. Possuir 4 slots para memória RAM DDR4, 3200MT/s e vir configurado com 32GB, divididos em dois canais pelo menos;      6. Placa controladora RAID com suporte para RAID 1 para 2 HDDs ou SSDs;      7. Possuir 4 baias 3,5” e vir configurado com no mínimo 2 HDs de 4TB 7.2K RPM;      8. Deve possuir no mínimo 1 conexão de rede de 1Gb Ethernet;      9. Deve possuir 2 slots de expansão PCIe Gen 4;      10. Deve ser fornecida com chip de tecnologia TPM 2.0 – Trusted Platform Module;   2. Serviço de instalação:      1. O serviço de instalação do servidor consiste na montagem do equipamento com os dispositivos e peças que porventura vierem separadas, seguido de acomodação do equipamento em rack, ligação de cabos e fios necessários à operação, instalação de softwares e configuração da máquina.   **Item 16. CONVERSOR DE MÍDIA MONOMODO**   * 1. Deve possuir uma interface 10/100/1000 Mbps com porta RJ45;   2. Deve suportar modo de operação em Half Duplex e Full Duplex;   3. Deve permitir alcances de até 20km;   4. O item deve contemplar o fornecimento do par Transmissor/Receptor e fonte de alimentação, quando necessária;   5. Serviço de instalação:      1. O serviço de instalação da injetor consiste na acomodação do equipamento dentro do gabinete ou caixa de passagem onde atuará, bem como conexão dos cabos e testes de funcionamento.   **Item 17. ONU - MODEN OPTICO ONTGPON**  **17.1.** A ONT deverá operar conforme o padrão GPON com velocidade de até 2,5 Gbps downstream e 1,25 Gbps upstream. | | | | | | | | |
| * 1. Deverá atender as seguintes características POTS para telefonia analógica SIP, Plano de discagem configurável; Configuração de cliente DHCP ou IP estático;   2. Deverá atender ao Comprimento de onda de transmissão: TX 1310nm, RX 1490nm;   3. Deverá possuir 1 Interface óptica monomodo (SC-APC / SC-UPC); 1 interface RJ-45 Fast Ethernet 100Base-Tx; 1 interface RJ-45 Gigabit Ethernet 1000Base-T; 1 interface RJ-11 FXS (VOIP).   4. Deve atender a Certificação ANATEL;   5. Deverá atender as seguintes características de Layer 3;      1. Deverá atender as características de Multicast; Suportar IGMP Snooping, Gerência Permite atualização remota de firmware a partir da OLT;      2. Deverá Possibilitar configuração das portas Ethernet: Modo autonegociação ou forçado; Controle de fluxo habilitado ou desabilitado;      3. Deverá permitir gerência remota via SNMP; Suportar gerenciamento e interface WEB.   6. Serviço de instalação   7. O serviço de instalação da ONT consiste na fixação do equipamento no Gabinete, ligação do dispositivo na rede através de seu respectivo conector, teste de funcionamento e comissionamento do dispositivo, deixando-o completamente funcional como parte integrante da solução.   **Item 18. SWITCH 8 PORTAS GERENCIÁVEL**   * 1. Possuir no mínimo 8 portas 10/100/1000BASE-T ativas simultaneamente, com detecção automática e conector RJ45.   2. Deve possuir IEEE 802.1p prioritization.   3. Deve ser Auto-MDIX.   4. Capacidade de negociação automática Half/Full-duplex em cada porta.   5. Flow control.   6. Deve possuir LEDs de indicação por porta.   7. Garantia mínima de 01 ano   8. Deve possuir suporte para auxílio de configuração por no mínimo 1 ano.   9. Equipamento montável em rack 19” devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal e não poderá ocupar mais do que uma unidade de altura (1U).   10. Possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100v-240v, 50/60 hz, com detecção automática de tensão e frequência.   11. Deve possuir arquitetura que utilize memória não volátil para armazenamento do sistema operacional e das configurações do switch.   12. Deve ser fornecido com configuração de CPU suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação, simultaneamente.   13. Possuir roteamento estático de camada 3.   14. Deve permitir monitoramento através de SNMPv1, v2 ou v2c e V3.   15. Deve possuir sistema de logs para identificação de problemas.   16. Deve ser possível utilizar a função Port mirroring para análise de rede.   17. Deve possuir LEDs de indicação de estado de Link por porta.   18. Permitir o cadastramento de diferentes níveis de usuários para administração e monitoramento.   19. Permitir sincronia de relógio via NTP ou SNTP.   20. Deve implementar QoS, podendo ser controlado o nível de Broadcast, a taxa de transmissão/Recepção por porta e priorização de tráfego.   21. Deve possuir suporte a IPv6 (host, route, MLD snooping, ACL).   22. Implementar IEEE 802.3X flow control.   23. Deve ser possível detectar quando ocorre falhas no cabeamento.   24. Deve permitir o gerenciamento do equipamento através de interface WEB em modo seguro.   25. Deve ajustar automaticamente o funcionamento para cabo straight-through ou crossover.   26. Suporte a VLAN tagging (IEEE802.1Q).   27. Spanning Tree Protocol (STP) IEEE 802.1D STP, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) IEEE 802.1w, e IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP).   28. DHCP relay.   29. Proteção/controle contra broadcast, multicast ou unicast storms. | | | | | | | | |
| * 1. Half/Full-duplex auto negociável por porta.   2. Proteção STP BPDU por porta.   3. IGMP snooping.   4. STP root guard.   5. Suporte a Jumbo Frame.   6. ARP spoofing attack protection.   7. Deve permitir Autenticação de rede IEEE 802.1x e permitir a atribuição de VLANS específicas por usuário, baseado em suas credenciais.   **Item 19. O SWITCH 8 PORTAS POE**   * 1. Possuir no mínimo 8 portas 10/100/1000BASE-T ativas simultaneamente, com detecção automática e conector RJ45, além de no mínimo duas portas SFP ou mini-GBIC   2. IEEE 802.3af Power over Ethernet e IEEE 802.3at Power over Ethernet plus (PoE+).   3. Capacidade geral de potência para os dispositivos POE de no mínimo 62W.   4. Capacidade de produção de, no mínimo, até 14,8 Mpps.   5. Capacidade de routing/switching de 20 Gbps ou maior.   6. Garantia mínima de 01 ano   7. Deve possuir suporte para auxílio de configuração por no mínimo 1 ano.   8. Equipamento montável em rack 19” devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal e não poderá ocupar mais do que uma unidade de altura (1U).   9. Possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100v-240v, 50/60 hz, com detecção automática de tensão e frequência.   10. Deve possuir arquitetura que utilize memória não volátil para armazenamento do sistema operacional e das configurações do switch.   11. Deve ser fornecido com configuração de CPU suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação, simultaneamente.   12. Possuir roteamento estático de camada 3.   13. Deve permitir monitoramento através de SNMPv1, v2 ou v2c e V3.   14. Deve possuir sistema de logs para identificação de problemas.   15. Deve ser possível utilizar a função Port mirroring para análise de rede.   16. Deve possuir LEDs de indicação de estado de Link por porta.   17. Permitir o cadastramento de diferentes níveis de usuários para administração e monitoramento.   18. Permitir sincronia de relógio via NTP ou SNTP.   19. Deve implementar QoS, podendo ser controlado o nível de Broadcast, a taxa de transmissão/Recepção por porta e priorização de tráfego.   20. Deve possuir suporte a IPv6 (host, route, MLD snooping, ACL).   21. A Implementar IEEE 802.3X flow control.   22. Deve ser possível detectar quando ocorre falhas no cabeamento.   23. Deve permitir o gerenciamento do equipamento através de interface WEB em modo seguro.   24. Deve ajustar automaticamente o funcionamento para cabo straight-through ou crossover.   25. Suporte a VLAN tagging (IEEE802.1Q).   26. Spanning Tree Protocol (STP) IEEE 802.1D STP, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) IEEE 802.1w, e IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP).   27. O DHCP relay.   28. Proteção/controle contra broadcast, multicast ou unicast storms.   29. Half/Full-duplex auto negociável por porta.   30. Proteção STP BPDU por porta.   31. IGMP snooping.   32. STP root guard.   33. Suporte a Jumbo Frame.   34. ARP spoofing attack protection.   35. Deve permitir Autenticação de rede IEEE 802.1x e permitir a atribuição de VLANS específicas por usuário, baseado em suas credenciais. | | | | | | | | |
| **Item 20.INJETOR POE PARA CÂMERAS**   * 1. Deve suportar tensão de alimentação entre 100 e 240VAC, 50/60Hz;   2. Possuir portas de comunicação 10/100/1000Mbps, padrão RJ-45;   3. Deve suportar os padrões IEEE 802.3af e IEEE 802.3at;   4. Deve possuir LEDs indicativos de status do PoE;   5. Deve suportar temperatura de operação entre 0°C e 40°C;   **Item 21.NOBREAK DE 1,2 KVA**   * 1. Deve suportar tensão de alimentação bivolt, 50/60Hz;   2. Deve oferecer potência aparente de 1,2kVA;   3. Fator de potência de, no mínimo, 0,5;   4. Possuir sincronização com frequência da rede, com erro máximo de 5% para mais ou para menos;   5. Operar com tensão de saída em em 110V, 115V ou 127V;   6. Possuir bateria interna de 12V, 7Ah ou superior;   7. Tempo de transferência menor ou igual a 1ms;   **Item 22.HD 8 TB TIPO SATA**   * 1. Disco rígido com capacidade mínima de 8TB (Tera Bytes);   2. Deve possuir interface SATA 6Gb/s;   3. Deve ser fornecido no Form Factor 3,5”;   **Item 23.HD 8 TB TIPO SAS**   * 1. Disco rígido com capacidade mínima de 8TB (Tera Bytes);   2. Deve possuir interface SAS 12Gb/s;   3. Deve ser fornecido no form factor 3,5”;   4. Possuir velocidade de rotação mínima de 7200 RPM;   5. Projetado para uso contínuo, 24/7;   **Item 24.HD 8 TB TIPO SURVEILLANCE**   * 1. Disco rígido com capacidade mínima de 8TB (Tera Bytes);   2. Deve possuir interface SATA 6Gb/s;   3. Deve ser fornecido no form factor 3,5”;   4. Possuir memória cache mínima de 128MB;   5. Deve suportar operação contínua, 24/7;   6. Item será aplicado em servidores de gravação, portanto, sevem suportar gravação de até 64 câmeras HD.   **Item 25.CABO PP 2X 2,5**   * 1. Deve possuir condutor flexível de cobre;   2. Isolação de PVC/70°C, 500V, Classe 5;   3. Cabo PP com 2 vias de 2,5mm2;   4. As vias devem apresentar revestimentos de cores distintas;   **Item 26.CABO PP 3X 2,5**   * 1. Deve possuir condutor flexível de cobre;   2. Isolação de PVC/70°C, 500V, Classe 5;   3. Cabo PP com 3 vias de 2,5mm2;   4. As vias devem apresentar revestimentos de cores distintas;   **Item 27.CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO 3X10MM**   * 1. Cabo multiplexado triplex, com 2 vias revestidas e uma via nua, cada uma com 10mm2;   2. O cabo deve ser constituído em alumínio 1350;   3. A isolação deve ser feita em composto resistente a intempéries;   4. Deve atender à norma NBR 8182;   5. Deve atender ao padrão de encordoamento classe 2, conforme NBR NM 280;   6. Deve suportar operação em uso contínuo com temperaturas de até 90°C;   **Item 28.BRAÇO DE CÂMERA 2,5**   * 1. Deve ser constituído em material imune à corrosão ou possuir tratamento anticorrosão;   2. Comprimento de 2,5m;   3. Deve ser montado em poste cônico de concreto;   4. Deve suportar carga mínima de 150N;   5. Deve permitir a passagem do cabeamento pela parte interna do tubo para evitar fiação exposta;   **Item 29.CAIXA HERMÉTICA**  **29.1.** Gabinete outdoor tamanho 06 U, padrão 19” profundidade útil mínima 400 mm; | | | | | | | | |
| * 1. Deve possuir sistema para ventilação;   2. Deve permitir montagem interna de quadro elétrico;   3. Deve permitir montagem em postes.   **Item 30.CAIXA ACRÍLICA DE MEDIÇÃO TIPO RGE**   * 1. Por ser utilizada ligação aérea em poste particular, deve ser oferecida caixa no padrão técnico CPFL 5780, para medição através de lente;   2. A distribuição elétrica deve respeitar o padrão técnico CPFL 13, acatando os requisitos de conexão e dispositivos;   3. Para conexão e padrão de montagem, deve ser observado o disposto no subitem 8.3.1 da GED-18334;   **Item 31.POSTE PADRÃO RGE (COM CAIXA DE MEDIÇÃO) GED 18334 E GED 13**   * 1. A solução técnica para ligação de rádios câmeras de videomonitoramento deverá atender ao disposto no GED 18334 da RGE utilizando medidor em poste particular. A alimentação do poste particular partindo da rede elétrica da RGE assim como do poste da câmera deverá ser aérea, conforme figura da pag. 21 do GED 18334 anexa.   2. O poste particular com medidor deverá ter caixa de medição com leitura através de lente, padrão RGE - GED 5780, que deverá ser instalada conforme o GED 18334, páginas 11, 14 e 15 anexas.   3. Cada ponto de videomonitoramento deverá ter as seguintes cargas:      1. Nobreak: 1200VA;      2. Câmera tipo I: 16 W;      3. Câmera tipo II: 14 W;      4. Câmera PTZ: 18 W;      5. Injetor POE: 24 W.   4. Deve estar dentro dos padrões técnicos CPFL 2686, 2740, 14848 e constar na lista de homologados do PT CPFL 3412;   5. O poste deve atender aos seguintes critérios:      1. ENTRADA DE ENERGIA COM CAIXA DE MEDIÇÃO INSTALADA EM POSTE PARTICULAR - ARRANJO MONOFÁSICO;      2. CATEGORIA: A1, 32A-127V;      3. POSTE: Concreto DT, 7,5m, 90 daN;      4. ELETRODUTO DE ENTRADA/SAÍDA: PVC 1”;      5. RAMAL DE ENTRADA: Cabo cobre 6mm², EPR/XLPE, 1KV, CLASSE 2 – FASE      6. Cabo cobre 6mm², EPR/XLPE, 1KV, CLASSE 2 – NEUTRO      7. RAMAL DE SAÍDA: Cabo cobre 6mm², EPR/XLPE, 1KV, CLASSE 2 – FASE      8. Cabo cobre 6mm², EPR/XLPE, 1KV, CLASSE 2 – NEUTRO      9. Cabo cobre 6mm², EPR/XLPE, 1KV, CLASSE 2 – TERRA      10. ELETRODUTO DE ATERRAMENTO: Aço galvanizado ½”;      11. ATERRAMENTO: Haste de aterramento em Aço cobreado 2,4m, com caixa de inspeção em PVC;      12. CONDUTOR DE ATERRAMENTO: Cabo cobre 6mm², EPR/XLPE, 1KV, CLASSE 2;      13. RAMAL ALIMENTADOR: Cabo multiplexado em alumínio tríplex 10mm², T-10;      14. CAIXA DE MEDIÇÃO: Caixa de medição com leitura através de lente - PADRÃO TÉCNICO CPFL 5780;      15. DISJUNTOR: Monopolar 32A, 20kA - 220V;      16. DPS: Tipo II, 175V, In=5Ka, Imax= 12kA;      17. Possuir IDR: 2 Polos, 100mA, 40A. | | | | | | | | |
| 1. **DA EXECUÇÃO**    1. A execução dos serviços objeto deste Termo de Referência, deverá, obrigatoriamente, ser efetuada de forma a não afetar o funcionamento dos serviços já em operação, garantindo a continuidade dos serviços;    2. No caso de necessidade de interrupção de outros serviços ou equipamentos, em decorrência da instalação a ser efetuada, esta deverá estar devidamente planejada e ser acordada com antecedência junto a CONTRATANTE;    3. Os serviços, objeto desta licitação, deverão ser executados sob a inteira responsabilidade funcional e operacional da CONTRATADA, sobre cujos empregados deverá manter estrita e   exclusiva fiscalização;   * 1. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e os CONTRATANTES, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta;   2. Toda a equipe de profissionais da CONTRATADA deverá portar identificação quando da execução dos serviços;   3. Toda a equipe de profissionais da CONTRATADA deverá usar equipamento de segurança conforme cada atividade a ser efetuada;   4. As discrepâncias, dúvidas, omissões ou erros observados devem ser levados ao conhecimento do CONTRATANTE, de modo a serem esclarecidas todas as possíveis dúvidas, antes do início da execução, evitando-se, assim, embaraços para o perfeito andamento dos serviços;   5. As comunicações formais entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE deverão ocorrer por meio de Correio Eletrônico, cujos endereços devem ser previamente informados pela CONTRATANTE, ou outras correspondências com a assinatura de representantes vinculados às partes. | | | | | | | | |
| 1. **OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**    1. A CONTRATADA deverá o objeto do contrato em perfeito funcionamento, obrigando-se a reparar, corrigir, reconstruir, no total ou em parte, os equipamentos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreção resultante da execução dos serviços ou dos materiais empregados.    2. A CONTRATADA deverá realizar periodicamente manutenção técnica preventiva com o objetivo de avaliar e/ ou reestabelecer o estado funcional dos equipamentos, substituindo preventivamente componentes que possam comprometer a sua funcionalidade, testar e substituir componentes que apresentarem risco de defeito.    3. A CONTRATADA deverá realizar, sempre que necessária, manutenção técnica corretiva com o objetivo de realizar reparos para eliminar todos os defeitos apresentados pelos equipamentos, identificados por meio de diagnósticos quando da vistoria preventiva, e ou quando identificados e reportados pela CONTRATANTE, bem como, da correção de anormalidades e da realização de testes e ajustes que sejam necessárias à garantia das condições normais de funcionamento.    4. CONTRATADA deverá realizar a realocação dos equipamentos contratados, conforme a determinação da CONTRATANTE, quando da necessidade técnica e operacional se mostrar necessária, sem ônus a CONTRATANTE.    5. CONTRATADA deverá manter um canal de comunicação por telefone e e-mail, assim como pessoal técnico capacitado para abertura e atendimento de chamados técnicos.    6. A CONTRATADA deverá solucionar os problemas técnicos apresentados durante a execução do objeto contratado, conforme o ACORDO DE NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇOS (SLA - Service Level Agreement), parte integrante deste Termo de Referência.    7. A empresa CONTRATADA deverá atualizar os softwares e firmwares do sistema, sem ônus adicional, sempre que houver a disponibilização de novas versões.    8. A empresa CONTRATADA não poderá subcontratar o objeto principal deste termo, podendo subcontratar os serviços acessórios de instalação, manutenção e treinamento, sendo de sua responsabilidade a fiscalização e efetiva qualidade dos serviços prestados.    9. A CONTRATADA deverá promover as instalações dos equipamentos em locais previamente definidos e, em sendo necessário, obter as autorizações e pareceres dos órgãos competentes, sem ônus a CONTRATANTE.    10. A CONTRATADA deverá promover a substituição do equipamento quando este não apresentar condições de uso, por ocasião de danos de qualquer espécie (fenômeno da natureza, acidente automobilístico etc.), depredação/vandalismo.    11. A CONTRATADA deverá realizar treinamento presencial ou remoto aos operadores    12. do CICC, para utilização e operacionalização das ferramentas e todos os recursos e funcionalidades do sistema, se necessário.    13. A CONTRATADA deverá, no prazo máximo de 07 (sete) dias úteis, após a assinatura do contrato, prestar garantia, no valor equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, conforme disposição do art. 56, §1º Inciso II da Lei nº. 8.666/1993, alcançando as hipóteses contidas no art. 65, §1º do mesmo diploma legal. | | | | | | | | |
| 1. **DA ENTREGA E CRITÉRIOS PARA O RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO:**    1. **Ordem de Início de Serviços**       1. Após a assinatura do Contrato, de acordo com a necessidade, a CONTRATANTE emitirá Ordem de Início de Serviços (OIS).       2. A data de emissão da Ordem deverá sempre expressar a data atual de sua emissão e não as datas de empenho e/ou contrato.       3. Todas as Ordens de Início de Serviço (OIS) deverão ser atendidas pela CONTRATADA no prazo máximo de 60 (sessenta) dias úteis, a contar do recebimento desta por parte da CONTRATADA.       4. Os bens (equipamentos e peças) deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceitos equipamentos descontinuados ou fora de linha de produção do fabricante;       5. Caso sejam de procedência estrangeira, deverão ser comprovados, no momento da entrega do objeto, a origem do produto importado e a quitação dos tributos de importação a ele referente, sob pena de rescisão contratual e multa. (Os bens somente serão considerados entregues se acompanhados da comprovação de origem).       6. Os bens (equipamentos e peças) e serviços que sustentam e compõem o objeto serão recebidos:       7. **Provisoriamente,** a cada execução de Ordem de Início de Serviços (OIS), a partir do recebimento do Relatório da Execução emitido pela CONTRATADA, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta, que se dará até 15 (quinze) dias da data de entrega, avaliando-se a instalação, configuração dos equipamentos e software, teste e comissionamento do sistema e estabelecimento final da interoperabilidade do Sistema de Videomonitoramento. Ao término deste recebimento será emitido o Termo de Recebimento Provisório.       8. A Administração rejeitará, no todo ou em parte, os equipamentos em desacordo com as especificações técnicas exigidas.       9. A recusa parcial ou total no atendimento de uma OIS emitida, será oficiada à CONTRATADA pela CONTRATANTE, que deverá prontamente corrigir os apontamentos de desconformidades dos bens ou serviços entregues que não atendam aos requisitos mínimos exigidos ou à sua proposta.       10. O serviço será rejeitado, pelo uso de materiais ou peças inadequadas, por ter sido considerado mal executado, e ainda, por apresentarem defeitos, avarias decorrentes de fabricação e outras irregularidades observadas no ato da instalação, devendo ser refeito corretamente, com o tipo de execução e o uso de materiais aprovados pela fiscalização, arcando a CONTRATADA com os ônus decorrentes do fato.       11. O **recebimento definitivo,** correspondente a cada Ordem de Início de Serviço, se dará até 30 (trinta) dias úteis da data da entrega e instalação dos bens, mediante a emissão do Termo de Recebimento Definitivo – TRD,pela CONTRATANTE.       12. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.       13. A CONTRATANTE, designará uma Comissão Fiscalizadora do Contrato, composta de pelo menos 03 (três) membros para receber os equipamentos e serviços e a emissão do respectivo Termo de Recebimento Definitivo (TRD).       14. A instalação dos equipamentos deverá ser agendada com a CONTRATANTE, visando o cadastramento os funcionários indicados pela CONTRATADA, para a execução dos serviços.       15. Os testes da avaliação técnica de aceitação dos equipamentos e serviços, objeto deste Termo de Referência, serão realizados, nos locais de instalação.       16. A avaliação deverá obrigatoriamente, abranger todos os elementos inerentes aos itens pertinentes definidos no Termo de Referência, incluindo:       17. Interfaces de funcionalidades; Operação; Layout; Formatação; Configurações; Edições de dados (incluir, excluir e modificar),       18. Para a realização das atividades previstas nos testes de avaliação técnica do objeto do certame, a CONTRATADA deve disponibilizar, obrigatoriamente, representantes técnicos que executarão todos os procedimentos necessários, sob orientação da Comissão Fiscalizadora do Contrato;       19. A cada atendimento de OIS, CONTRATADA deverá apresentar Relatório de Execução, para avaliação da quantidade e qualidade dos serviços a serem pagos.       20. A aprovação prévia não a exime a CONTRATADA de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados. A Fiscalização poderá efetuar glosa ou retenção de valores, caso constatada imperfeição ou serviço em execução no relatório.       21. Na hipótese da verificação a que se refere o subitem **Recebimento Definitivo** não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.    2. **Acordo de Níveis Mínimos de Serviço (NMS)**       1. A manutenção preventiva/corretiva dos equipamentos, software que compõem a solução de monitoramento de videomonitoramento, deverá ser realizada "on-site" dentro dos prazos estabelecidos no Nível de Atendimento dos Serviços.       2. Verificado a impossibilidade de conserto, deverá a CONTRATADA informar oficialmente a CONTRATANTE a necessidade de substituição definitiva do equipamento, devendo atender todas as condições e especificações técnicas do equipamento anterior, ou a ele superiores em prazo não superior a 24 horas do fechamento do chamado.       3. Todas as peças e materiais de reposição utilizados no equipamento, durante o Período de Garantia, devem ser novos, não sendo aceitos itens usados ou recondicionados, inclusive os acessórios;       4. Durante o prazo de Garantia, em caso de ocorrência de falha e necessidade de reposição dos dispositivos de armazenamento, esses devem ficar em posse da CONTRATANTE, por medida de segurança e confidencialidade das informações;       5. O período transcorrido a partir da constatação pela CONTRATANTE de defeito nos equipamentos e/ou acessórios que altere o desempenho do equipamento, funcionalidades ou que resulte em inoperância do equipamento, até a sua efetiva correção, será somado ao Período de Garantia;       6. As manutenções só poderão ser efetuadas por agentes credenciados, qualificados pela CONTRATADA ou fabricante;       7. Caso ocorram 03 (três) chamadas, devidamente formalizadas, para problemas de mesma natureza e para um mesmo equipamento ou acessórios, que são os itens integrantes do fornecimento, a CONTRATADA deverá substituir todas as partes integrantes do item que apresentar defeitos repetitivos ou o item de fornecimento (equipamento e/ou acessório) completo, às suas expensas, no prazo de 60 (sessenta) dias úteis após ser notificado pela CONTRATANTE. (A garantia legal ou contratual dos itens do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual);       8. Os serviços de Garantia incluem:   I - Solução de problemas relativos à indisponibilidade da solução decorrentes de defeitos nos equipamentos que sustentam a solução;  II - Solução de falhas ou defeitos no funcionamento do software que sustenta a solução, incluindo a instalação e atualizações de arquivos para correção dos erros;  III - Esclarecimento de dúvidas sobre o funcionamento e operação da solução;  IV - Instalação de novas versões ou atualizações e patches;   * 1. **Interface de Comunicação:**      1. A CONTRATADA deverá disponibilizar portal (Service Desk) com usuário e senha únicos a no mínimo 10 (dez) servidores da CONTRATANTE, para, dentre outras funções, chamados técnicos, os quais deverão ser inicializados através desta ferramenta (aplicativo web) fornecido pela CONTRATADA, sem custos adicionais. Além disso, deverá fornecer os telefones de contato da central para situações genéricas, em horários comerciais, bem como de um preposto e de contanto para atendimento emergencial, para atendimento ou direcionamento de solução on-site.      2. Os atendimentos aos chamados técnicos serão realizados através de atendimento “on-site”, o mesmo deverá ser prestado de acordo como o nível de severidade abaixo:   A Garantia deve disponibilizar os seguintes tipos de atendimento em **Níveis Mínimo de Serviços:**  **CRITICIDADE 01 =** Nível Alto de atendimento: Serviços e Equipamentos diretamente relacionados à Central de Monitoramento: Servidores, Estações de Monitoramento, falhas graves em câmeras;  **CRITICIDADE 02 =** Nível Médio de atendimento: Serviços com indisponibilidade parcial: Falhas médias em câmeras, servidores, estações de Monitoramento, rede física de cabeamento e de fibra ótica;  **CRITICIDADE 03 =** Nível Baixo de atendimento: Serviços indisponíveis com baixa importância: alarmes e avisos de equipamentos, insatisfações, críticas ou dúvidas.  Tempo para atendimento dos chamados – Níveis Mínimos de Serviços:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **CRITICIDADE** | **MODALIDADE DE ATENDIMENTO** | | **PRAZO a partir do chamado** | | **WEB / CORREIO ELETRONICO / ON-SITE** | **HELP DESK (TELEFONE)** | | **01** | 02 HORAS | N/A | Início de atendimento | | 06 HORAS | N/A | Prazo de solução | | **02** | 12 HORAS | N/A | Início de atendimento | | 24 HORAS | N/A | Prazo de solução | | **03** | N/A | 24 HORAS | Início de atendimento | | N/A | 72 HORAS | Prazo de solução |  * + 1. Entende-se por início do atendimento o momento da abertura do chamado técnico pelos servidores da CONTRATANTE, seja on-site, por e-mail, por telefone, aplicativo ou outro meio de comunicação indicado pelo CONTRATANTE, a fim de que fique registrado início do atendimento;     2. Entende-se por término de atendimento a disponibilidade da solução para uso em perfeitas condições de funcionamento, reconhecida em sua completude pelo fiscal da CONTRATANTE;     3. O nível de severidade será informado pela CONTRATANTE ou equipe de monitoramento no momento da abertura de cada chamado;     4. O Nível Mínimo de Serviço poderá ser reclassificado a critério da CONTRATANTE. Caso isso ocorra poderá ser revisto o início de nova contagem de prazo, conforme o novo NMS;     5. **Entende-se por falhas graves nas câmeras:** vulnerabilidade, manchas nas lentes, superaquecimento, qualquer incidente que impeça a entrega do monitoramento/ gravação daquele ponto, dentre outros fatores considerados pelo CONTRATANTE por força de localização crítica;     6. **Entende-se por falhas médias nas câmeras:** sujidades, desatualização de segurança, dentre outros fatores considerados pelo CONTRATANTE;     7. Entende-se por falha na instalação das câmeras toda e qualquer intercorrência, identificada após a validação e testagem, seja por mal posicionamento, por barreiras físicas ou virtual, dentre outros fatores que comprometa a entrega do monitoramento;     8. Entende-se por relatório das ocorrências/ações o documento físico ou em arquivo digital apresentado ao fiscal da CONTRATANTE para cada solicitação de suporte, contendo data e hora da solicitação de suporte técnico, do início e do término do atendimento, identificação do problema, providências adotadas e demais informações pertinentes;   1. **Requisitos de suporte técnico de 1º, 2º e 3º níveis:**      1. A finalidade do suporte técnico, inclusive em regime de plantão de forma continuada, objeto desta contratação, é a alta disponibilidade da central de videomonitoramento, câmeras, switches e toda infraestrutura de videomonitoramento da CONTRATANTE. Portanto, a prestação dos serviços deve ter um foco proativo e não reativo. A CONTRATADA deve trabalhar constantemente prevenindo falhas e certificando-se do correto funcionamento dos equipamentos. Na eventualidade de falhas, as mesmas devem ser resolvidas de acordo com o Nível Mínimo de Serviços.      2. A CONTRATADA deverá disponibilizar central de atendimento, com número para ligação gratuita e sistema via internet para abertura de chamados de manutenção. A central de atendimento deverá estar disponível 24 horas por dia, 07 dias por semana, inclusive feriados.      3. **Suporte técnico 1º nível:**   I - Equipe treinada para atender demandas referentes a diagnóstico e tratamento de problemas, configuração e administração do ambiente e esclarecimentos de dúvidas em geral.  II - O **prazo máximo** para início do **atendimento técnico remoto** será de até 02 (duas) horas, contado a partir do momento em que for realizada a solicitação de atendimento técnico pela CONTRATANTE.  III - A CONTRATADA deverá prestar atendimento técnico à distância, por técnicos devidamente habilitados para prestar atendimento técnico remoto.  IV - Plantão de atendimento remoto (24x7x365) para operação e manutenção emergencial, durante os finais de semana, feriados nacionais e distritais contemplando:   * Monitoramento remoto da central de videomonitoramento. * Manutenção emergencial remota ou in loco. * Serviços de operação (atendimento das demandas em caráter emergencial), remota ou in loco.   + 1. **Suporte técnico 2º nível:**   I - Equipe multidisciplinar treinada, certificada e com grande experiência em ambiente críticos e complexos, que exigem alta disponibilidade;  II - O Técnico em atendimento de 2º nível deverá estar devidamente identificado e deverá se deslocar ao local indicado para resolver o chamado técnico em atendimento técnico presencial.  III - O suporte técnico compreendido a operação e a manutenção preventiva e corretiva deverá ser realizada de segunda a sexta-feira, no horário de 8:00 às 18:00 horas, sendo que, os chamados fora deste período (serviço emergencial), deverão ser atendidos pelo serviço de plantão, independentemente de ser feriado, sábado ou domingo.  IV - O **prazo máximo** para que se inicie o **atendimento técnico presencial** será de até 04 (quatro) horas, contado a partir do momento em que for realizada a solicitação de atendimento técnico pela CONTRATANTE.  V - Entende-se por início do atendimento técnico presencial o momento de chegada do técnico ao local onde está instalado o equipamento.  VI - O atendimento técnico presencial poderá envolver manutenção preventiva ou corretiva, com a substituição de peças, componentes e materiais, atualizações de firmware e drivers, sem ônus adicional à CONTRATANTE.  VII - Entende-se por manutenção preventiva aquela que é realizada periodicamente para evitar paradas e manter as condições de funcionamento normal, programada em comum acordo com a CONTRATANTE, evitando ao máximo a indisponibilidade dos equipamentos objetos desta proposição.  VIII - Estima-se até 04 (quatro) manutenções preventivas ao ano, coberto pelo regime do contrato.  IX - Entende-se por manutenção corretiva a série de procedimentos destinados a recolocar os equipamentos em seu perfeito estado de uso, compreendendo, inclusive, substituições de peças, ajustes e reparos necessários, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos.  X - Na ocorrência de manutenção corretiva em regime de garantia, os componentes substitutos deverão ser novos, sem utilização anterior, com configuração igual ou superior aos originais, na embalagem original do fabricante e em linha de produção. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.  XI - O tempo máximo de paralisação tolerável dos equipamentos será de até 03 (três) horas contado a partir do momento em que for realizada a solicitação de atendimento técnico pela CONTRATANTE.  XII - Caso a CONTRATADA não termine o reparo do equipamento no prazo supracitado e a critério da CONTRATANTE a utilização do equipamento tornar-se inviável, esta deverá substituí-lo no prazo de até 10 (dez) horas, contadas a partir do momento em que for realizada a solicitação de atendimento técnico pela CONTRATANTE, por outro com características e capacidades iguais ou superiores ao substituído.  XIII - Entende-se por término de reparo a disponibilidade do equipamento para uso em perfeitas condições de funcionamento, no local onde estiver instalado, atestado pela CONTRATANTE.  XIV - A substituição do equipamento não afasta a possibilidade de aplicação das sanções previstas.  XV - Ao final de cada atendimento técnico presencial, a CONTRATADA deverá apresentar “Relatório de Execução da Manutenção” ou documento similar, contendo a data, hora de chamada, início e término do atendimento, identificação do problema, providências adotadas e outras informações que sejam pertinentes, a ser assinada pela CONTRATANTE e pelo responsável pela manutenção.   * + 1. **Suporte técnico 3º nível:**   I - Escalonamento ao fabricante, devido à necessidade de retaguarda nas tecnologias suportadas, este suporte é a denominação para o atendimento avançado por equipe técnica especializada, em complementação às atividades de administração e monitoramento, que englobam a resolução de problemas de maior complexidade, incluindo a resposta a incidentes;  II - Atendimento receptivo do suporte técnico nível 1 e 2;  III - O **prazo máximo** para que se inicie o **atendimento de 3º Nível** será de até 06 (seis) horas, contado a partir do momento em que for realizada a solicitação de atendimento técnico pela CONTRATANTE.  IV - Atuar em atendimentos de maior complexidade, resolver problemas de integração, conectividade, compatibilidade, otimização, baixo desempenho e indisponibilidade do ambiente; liberando a equipe de administração para suas atividades de rotina, de forma a manter o ambiente operacional;  V - Acionar preventivamente ou corretivamente o suporte remoto do fabricante(s) e/ou assistência(s) técnica(s) das soluções contratadas, para a resolução de atendimentos em situações onde haja o comprometimento do perfeito funcionamento do sistema de videomonitoramento, conforme escopo;  VI - Orientar a equipe técnica do CONTRATANTE quanto à adoção de melhores práticas de administração, configuração, manutenção e segurança do ambiente;  VII - Analisar, acompanhar e apoiar a resolução de atendimentos de suporte de terceiro nível junto à equipe do CONTRATANTE e suporte do(s) fabricante(s);  VIII - Acionar, quando necessário, os mecanismos de garantia junto ao fabricante ou fornecedor, ficando sob total responsabilidade da CONTRATADA o cumprimento dos prazos previstos para atendimento e recebimento do(s) equipamento(s) e/ou peça(s);  IX - Emitir mensalmente relatórios com informações sobre detalhamento estatístico dos atendimentos realizados pelos solucionadores, atendimentos, encaminhamentos para solução, reincidência de problemas, registro de incidentes e problemas e atividades de manutenção executadas por terceiros. Os relatórios devem discriminar, no mínimo, as seguintes seções:   * Quantidade por tipo de atendimentos no período; * Descrição detalhada dos atendimentos e atividades executadas; * Total de horas por atendimento; * SLAs no período; * Incidentes e problemas; * Recomendações. | | | | | | | | |
| 1. **INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)**    1. **Instrumento de Medição de Resultado (IMR)**       1. Os serviços do objeto do Termo de Referência serão constantemente avaliados pela fiscalização da CONTRATANTE, através do INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR);       2. O IMR terá como referência desempenho da CONTRATADA, devendo ser medido levando-se em consideração:   **a.** O recebimento definitivo de cada ORDEM DE INÍCIO DE SERVIÇO (OIS), devendo ser atestada pelo fiscal do contrato, titular ou substituto e pelo Gestor do Contrato;  **b.** Pelo atendimento ao ACORDO DE NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO (NMS) durante o período de vigência contratual e da garantia.   * + 1. Será considerada para fins de referência quanto ao percentual a ser aplicado sobre o valor líquido (valor apurado após o desconto contratual, se houver) da nota fiscal apresentada pela CONTRATADA;     2. Os descontos apurados por meio do IMR poderão ensejar, ainda, a aplicação das demais penalidades contratuais previstas em Lei;     3. A CONTRATADA terá o prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, contadas do envio do IMR pela CONTRATANTE, para apresentar justificativas, cuja avaliação compete a Comissão Fiscalizadora e Gestor do Contrato;     4. Caso o CONTRATANTE não acolha as justificativas, as apurações do INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR), acarretarão o desconto proporcional do valor (glosa) no pagamento da nota fiscal correspondente;     5. O atraso na entrega de bens não será causa de justificação para acréscimo de prazos na execução dos serviços, estando a CONTRATADA sujeita às adequações de pagamento, previstas no INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR);     6. Caso à CONTRATADA, durante o período de garantia, não proceda a troca dos bens ou se não efetue seu conserto no prazo estabelecido, ou não realize às manutenções preventivas / corretivas dentro dos prazos exigidos no Termo de Referência e estabelecido em cláusula contratual, será aplicado as penalidades administrativas do artigo 87 da Lei nº 8.666/93.     7. A CONTRATADA deverá manter o mais completo e absoluto sigilo, para os jurídicos e legais efeitos, devendo guardar, por si, seus empregados e/ou prepostos, em relação às informações, documentos de qualquer natureza e tecnologia que, em razão deste instrumento, lhe sejam exibidos, manuseados ou por qualquer outra forma ou modo, venham a tomar conhecimento, ficando, portanto, responsáveis por sua indevida divulgação, descuidada ou incorreta utilização, sob pena de rescisão contratual e medidas cíveis e penais cabíveis.     8. **Quadro Indicador do INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **INDICADOR 1 - Cumprimento da execução conforme as Ordens de Início de Serviços** | | | | **Finalidade** | Garantir o cumprimento das Ordens de Início de Serviços nos respectivos prazos de execução. | | | **Meta a cumprir** | Executar os serviços em conformidade com o designado nas Ordens de Início de Serviço. | | | **Instrumento de Medição** | Relatório Circunstanciado do Fiscal/Gestor do Contrato. | | | **Forma de Acompanhamento** | Ao final de cada execução da OIS, mediante a apresentação da nota fiscal pela CONTRATADA. | | | **Periodicidade** | Por Ordem de Início de Serviços. | | | **Mecanismo de Cálculo** | Será confrontada a execução dos serviços com o prazo, quantidade, qualidade e o pleno funcionamento dos bens instalados. | | | **Início da Vigência** | A partir da emissão das Ordens de Serviço. | | | **Faixas de ajuste no pagamento** | **Dias de atraso na entrega ou correção dos serviços.**   1. **Até 5 (cinco) dias:** 0,2% ao dia de atraso, sobre o valor da Ordem de Início de Serviço; 2. **De 6 (seis) a 8 (oito) dias:** 0,25% ao dia de atraso, sobre o valor da Ordem de Início de Serviço; 3. **De 9 (nove) a 10 (dez) dias:** 0,33 % ao dia de atraso, sobre o valor da Ordem de Serviço; | | | **INDICADOR 02 - Cumprimento dos prazos de atendimento de chamados técnicos durante o período de garantia prevista em cláusula contratual.** | | | | ***Todos os incidentes de chamado deverão ser materializados por meio de relatórios com registros fotográficos, dentre outros mecanismos cabíveis, e reportados à CONTRATADA por e-mail para que, querendo, possam apresentar as justificativas no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis a partir da data da cientificação. Os casos em que a CONTRATADA não justificar, ou que não forem aceitas pela administração, importarão em penalidades, conforme artigo 87 da Lei nº 8.666/93.*** | | | | **SITUAÇÕES** | | **APLICAÇÃO DE PENALIDADE** | | 01 atraso injustificado na faixa de criticidade 1 | | Poderá ser aplicado as penalidades previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93 | | De 02 a 03 atrasos injustificados na faixa de criticidade 2 | | Poderá ser aplicado as penalidades previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93 | | De 04 a 05 atrasos injustificados na faixa de criticidade 3 | | Poderá ser aplicado as penalidades previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93 | | Acima de 05 atrasos injustificados independente da faixa de criticidade | | Poderá ser aplicado as penalidades previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93 |  * 1. **Da Garantia de execução:**      1. Para o fornecimento e instalação dos bens e serviços constantes neste Termo de Referência, será exigida garantia de execução, uma que vez os itens que o compõem são de considerável valor agregado e de suma importância à melhoria da segurança pública neste município.      2. O adjudicatário deverá prestar garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666/1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total contratado na Ata de registro de preços.      3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, conforme item 3.1 do Anexo VII-F da IN nº 5/2017 - SEGES/MPDG.      4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:   I - Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;  II - Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;  III - Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA; e  IV - Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.   * + 1. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.     2. A apólice de seguro garantia somente será aceita após verificação no site da Superintendência de Seguros Privados-SUSEP.     3. A carta fiança e fiança bancária somente poderão ser prestadas por instituição financeira devidamente autorizada pelo Banco Central, nos termos da Lei nº 4.595/64 e da Resolução CMN nº 2325/96.     4. Para fins de comprovação da cláusula supra será consultada certidão de autorização de funcionamento emitida eletronicamente pelo Banco Central do Brasil às instituições financeiras, a qual será aceita até 30 (trinta) dias após sua emissão     5. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.     6. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do art. 827 do Código Civil.     7. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.     8. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.     9. A CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.   Será considerada extinta a garantia:  I - Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;  II - No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação, conforme estabelecido na alínea "h.2"do item 3.1 do Anexo VII-F da IN nº 5/2017 - SEGES/MPDG.   * + 1. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.     2. A CONTRATADA autoriza a CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste TR.     3. A garantia da contratação somente será liberada ante a comprovação de que a empresa pagou todas as verbas rescisórias decorrentes da contratação, e que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, incluindo suas repercussões previdenciárias e relativas ao FGTS, observada a legislação que rege a matéria.     4. Também poderá haver liberação da garantia se a empresa comprovar que os funcionários serão realocados em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção do contrato de trabalho.     5. Por ocasião do encerramento da prestação dos serviços contratados, a CONTRATANTE poderá utilizar o valor da garantia prestada para o pagamento direto aos funcionários vinculados ao Contrato no caso da não comprovação:   I - Do pagamento das respectivas verbas rescisórias; ou  II - Da realocação dos trabalhadores em outra atividade de prestação de serviços, nos termos da alínea "j do item 3.1 do Anexo VII-F da IN nº 5/2017 - SEGES/MPDG. | | | | | | | | |
| 1. **OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**    1. Fornecer e colocar à disposição da CONTRATADA todos os elementos e informações que se fizerem necessários à execução do objeto contratado;    2. Notificar a CONTRATADA, formal e tempestivamente, sobre as irregularidades observadas no cumprimento do contrato;    3. Fiscalizar, controlar e avaliar o objeto contratado por intermédio de servidores especialmente designados e da unidade responsável por esta atribuição;    4. Assegurar os recursos orçamentários e financeiros para custear a aquisição;    5. Zelar para que durante a vigência do contrato sejam cumpridas as obrigações assumidas por parte da CONTRATADA, bem como sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;    6. Indenizar a CONTRATADA por toda e qualquer dano causado por imperícia, imprudência ou negligência, salvo atos cometidos por terceiros, intempéries ou qualquer outra ação da natureza;    7. Permitir que a CONTRATADA tenha acesso remoto aos equipamentos com a finalidade de supervisionar o status e a sua funcionalidade, para prover atualizações e upgrades dos softwares, e ainda, para operacionalizar manutenções quando necessário;    8. Acionar, quando necessário, o serviço de manutenção para os reparos indispensáveis a execução do objeto deste contrato; | | | | | | | | |
| 1. **LOCAL DA ENTREGA**    1. SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA PÚBLICA DE CANOAS, situada na Rua Humaitá, nº 1130, bairro Marechal Rondon, Canoas/RS. CEP 92025-340, conforme os pontos referidos no Termo de Referência. | | | | | | | | |
| 1. **DO PAGAMENTO**    1. Os pagamentos serão, mediante a apresentação de:       * + Nota fiscal/fatura;         + Certidões negativas da União, Estado e Município, de INSS e FGTS da CONTRATADA; e         + Termo de Fiscalização emitido e aprovado pelo fiscal do contrato/ordenador de despesas.   **12.2.** A realização do processo de pagamento se dará após aprovação pelo fiscal do  contrato/ordenador de despesas. | | | | | | | | |
| 1. **RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO**    1. Provisoriamente quando da entrega e instalação dos equipamentos, o Município emitirá Termo de Recebimento Provisório e/ou carimbo de recebimento, face a necessidade de verificação das quantidades e especificações do objeto contratado.    2. Definitivamente, no prazo máximo de até 30 (trinta) dias consecutivos, a contar da expedição do recebimento provisório, emitida pela CONTRATANTE, ficando a cargo da fiscalização da contratação a emissão do termo de recebimento definitivo e/ou aposição do carimbo de certificação/aceitação do objeto na Fatura.    3. A fiscalização por parte do município e o recebimento provisório ou definitivo, não excluem a responsabilidade civil da CONTRATADA pela correção e/ou substituição do objeto contratual, bem como pelos danos prejuízos ao município ou a terceiros decorrentes de defeitos de fabricação/desconformidades com as normas técnicas exigíveis, nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.    4. Os equipamentos e/ou Serviços deverão ser entregues configurados e/ou prestados por localidade, conforme discriminado no Termo de Referência ou Contrato.    5. Ocorrendo fatos justificáveis ao não cumprimento de prazo estabelecido, a empresa CONTRATADA poderá solicitar aditamento de prazo, no qual e sobre análise criteriosa dos fatos e bem como as provas apresentadas, a CONTRATANTE poderá acatar a solicitação e assim definido novo prazo, onde esse não poderá ultrapassar 50% do prazo inicial, essa solicitação somente será aceita no máximo 15 (quinze) dias úteis antes da finalização do prazo previsto inicialmente.    6. O recebimento deverá ser efetuado por comissão designada, com objetivo de verificar sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e seus anexos e serão recebidos em duas fases.    7. No ato da entrega das planilhas de medição ou posterior; se verificará a conformidade do(s) bem(s), com as especificações contidas neste Termo de Referência e anexos, mediante a emissão do Termo de Recebimento Provisório;    8. O recebimento Provisório ou definitivo, não exclui a responsabilidade civil da fornecedora, pela solidez e segurança no fornecimento do objeto do contrato. | | | | | | | | |
| **14. GESTOR DO CONTRATO**  A gestão do contrato se dará por servidor formalmente designado pela autoridade competente, nos termos do art. 6º do Decreto nº 196/2018. | | | | | | | | |
| **15. FISCAL DO CONTRATO**  A fiscalização do contrato se dará por servidor formalmente designado pela autoridade competente, nos termos do art. 6º do Decreto nº 196/2018. | | | | | | | | |
| **16. MODALIDADE DE LICITAÇÃO SUGERIDA**  Pregão Eletrônico para Registro de Preços. | | | | | | | | |
| 1. **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**    1. A documentação relativa à qualificação técnico profissional e técnico operacional será restrita a:    2. Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;    3. Certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do art. 30 da LEI 8.666/93;    4. Prova do atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso;    5. Registro ou inscrição na entidade profissional competente, quando for o caso;    6. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação. | | | | | | | | |
| 1. **TABELA DE VALORES**    1. As empresas interessadas na apresentação de proposta comercial deverão quantificar o valor para os quantitativos indicados de cada item que será utilizado na execução do contrato. | | | | | | | | |
| **Item** | **Descrição** | | **Unidade** | **Quantidade** | | **Valor unitário máximo aceitável** | | **Valor total máximo aceitável** |
| **1** | SERVIDOR DE GRAVAÇÃO DE VIDEO | | Unidade | 2 | | R$ 225.630,03 | | R$ 451.260,06 |
| **1.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 2 | | R$ 18.509,70 | | R$ 37.019,40 |
| **2** | SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE VÍDEO (VMS) | | Canais/Licenças | 128 | | R$ 1.391,79 | | R$ 178.149,12 |
| **2.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 128 | | R$ 593,17 | | R$ 75.925,76 |
| **3** | CÂMERA IP TIPO BULLET PARA USO EXTERNO | | Unidade | 24 | | R$ 5.966,03 | | R$ 143.184,72 |
| **3.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 24 | | R$ 2.204,48 | | R$ 52.907,52 |
| **4** | CÂMERA TIPO LPR PARA CERCAMENTO VIRTUAL | | Unidade | 24 | | R$ 17.836,03 | | R$ 428.064,72 |
| **4.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 24 | | R$ 4.611,44 | | R$ 110.674,56 |
| **5** | CÂMERA TIPO SPEED DOME PARA USO EXTERNO | | Unidade | 120 | | R$ 21.083,25 | | R$ 2.529.990,00 |
| **5.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 120 | | R$ 5.089,69 | | R$ 610.762,80 |
| **6** | CÂMERA 4MP PTZ 360° COM LENTES FIXAS 180° INTEGRADAS | | Unidade | 20 | | R$ 36.777,60 | | R$ 735.552,00 |
| **6.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 20 | | R$ 5.289,02 | | R$ 105.780,40 |
| **7** | ENLACE ÓPTICO MONOMODO 6 FO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO | | Metro | 8000 | | R$ 18,70 | | R$ 149.600,00 |
| **7.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 8000 | | R$ 6,94 | | R$ 55.520,00 |
| **8** | ENLACE ÓPTICO DROP 02 FO – REDE DE ACESSO | | Unidade | 16000 | | R$ 20,21 | | R$ 323.360,00 |
| **8.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 16000 | | R$ 5,51 | | R$ 88.160,00 |
| **9** | PONTO DE TRANSMISSÃO DE RÁDIO FREQUÊNCIA | | Unidade | 128 | | R$ 2.631,68 | | R$ 336.855,04 |
| **9.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 128 | | R$ 825,18 | | R$ 105.623,04 |
| **10** | ENLACE DE TRANSMISSÃO DE RÁDIO FREQUÊNCIA COM ALCANCE DE ATÉ 5KM | | Unidade | 50 | | R$ 8.233,97 | | R$ 411.698,50 |
| **10.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 50 | | R$ 2.722,74 | | R$ 136.137,00 |
| **11** | ENLACE DE TRANSMISSÃO DE RÁDIO FREQUÊNCIA COM ALCANCE DE ATÉ 8KM | | Unidade | 128 | | R$ 5.311,08 | | R$ 679.818,24 |
| **11.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 128 | | R$ 1.586,61 | | R$ 203.086,08 |
| **12** | INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO CÔNICO DE 12 MT , 300DAN | | Unidade | 128 | | R$ 3.927,60 | | R$ 502.732,80 |
| **12.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 128 | | R$ 4.769,36 | | R$ 610.478,08 |
| **13** | ENLACE ÓPTICO MONOMODO 12 FO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO | | Metro | 8000 | | R$ 19,81 | | R$ 158.480,00 |
| **13.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 8000 | | R$ 8,47 | | R$ 67.760,00 |
| **14** | ENLACE ÓPTICO MONOMODO 24 FO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO | | Metro | 8000 | | R$ 27,16 | | R$ 217.280,00 |
| **14.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 8000 | | R$ 9,94 | | R$ 79.520,00 |
| **15** | SERVIDOR DE GERENCIAMENTO PARA ATÉ 400 CANAIS | | Unidade | 2 | | R$ 144.966,05 | | R$ 289.932,10 |
| **15.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 2 | | R$ 23.962,87 | | R$ 47.925,74 |
| **16** | CONVERSOR DE MIDIA MONOMODO | | Unidade | 50 | | R$ 946,35 | | R$ 47.317,50 |
| **16.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 50 | | R$ 347,70 | | R$ 17.385,00 |
| **17** | ONU - MODEM ÓPTICO ONTGPON LD111-21R | | Unidade | 50 | | R$ 1.439,62 | | R$ 71.981,00 |
| **17.1** | Serviço de Instalação | | Serviço | 50 | | R$ 409,15 | | R$ 20.457,50 |
| **18** | SWITCH 8 PORTAS GERENCIÁVEL | | Unidade | 20 | | R$ 1.569,47 | | R$ 31.389,40 |
| **19** | SWITCH 8 PORTAS POE | | Unidade | 20 | | R$ 1.910,13 | | R$ 38.202,60 |
| **20** | INJETOR POE PARA CÂMERAS | | Unidade | 60 | | R$ 431,24 | | R$ 25.874,40 |
| **21** | NOBREAK DE 1,2 KVA | | Unidade | 128 | | R$ 1.402,85 | | R$ 179.564,80 |
| **22** | HD 8 TB TIPO SATA | | Unidade | 30 | | R$ 2.049,03 | | R$ 61.470,90 |
| **23** | HD 8 TB TIPO SAS | | Unidade | 30 | | R$ 4.018,06 | | R$ 120.541,80 |
| **24** | HD 8 TB TIPO SURVEILLANCE | | Unidade | 20 | | R$ 2.985,38 | | R$ 59.707,60 |
| **25** | CABO PP 2X 2,5 | | Metro | 1000 | | R$ 7,56 | | R$ 7.560,00 |
| **26** | CABO PP 3X 2,5 | | Metro | 1000 | | R$ 11,36 | | R$ 11.360,00 |
| **27** | CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO 3X10MM (2 ISOLADO, 1NU) | | Metro | 3000 | | R$ 9,83 | | R$ 29.490,00 |
| **28** | BRAÇO DE CÂMERA 2,5 | | Unidade | 128 | | R$ 1.140,97 | | R$ 146.044,16 |
| **29** | CAIXA HERMÉTICA 60X60X30 - COM VENTILAÇÃO E QUADRO ELÉTRICO | | Unidade | 128 | | R$ 1.310,11 | | R$ 167.694,08 |
| **30** | CAIXA ACRÍLICA DE MEDIÇÃO TIPO RGE | | Unidade | 50 | | R$ 453,34 | | R$ 22.667,00 |
| **31** | POSTE PADRÃO RGE (COM CAIXA DE MEDIÇÃO) GED 18334 E GED 13 | | Unidade | 128 | | R$ 6.272,22 | | R$ 802.844,16 |
| **Total** | | | | | | **R$ 11.784.789,58** | | |

# Lairton Stran

# Responsável pela elaboração do Termo de Referência

# Álex Rocha Brandão

Secretário Adjunto Municipal de Segurança Pública

**MODELO DE TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**

Este Termo de Recebimento Definitivo declara formalmente à CONTRATADA que os itens e serviços demandados na OIS n°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ foram devidamente avaliados, e a partir desta data, obedecerão às regras e os prazos de garantia definidos no Contrato/Ata de Registro de Preços nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Por este instrumento, atestamos que os serviços relacionados na referida Ordem de Início de Serviços estão de acordo com atendem as exigências e os critérios de aceitação previamente definidos no Termo de Referência, anexo ao Edital nº\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, do Pregão Eletrônico de Registro de Preços nº\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Canoas, de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Fiscal do Contrato)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Gestor do Contrato)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo (Responsável da empresa)

**MODELO DE TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

Este Termo de Recebimento Provisório declara formalmente a CONTRATADA que os serviços demandados na OS n°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ foram recebidos para análise das conformidades às exigências e os critérios de aceitação previamente definidas nos Níveis Mínimos de Serviço (NMS), constantes no Termo de Referência, anexo ao Edital nº\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, do Pregão Eletrônico de Registro de Preços nº\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Canoas, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Fiscal do Contrato)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Gestor do Contrato)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo (Responsável da empresa)

**DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA**

A \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (razão social da licitante), CNPJ n°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, neste ato representada pelo(a) Sr(a).\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(representante da empresa e qualificação do mesmo, constando inclusive qual a função/cargo na empresa), portador(a) de CI/RG n°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, CPF n° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, DECLARA, sob as penas da Lei, que possui pleno conhecimento do objeto do Pregão Eletrônico para Registro de Preços nº\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e concorda com todas as exigências contidas no Edital e anexos, que OPTOU POR NÃO REALIZAR A VISITA/VISTORIA ao(s) local(is) de execução dos serviços, que ASSUME todo e qualquer risco por esta decisão e SE COMPROMETE a prestar fielmente os serviços nos termos do Edital, e dos demais anexos que compõem o processo da presente licitação.

Canoas, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo (Responsável da empresa)

**DECLARAÇÃO DE VISTORIA**

A \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (razão social da licitante), CNPJ n°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, neste ato representada pelo(a) Sr(a).\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(representante da empresa e qualificação do mesmo, constando inclusive qual a função/cargo na empresa), portador(a) de CI/RG n°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, CPF n° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, DECLARA, sob as penas da Lei, que vistoriou as dependências da área de execução dos serviços do objeto do Pregão Eletrônico para Registro de Preços nº\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, e que concorda com todas as exigências contidas no Edital e anexos, e SE COMPROMETE a prestar fielmente os serviços nos termos do Edital, e dos demais anexos que compõem o processo da presente licitação.

Canoas, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo (Responsável da empresa)

**MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **À EMPRESA:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | |
| **ORDEM DE INÍCIO DE SERVIÇO Nº\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | |
| **Contrato: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | |
| **Objeto: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | |
| **Modalidade de Contratação: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | |
| **Processo de Origem OIS: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | |
| **Contratante: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | |
| **Especificação dos Produtos/Serviços:** | | | | | |
| **Item** | **Descrição** | **Unidade** | **Quantidade** | **Valor Unitário** | **Valor Total** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL DA OIS** | | | | |  |

Canoas, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ordenador de Despesa)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo (Responsável da empresa)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Chefe do Executivo)

**INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)**

O Fiscal Técnico do Contrato deverá utilizar as tabelas abaixo para registrar as ocorrências dentro do período de aferição:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INDICADOR 1 - Cumprimento das Ordens de Início de Serviços** | | | |
| **Finalidade** | Garantir o cumprimento das Ordens de Início de Serviços nos respectivos prazos de execução. | | |
| **Meta** | Executar os serviços em conformidade com o designado nas Ordens de Início de Serviço. | | |
| **Instrumento de Medição** | Relatório Circunstanciado do Fiscal/Gestor do Contrato. | | |
| **Forma de Acompanhamento** | Ao final de cada execução da OIS, mediante a apresentação da nota fiscal pela CONTRATADA. | | |
| **Periodicidade** | Por OIS emitida. | | |
| **Mecanismo de Cálculo** | Execução dos serviços versus prazo, quantidade, qualidade e funcionamento dos bens instalados. | | |
| **Início da Vigência** | A partir do recebimento pela CONTRATADA da Ordem de Início de Serviço. | | |
| **Faixas de ajuste no pagamento** | **Dias de atraso na entrega ou correção dos serviços.**   1. Até 5 (cinco) dias: 0,2% ao dia de atraso, sobre o valor da OIS; 2. De 6 (seis) a 8 (oito) dias: 0,25% ao dia de atraso, sobre o valor da OIS; 3. De 9 (nove) a 10 (dez) dias: 0,33 % ao dia de atraso, sobre o valor da OIS; | | |
| **MEDIÇÃO DE RESULTADO** | | | |
| **Ocorrência / Data:** | | **Observações:** | **Aferição:** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INDICADOR 02 - Cumprimento dos prazos de atendimento de chamados técnicos durante o período de garantia prevista em cláusula contratual.** | | |
| Todos os incidentes de chamado deverão ser materializados por meio de relatórios com registros fotográficos, dentre outros mecanismos cabíveis, e reportados à CONTRATADA por e-mail para que, querendo, possam apresentar as justificativas no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis a partir da data da cientificação. Os casos em que a CONTRATADA não justificar, ou que não forem aceitas pela administração, importarão em penalidades, conforme artigo 87 da Lei nº 8.666/93. | | |
| **SITUAÇÕES** | **APLICAÇÃO DE PENALIDADE** | |
| **01 atraso injustificado na faixa de criticidade 1** | Poderá ser aplicado as penalidades previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93 | |
| **De 02 a 03 atrasos injustificados na faixa de criticidade 2** | Poderá ser aplicado as penalidades previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93 | |
| **De 04 a 05 atrasos injustificados na faixa de criticidade 3** | Poderá ser aplicado as penalidades previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93 | |
| **Acima de 05 atrasos injustificados independente da faixa de criticidade** | Poderá ser aplicado as penalidades previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93 | |
| **MEDIÇÃO DE RESULTADO** | | |
| **Ocorrência / Data:** | **Observações:** | **Aferição:** |

Canoas, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Fiscal do Contrato)