MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Coordenadoria de Tecnologia de Informação e Comunicação

TERMO DE REFERÊNCIA

SIGA Nº CTEC-TAP-2026/00006

1. OBJETO

1.1. DEFINIÇÕES DO OBJETO

Aquisição de equipamentos e materiais para videomonitoramento e infraestrutura de redes, por meio de sistema de Registro de Preços, visando atender às demandas do Município.

1.2. NATUREZA DO OBJETO

Bens comuns.

1.3. QUANTITATIVOS

Conforme Mapa de Cotação e Pedido de compra em anexo.

1.4. REGISTRO DE PREÇO

Sim

1.5. POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO

O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por igual período, desde que comprovada a vantajosidade dos preços registrados, nos termos do art. 84 da Lei Federal nº 14.133/2021.

1.6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Conforme Descritivo Técnico em anexo.

1.6.1. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Conforme Descritivo Técnico em anexo.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. JUSTIFICATIVAS

CTECTAP202600006A

Classif. documental	00.01.01.01

Assinado com senha por RODRIGO GOLIN FERNANDES.
Documento Nº: 214735-9617 - consulta à autenticidade em
https://siga.bentogoncalves.rs.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=214735-9617

SIGA

A presente contratação justifica-se pela necessidade de aquisição de equipamentos, materiais e acessórios destinados à implantação, manutenção, ampliação e modernização do sistema de videomonitoramento e da infraestrutura de redes do Município.

O sistema de videomonitoramento constitui importante ferramenta de apoio às ações de segurança, monitoramento e proteção dos espaços públicos, contribuindo para o acompanhamento das áreas monitoradas, a identificação de ocorrências e o suporte às atividades desenvolvidas pelos órgãos municipais. Dessa forma, torna-se necessária a manutenção dos equipamentos existentes e a ampliação da estrutura, de modo a atender às demandas atuais e futuras do Município.

Também se faz necessária a aquisição de switches PoE, fontes PoE, conversores de mídia, módulos de fibra óptica e pontos de acesso sem fio, bem como demais componentes de infraestrutura, indispensáveis para a implantação, expansão e manutenção da conectividade dos equipamentos de videomonitoramento e da rede de comunicação de dados. A aquisição de nobreaks e demais materiais de infraestrutura e instalação também é necessária para proporcionar maior disponibilidade, proteção e confiabilidade aos equipamentos, reduzindo riscos de interrupções e de danos decorrentes de oscilações ou falhas no fornecimento de energia elétrica.

2.2. DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Conforme Descritivo Técnico em anexo.

2.3. APRESENTAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO

Não se aplica

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. SOLUÇÃO

Se não mencionada na descrição do item, a garantia dos produtos deve ser de 12 meses. Quando for necessário o envio do produto para assistência técnica para atendimento da garantia, este deve ser sem custo ao Município.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. REQUISITOS

A empresa deve cumprir o prazo de entrega de 10 dias úteis a contar da data de emissão da Nota de Empenho.

4.2. OBRIGATÓRIO APRESENTAR PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

(X) Marca / Fabricante

(X) Modelo

( ) Não se aplica

CTECTAP202600006A

Assinado com senha por RODRIGO GOLIN FERNANDES.
Documento Nº: 214735-9617 - consulta à autenticidade em
https://siga.bentogoncalves.rs.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=214735-9617

SIGA

4.3. REQUISITOS TÉCNICOS DE PRODUTO/SERVIÇO

Não se aplica

4.4. SUB-CONTRATAÇÃO PARCIAL DO OBJETO

Não será permitida subcontratação.

5. QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1. FASE DE HABILITAÇÃO

Não se aplica

5.1.1. ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

Não se aplica

5.1.2. VISITA TÉCNICA

Não se aplica

5.2. AMOSTRAS / CATÁLOGO

a) Os detentores da melhor oferta deverão anexar o catálogo, para todos os itens, no campo "outros documentos" junto da proposta final, no prazo de até uma hora após o fim dos lances, com os seguintes dados: razão social da licitante, marca e fabricante (se possível com referência), n.º do pregão e n.º do item. Deverão contar com, no mínimo, informações que possam comprovar que o material/equipamento atende ao solicitado no edital;
b) Não será aceito material informativo, catálogo ou prospecto técnico editado por representantes, revendedores, importadores, independente da anuência do fabricante;
c) No caso em que o material informativo, catálogo ou prospecto técnico dos equipamentos for obtido via internet, este deverá conter indicação, por escrito, do endereço eletrônico em que foi obtido, permitindo a consulta, pelo Serviço de Avaliação Técnica de Materiais;
d) Os catálogos serão analisados pelos técnicos da CTEC, que observarão como critério de avaliação as especificações do produto constantes no Descritivo Técnico;
e) A não apresentação dos catálogos ou o parecer desfavorável após avaliação, devido à empresa ter apresentado equipamento diferente do Descritivo Técnico, indica que a licitante não poderá apresentar proposta, ficando sujeita a desclassificação do certame;

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

6.1. PRAZO PARA ENTREGA DO OBJETO

10 dias úteis a contar da data de emissão da Nota de Empenho

6.1.1. LOCAL DE ENTREGA

CTECTAP202600006A

Assinado com senha por RODRIGO GOLIN FERNANDES.
Documento Nº: 214735-9617 - consulta à autenticidade em
https://siga.bentogoncalves.rs.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=214735-9617

SIGA

Almoxarifado Central. Endereço: Rua Arthur Schilchting, 231 – Bairro Jardim Glória. Bento Gonçalves – RS

6.1.2. FORMA DE ENTREGA

O objeto da licitação deverá ser entregue até 10 dias úteis após o recebimento do empenho, no Almoxarifado Central, localizado na Rua Arthur Schilchting, n.º 231, bairro Jardim Glória, CEP 95.701-210, em direção à estrada da vindima, neste Município, no horário das 07:30 as 11:00 / 13:00 as 16:30, de segunda a sexta-feira, de acordo com as quantidades solicitadas no empenho. As licitantes deverão agendar, com antecedência, a entrega dos itens, através do whatsApp (54) 9 9221-4921. Conforme disponibilidade, em caráter excepcional, o agendamento poderá ocorrer no mesmo dia da entrega;

6.2. RECEBIMENTO DO OBJETO

Os bens serão recebidos provisoriamente, pelo prazo 03 dias úteis, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 03 dias úteis, a contar do recebimento provisório;

Todo e qualquer fornecimento de material fora do estabelecido no Edital será imediatamente notificado à licitante vencedora, que ficará obrigada a substituí-los e/ou refazê-los no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, ficando entendido que correrão por sua conta e risco tais substituições, sujeitando-se, também, às sanções previstas no Edital.

6.2.1. UNIDADE RESPONSÁVEL

CTEC e Almoxarifado Central

6.3. VALIDADE DO OBJETO

Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, na sua entrega, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05 dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7. GESTÃO DO CONTRATO

7.1. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

O material será recebido pela equipe do Almoxarifado Central, que acionará os técnicos da CTEC para verificação do mesmos em relação ao exigido em Edital.

Nos termos do art. 86, §3º, da Lei nº 14.133/2021, fica autorizada a Câmara Municipal a realizar a adesão (carona) a Atas de Registro de Preços oriundas de licitações promovidas por órgãos ou entidades da Administração Pública, desde que observadas a compatibilidade do objeto, a vantajosidade dos preços registrados, a anuência do órgão gerenciador e as demais condições previstas na referida ata. A adesão dependerá de justificativa técnica e formalização do processo administrativo próprio, respeitadas as

CTECTAP202600006A

Assinado com senha por RODRIGO GOLIN FERNANDES.
Documento Nº: 214735-9617 - consulta à autenticidade em
https://siga.bentogoncalves.rs.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=214735-9617

SIGA

exigências legais e regulamentares aplicáveis. A autorização fica limitada a até 20% (vinte por cento) dos quantitativos dos itens registrados na respectiva ata, nos termos da legislação vigente.

Art. 86, §2º: Se não participarem do procedimento previsto no **caput** deste artigo, os órgãos e entidades poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

I - apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

II - demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 desta Lei;

III - prévias consulta e aceitação do órgão ou entidade gerenciadora e do fornecedor.

As aquisições ou as contratações adicionais a que se refere o § 2º deste artigo não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e para os órgãos participantes (Art. 86, §4º);

O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços a que se refere o § 2º deste artigo não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem. (Art. 86, §5º);

7.2. FISCAL DO CONTRATO OU SERVIDOR RESPONSÁVEL

Pablo Gurkevicz e/ou Mario Jornada dos Santos e/ou Rodrigo Golin Fernandes

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

8.1. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias, contados do recebimento definitivo do objeto, mediante a apresentação da respectiva Nota Fiscal, devidamente conferida e atestada pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do fornecimento.

O pagamento ficará condicionado à comprovação de que os materiais e equipamentos foram entregues em conformidade com as especificações estabelecidas no Termo de Referência, no Edital e na proposta da licitante vencedora, bem como ao cumprimento das demais condições exigidas para o pagamento.

Havendo qualquer irregularidade na documentação fiscal ou no fornecimento, o prazo para pagamento será contado a partir da sua regularização, sem prejuízo das demais disposições previstas no Edital e na legislação aplicável.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

9.1. FORMA DE JULGAMENTO

CTECTAP202600006A

Assinado com senha por RODRIGO GOLIN FERNANDES.
Documento Nº: 214735-9617 - consulta à autenticidade em
https://siga.bentogoncalves.rs.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=214735-9617

SIGA

Menor valor por item.

9.2. ADJUDICAÇÕES DO OBJETO

Licitação considerando menor valor por item, visando a ampla participação e concorrência dos licitantes. Existe a possibilidade de criação de cota de participação exclusiva ME/EPP conforme lei 123/2006 caso necessário.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. MODELO UTILIZADO PARA DESCRIÇÃO DOS PREÇOS

Conforme mapa de cotação e orçamentos em anexo. Para composição do preço de mercado em acordo com o Art. 23 da lei 14133/2021, foram coletados orçamentos em consulta a sítios eletrônicos especializados. O Preço de Mercado se deu calculando a média destes valores obtidos.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As dotações serão informadas em cada solicitação de compra.

12. ESPECIFICAÇÃO DA GARANTIA

12.1. GARANTIA DO OBJETO

Se não mencionada na descrição do item, a garantia dos produtos deve ser de 12 meses. Quando for necessário o envio do produto para assistência técnica para atendimento da garantia, este deve ser sem custo ao Município.

13. GESTÃO

13.1. SECRETARIA / ÓRGÃO / RESPONSÁVEL

Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - CTEC

Bento Gonçalves, 18 de agosto de 2026.

- assinado eletronicamente -
Rodrigo Golin Fernandes
Diretor

CTECTAP202600006A

Assinado com senha por RODRIGO GOLIN FERNANDES.
Documento Nº: 214735-9617 - consulta à autenticidade em
https://siga.bentogoncalves.rs.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=214735-9617

SIGA

DESCRITIVO TÉCNICO

ABRAÇADEIRAS PARA CONDUITE - 900 UNIDADES

- Abraçadeira clic 3/4 para conduites de 3/4
- Material: PVC

ADAPTADORES PARA ELETRODUTO - 100 UNIDADES

- Compatível com conduites 3/4

ADAPTADOR POE ++ 60W COMPATÍVEL COM UNIFI U7 OU SUPERIOR PRO – 20 UNIDADES

DIMENSÕES: 106 X 63 X 34 MM
PESO: 210G
TENSÃO DE SAÍDA: 48V DC @ 1.25ª

CÂMERA DE VÍDEO IP TIPO DOME 2MP - 200 UNIDADES

1. CAPTURA E IMAGEM

- **RESOLUÇÃO:** MÍNIMA DE 2 MEGAPIXELS (1920 X 1080) FULL HD.
- **SENSOR:** CMOS DE VARREDURA PROGRESSIVA.
- **LENTE:** DISTÂNCIA FOCAL DE 2.8MM, COM ÂNGULO DE VISÃO HORIZONTAL SUPERIOR A 100°.
- **AJUSTE DE IMAGEM:** DEVE POSSUIR FUNÇÕES AUTOMÁTICAS DE BLC (COMPENSAÇÃO DE LUZ DE FUNDO), HLC (COMPENSAÇÃO DE ALTA LUZ) E 3D DNR (REDUÇÃO DE RUÍDO DIGITAL).
- **DINÂMICA DE ILUMINAÇÃO:** SUPORTE A WDR DIGITAL PARA EQUILÍBRIO DE EXPOSIÇÃO EM CENÁRIOS COM ALTO CONTRASTE.

2. ILUMINAÇÃO INTELIGENTE E NOITE

- **TECNOLOGIA HÍBRIDA:** O DISPOSITIVO DEVE POSSUIR TECNOLOGIA DE ILUMINAÇÃO HÍBRIDA INTELIGENTE, PERMITINDO ALTERNÂNCIA ENTRE MODO INFRAVERMELHO (PRETO E BRANCO) E MODO LUZ BRANCA (COLORIDO).
- **ALCANCE:** ILUMINAÇÃO EFETIVA DE, NO MÍNIMO, 30 METROS PARA AMBOS OS MODOS.
- **MODO AUTOMÁTICO:** ATIVAÇÃO DA LUZ VISÍVEL MEDIANTE DETECÇÃO DE EVENTOS, VISANDO A DISSUASÃO E CAPTURA DE DETALHES COLORIDOS À NOITE.

3. ÁUDIO E INTELIGÊNCIA

- **MICROFONE:** MICROFONE EMBUTIDO INTEGRADO AO CORPO DA CÂMERA.
- **TRATAMENTO DE SOM:** FILTRO DE RUÍDO AMBIENTAL PARA MAIOR CLAREZA DO ÁUDIO CAPTURADO.
- **DETECÇÃO AVANÇADA:** SISTEMA DE DETECÇÃO DE MOVIMENTO COM SUPORTE A CLASSIFICAÇÃO DE ALVOS, DISTINGUINDO HUMANOS E VEÍCULOS DE OUTROS OBJETOS (ANIMAIS, SOMBRAS, VEGETAÇÃO).

4. COMPRESSÃO E REDE

- **PROCESSAMENTO:** TECNOLOGIA DE COMPRESSÃO DE VÍDEO H.265+ (OU SUPERIOR) PARA OTIMIZAÇÃO DE LARGURA DE BANDA E ARMAZENAMENTO.
- **INTERFACE:** 1 PORTA ETHERNET RJ45 10M/100M AUTO-ADAPTATIVA.

5. CONSTRUÇÃO E ALIMENTAÇÃO

- **GRAU DE PROTEÇÃO:** CERTIFICAÇÃO IP67 (RESISTÊNCIA TOTAL A POEIRA E PROTEÇÃO CONTRA IMERSÃO TEMPORÁRIA EM ÁGUA).

- **ALIMENTAÇÃO:** SUPORTE A POE (POWER OVER ETHERNET) PADRÃO 802.3AF E ENTRADA AUXILIAR DE 12 VDC.
- **CONSUMO:** MÁXIMO DE 6,5W EM OPERAÇÃO PLENA.
- **GARANTIA:** MÍNIMA DE 12 MESES.

CÂMERA IP BULLET 2MP - 200 UNIDADES

1. CAPTURA E IMAGEM

- **RESOLUÇÃO:** MÍNIMA DE 2 MEGAPIXELS (1920 X 1080) FULL HD.
- **SENSOR DE IMAGEM:** CMOS DE VARREDURA PROGRESSIVA.
- **LENTE:** FIXA DE 2.8 MM, COM CAMPO DE VISÃO HORIZONTAL MÍNIMO DE 103°.
- **SENSIBILIDADE NOTURNA:** COLORIDO: 0.005 LUX; PRETO E BRANCO: 0 LUX COM ILUMINADOR ATIVO.

AJUSTE DE IMAGEM: FUNÇÕES AUTOMÁTICAS DE BLC, HLC E 3D DNR (REDUÇÃO DE RUÍDO DIGITAL).
DINÂMICA DE ILUMINAÇÃO: SUPORTE A WDR DIGITAL PARA EQUILÍBRIO DE EXPOSIÇÃO.

2. ILUMINAÇÃO HÍBRIDA INTELIGENTE

- **TECNOLOGIA DE ILUMINAÇÃO:** SISTEMA HÍBRIDO QUE INTEGRA ILUMINADORES INFRAVERMELHO (IR) E LUZ BRANCA VISÍVEL.
- **ALCANCE EFETIVO:** ILUMINAÇÃO DE LONGO ALCANCE DE ATÉ 30 METROS.
- **MODO DE OPERAÇÃO:** SUPORTE A GERENCIAMENTO INTELIGENTE DE LUZ PARA ALTERNÂNCIA AUTOMÁTICA DE MODOS DE VISUALIZAÇÃO.

3. INTELIGÊNCIA E ÁUDIO

- **CLASSIFICAÇÃO DE ALVOS:** SISTEMA DE DETECÇÃO DE MOVIMENTO BASEADO EM APRENDIZADO PROFUNDO COM CAPACIDADE DE DISTINGUIR HUMANOS E VEÍCULOS DE OUTROS OBJETOS.
- **ÁUDIO INTEGRADO:** MICROFONE EMBUTIDO DE ALTA SENSIBILIDADE.
- **PROCESSAMENTO DE SOM:** SISTEMA DE FILTRAGEM DE RUÍDO AMBIENTAL PARA ÁUDIO EM TEMPO REAL.

4. PROCESSAMENTO E REDE

- **COMPRESSÃO DE VÍDEO:** TECNOLOGIAS DE ALTA EFICIÊNCIA H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264.
- **FLUXOS DE VÍDEO:** SUPORTE A MAIN STREAM E SUB-STREAM COM TAXAS DE QUADROS DE ATÉ 30 FPS.
- **CONECTIVIDADE:** 1 PORTA ETHERNET RJ45 10M/100M AUTO-ADAPTATIVA.
- **SEGURANÇA:** PROTEÇÃO POR SENHA, MARCA D'ÁGUA E AUDITORIA DE SEGURANÇA.

5. CONSTRUÇÃO E INTERFACES

- **GRAU DE PROTEÇÃO:** CERTIFICAÇÃO IP67 CONTRA POEIRA E ÁGUA.
- **MATERIAL:** COMPOSIÇÃO EM METAL E PLÁSTICO.
- **ARMAZENAMENTO LOCAL:** SLOT INTERNO PARA CARTÃO DE MEMÓRIA MICROSD/SDHC/SDXC DE ATÉ 512 GB.
- **AJUSTE FÍSICO:** SUPORTE ARTICULADO COM AJUSTE DE 3 EIXOS (PAN, TILT E ROTAÇÃO).
- **RESET:** BOTÃO DE RESET FÍSICO INTEGRADO.

6. ALIMENTAÇÃO E OPERAÇÃO

- **ALIMENTAÇÃO:** SUPORTE A POE (POWER OVER ETHERNET) 802.3AF CLASS 3 OU ENTRADA 12 VDC.
- **CONSUMO:** MÁXIMO DE 6.5W (POE) OU 5W (12 VDC).

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO: SUPORTE A TEMPERATURAS DE -30°C A 60°C.0

CÂMERA IP BULLET VARIFOCAL MOTORIZADA 4MP - 50 UNIDADES

1. QUALIDADE DE IMAGEM E ÓPTICA

- **RESOLUÇÃO:** MÍNIMA DE 4 MEGAPIXELS (2688 \1520).
- **SENSOR DE IMAGEM:** CMOS DE VARREDURA PROGRESSIVA DE 1/3”.
- **LENTE VARIFOCAL:** LENTE MOTORIZADA COM DISTÂNCIA FOCAL DE 2.8 MM A 12 MM.
- **AJUSTE DE ZOOM:** ZOOM ÓPTICO COM FOCO AUTOMÁTICO FACILITADO VIA SOFTWARE.
- **CAMPO DE VISÃO (FOV):** HORIZONTAL DE 102.4° A 31.2°.
- **SENSIBILIDADE NOTURNA:** ALTA SENSIBILIDADE DE 0.005 LUX (COLORIDO) E 0 LUX COM ILUMINADOR IR ATIVO.

2. PROCESSAMENTO E VÍDEO

- **COMPRESSÃO DE VÍDEO:** TECNOLOGIA EFICIENTE H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264.
- **MULTI-STREAMING:** SUPORTE PARA ATÉ 4 STREAMS DE VÍDEO INDEPENDENTES.
- **TRATAMENTO DE CONTRASTE:** TECNOLOGIA WDR REAL DE 120 DB PARA IMAGENS NÍTIDAS CONTRA LUZ DE FUNDO INTENSA.
- **MELHORIA DE IMAGEM:** FUNÇÕES BLC, HLC E 3D DNR INTEGRADAS.

3. INTELIGÊNCIA E EVENTOS

- **CLASSIFICAÇÃO DE ALVOS:** DETECÇÃO DE MOVIMENTO BASEADA EM DEEP LEARNING COM **CLASSIFICAÇÃO DE HUMANOS E VEÍCULOS**.
- **PROTEÇÃO DE PERÍMETRO:** FUNÇÕES INTELIGENTES COMO DETECÇÃO DE INVASÃO, CRUZAMENTO DE LINHA E ENTRADA/SAÍDA DE REGIÃO.
- **RECURSOS AVANÇADOS:** CAPTURA FACIAL, DETECÇÃO DE BAGAGEM ESQUECIDA E REMOÇÃO DE OBJETOS.

4. INTERFACES E ÁUDIO

- **ÁUDIO INTEGRADO: MICROFONE EMBUTIDO** PARA SEGURANÇA AUDITIVA EM TEMPO REAL.
- **INTERFACE DE ÁUDIO/ALARME:** ENTRADA E SAÍDA FÍSICA DE ÁUDIO (LINE IN/OUT) E INTERFACES DE ALARME (1 ENTRADA / 1 SAÍDA).
- **ARMAZENAMENTO LOCAL:** SLOT PARA CARTÃO MICROSD/SDHC/SDXC DE ATÉ 512 GB.
- **CONECTIVIDADE:** 1 PORTA ETHERNET RJ45 10M/100M AUTO-ADAPTATIVA.

5. RESISTÊNCIA E CONSTRUÇÃO

- **GRAU DE PROTEÇÃO:** CERTIFICAÇÃO IP67 (RESISTENTE A ÁGUA E POEIRA).
- **RESISTÊNCIA A IMPACTOS:** CERTIFICAÇÃO IK10 (VANDALISMO/IMPACTO EXTERNO).
- **MATERIAL:** ESTRUTURA ROBUSTA EM LIGA DE ALUMÍNIO.
- **ALCANCE DO ILUMINADOR:** INFRAVERMELHO INTELIGENTE COM ALCANCE DE ATÉ 60 METROS.

6. ALIMENTAÇÃO E OPERAÇÃO

- **ENERGIA:** SUPORTE A POE (IEEE 802.3AT, CLASS 4) OU ENTRADA 12 VDC.
- **CONSUMO:** MÁXIMO DE 15W VIA POE OU 13W VIA 12 VDC.
- **AJUSTE MECÂNICO:** SUPORTE ARTICULADO COM AJUSTE COMPLETO DE 3 EIXOS (PAN/TILT/ROTAÇÃO).

CÂMERA IP LPR/ANPR DE ALTA PERFORMANCE 4MP - 50 UNIDADES

1. CAPTURA E QUALIDADE DE IMAGEM

- **RESOLUÇÃO:** MÍNIMA DE 4 MEGAPIXELS (2688 × 1520).
- **SENSOR DE IMAGEM:** CMOS DE VARREDURA PROGRESSIVA DE 1/1.8".
- **TECNOLOGIA DE BAIXA LUMINOSIDADE:** SENSOR DE ULTRA-ALTA SENSIBILIDADE (MÍNIMO DE **0.0005 LUX** EM MODO COLORIDO) PARA PERFORMANCE SUPERIOR EM AMBIENTES ESCUROS.

- **DINÂMICA DE ILUMINAÇÃO:** TECNOLOGIA WDR REAL DE 140 DB, ESSENCIAL PARA NEUTRALIZAR O BRILHO DE FARÓIS E GARANTIR A LEITURA DE PLACAS.
- **APRIMORAMENTO DE IMAGEM:** FUNÇÕES BLC, HLC, 3D DNR, CORREÇÃO DE DISTORÇÃO, DEFOG E ESTABILIZAÇÃO ELETRÔNICA DE IMAGEM (EIS).

2. SISTEMA ÓPTICO E ILUMINAÇÃO

- **LENTE VARIFOCAL:** LENTE MOTORIZADA COM OPÇÕES DE AJUSTE ENTRE 2.8 A 12 MM OU 8 A 32 MM.
- **CONTROLE DE ÍRIS:** TECNOLOGIA P-IRIS PARA MAIOR PROFUNDIDADE DE CAMPO E CLAREZA DE IMAGEM.
- **ILUMINAÇÃO INFRAVERMELHA:** ILUMINADOR INTELIGENTE COM ALCANCE DE ATÉ 50 METROS (LENTE 2.8-12MM) OU 100 METROS (LENTE 8-32MM).

3. INTELIGÊNCIA DE TRÁFEGO E RECONHECIMENTO (LPR)

- **ALGORITMO DE DEEP LEARNING:** SISTEMA EMBARCADO PARA CAPTURA E RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE PLACAS DE VEÍCULOS E MOTOCICLETAS.
- **TAXAS DE EFICIÊNCIA:** ÍNDICE DE CAPTURA SUPERIOR A 99% E ÍNDICE DE RECONHECIMENTO SUPERIOR A 98%.
- **VELOCIDADE DE OPERAÇÃO:** SUPORTE PARA CAPTURA EM FLUXO DE TRÁFEGO DE ATÉ 120 KM/H (INSTALAÇÃO FRONTAL) E 80 KM/H (INSTALAÇÃO LATERAL).
- **GESTÃO DE DADOS:** CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO INTERNO PARA LISTAS DE PERMISSÃO/BLOQUEIO COM ATÉ 10.000 REGISTROS.
- **ATRIBUTOS DE VEÍCULOS:** DETECÇÃO DE TIPO DE VEÍCULO, COR, MARCA E DIREÇÃO DE CONDUÇÃO.
- **GESTÃO DE ESTACIONAMENTO:** SUPORTE PARA DETECÇÃO DE STATUS DE VAGAS E ALARMES DE VAGA LIVRE.

4. INTERFACES E REDE

- **PROCESSAMENTO DE VÍDEO:** SUPORTE A ATÉ 5 STREAMS SIMULTÂNEOS E COMPRESSÃO EFICIENTE H.265+.
- **CONECTIVIDADE:** PORTA ETHERNET GIGABIT (10/100/1000 MBPS).
- **ÁUDIO E ALARME:** 2 ENTRADAS E 2 SAÍDAS DE ALARME; INTERFACE DE ENTRADA E SAÍDA DE ÁUDIO COM FILTRAGEM DE RUÍDO.
- **ARMAZENAMENTO INTERNO:** SLOT PARA CARTÃO DE MEMÓRIA MICROSD DE ATÉ 1 TB.
- **INTEGRAÇÃO:** INTERFACE RS-485 E SUPORTE A PROTOCOLO WIEGAND (EM MODELOS ESPECÍFICOS).

5. RESISTÊNCIA E CONSTRUÇÃO

- **GRAU DE PROTEÇÃO:** CERTIFICAÇÕES IP67 (ÁGUA/POEIRA) E IK10 (VANDALISMO).
- **CLIMATIZAÇÃO: AQUECEDOR INTERNO INTEGRADO** PARA PARTIDA EM TEMPERATURAS DE ATÉ -40°C.
- **MATERIAL:** CORPO ROBUSTO EM LIGA DE ALUMÍNIO.

6. ALIMENTAÇÃO E SEGURANÇA

- **ENERGIA:** ALIMENTAÇÃO VIA 12 VDC OU POE (802.3AT).
- **CIBERSEGURANÇA:** PROTEÇÃO POR SENHA COMPLEXA, CRIPTOGRAFIA HTTPS, SUPORTE A TLS 1.3, TPM 2.0 E LOG DE AUDITORIA DE SEGURANÇA.

CÂMERA IP SPEED DOME PTZ 4MP 25X - 50 UNIDADES

1. DESEMPENHO DE IMAGEM E ÓPTICA

- **RESOLUÇÃO:** MÍNIMA DE 4 MEGAPIXELS (2560\1440).
- **SENSOR DE IMAGEM:** CMOS DE VARREDURA PROGRESSIVA DE 1/2.8".
- **LENTE VARIFOCAL:** ZOOM ÓPTICO REAL DE 25X (FOCAL DE 4.8 MM A 120 MM).
- **ZOOM DIGITAL:** AMPLIAÇÃO DIGITAL DE 16X.

- **TECNOLOGIA DE BAIXA LUMINOSIDADE:** SENSOR DE ALTA SENSIBILIDADE PARA EXCELENTE PERFORMANCE NOTURNA (MÍNIMO DE 0.005 LUX COLORIDO).
- **TRATAMENTO DE IMAGEM:** EQUIPADO COM WDR REAL (120 DB), BLC, HLC, 3D DNR E FUNÇÃO DEFOG.

2. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO (PTZ)

- **ALCANCE DO INFRAVERMELHO (IR):** ILUMINAÇÃO INTELIGENTE COM ALCANCE DE ATÉ 150 METROS.
- **MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL (PAN):** 360° CONTÍNUOS.
- **MOVIMENTAÇÃO VERTICAL (TILT):** -15° A 90° COM FUNÇÃO AUTO-FLIP.
- **AUTOMAÇÃO:** SUPORTE PARA **300 PRESETS**, 8 PATRULHAS (ATÉ 32 PRESETS CADA) E 4 VARREDURAS DE PADRÃO (*PATTERNS*).

3. INTELIGÊNCIA E EVENTOS (DEEP LEARNING)

- **CLASSIFICAÇÃO DE ALVOS:** DETECÇÃO BASEADA EM APRENDIZADO PROFUNDO PARA **CLASSIFICAÇÃO DE HUMANOS E VEÍCULOS**, REDUZINDO ALARMES FALSOS.
- **PROTEÇÃO DE PERÍMETRO:** FUNÇÕES DE DETECÇÃO DE INVASÃO, CRUZAMENTO DE LINHA, ENTRADA E SAÍDA DE REGIÃO.
- **RECURSOS AVANÇADOS:** CAPTURA DE FACE (ATÉ 5 FACES SIMULTÂNEAS), DETECÇÃO DE BAGAGEM ESQUECIDA E REMOÇÃO DE OBJETOS.

4. INTERFACES E ÁUDIO

- **ÁUDIO:** INTERFACE DE ENTRADA E SAÍDA DE ÁUDIO COM SISTEMA DE FILTRAGEM DE RUÍDO AMBIENTAL.
- **ALARMES:** MÍNIMO DE 2 ENTRADAS E 1 SAÍDA DE ALARME FÍSICA.
- **ARMAZENAMENTO:** SLOT PARA CARTÃO MICROSD DE ATÉ 256 GB.

5. RESISTÊNCIA E PROTEÇÃO

- **GRAU DE PROTEÇÃO:** CERTIFICAÇÃO IP66 CONTRA INTEMPÉRIES.
- **PROTEÇÃO ELÉTRICA:** PROTEÇÃO CONTRA RAIOS TVS 6000V, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS E TRANSIENTES DE TENSÃO.
- **CLIMATIZAÇÃO:** POSSUI AQUECEDOR INTERNO E SISTEMA DE DESEMBAÇAMENTO (*DEMIST*).
- **MATERIAL:** ESTRUTURA CONSTRUÍDA EM METAL.

6. REDE E ALIMENTAÇÃO

- **PROTOCOLOS:** SUPORTE TOTAL A IPV4/IPV6, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP E PROTOCOLOS DE INTEGRAÇÃO COMO ONVIF (PERFIS S, G, T).
- **ENERGIA:** ALIMENTAÇÃO VIA 24 VAC OU POE (802.3AT).
- **CONSUMO:** MÁXIMO DE 24W (INCLUINDO IR E AQUECEDOR).

CONVERSOR DE MIDIA 1000 MBPS - 100 UNIDADES

- Deve conter duas unidades lado A e B Alcance mínimo 10Km Fonte bivolt Conector SC
- Garantia: 3 meses

CONVERSOR DE MIDIA 100MBPS - 100 UNIDADES

- DEVEM SER FORNECIDOS OS PARES COMPATÍVEIS (LADO A E B), FONTE ALIMENTAÇÃO
- FIBRA MONOMODO
- PESO: 500G
- CONECTIVIDADE: 100MBPS
- CONECTOR TIPO SC
- GARANTIA: 3 MESES

CONVERSOR GBIC PARA FIBRA ÓPTICA 10 GBPS – 100 UNIDADES

- PAR COMPATÍVEL COM SWITCHES CISCO E MIKROTIK
- TAXA DE TRANSFERÊNCIA 10GBPS
- DISTANCIA: 20KM
- RX SENSITIVITY: <-15DBM
- MONOMODO CONECTOR TIPO LC
- GARANTIA: 3 MESES

CURVAS PARA ELETRODUTO 3/4 - 200 UNIDADES

- MATERIAL: PVC COMPATÍVEL COM ELETRODUTO DE ¾, SEM ROSCA (ENCAIXE)

FERRAMENTA DE CRIMPAGEM E TERMINAÇÃO RÁPIDA PARA KEYSTONE RJ-45 – 10 UNIDADES

1. APLICAÇÃO E COMPATIBILIDADE

- APLICAÇÃO: FERRAMENTA MANUAL DESTINADA À TERMINAÇÃO E CRIMPAGEM RÁPIDA E SIMULTÂNEA DE CONDUTORES EM CONECTORES FÊMEA TIPO KEYSTONE RJ-45.
- COMPATIBILIDADE DE CATEGORIA: SUPORTE A CONECTORES KEYSTONE RJ-45 DE CATEGORIA 5E, CATEGORIA 6.
- PADRÃO DE MONTAGEM: COMPATÍVEL COM CONECTORES FÊMEAS NOS PADRÕES DE 180° NOS PADRÕES 568A OU 568B

2. OPERAÇÃO E DESEMPENHO

- MECANISMO DE AÇÃO: AÇÃO DE CONECTORIZAÇÃO EM PASSO ÚNICO (TERMINAÇÃO SIMULTÂNEA DOS 8 CONDUTORES E CORTE AUTOMÁTICO DO EXCESSO DE FIO EM UMA ÚNICA OPERAÇÃO).
- SISTEMA DE CATRACA: COM ACIONAMENTO ERGONÔMICO POR ALAVANCA/PRESSÃO QUE GARANTE CRIMPAGEM UNIFORME.

3. CONSTRUÇÃO E ERGONOMIA

- ACABAMENTO DO CABO EM PVC COM PARTES METÁLICAS EM AÇO.
- POSSUIR LÂMINA DE CORTE INTEGRADA À CABEÇA DE CRIMPAGEM PARA DECAPAGEM/CORTE DAS REBARBAS DOS CONDUTORES SOBRESSALENTES.

4. GARANTIA

- GARANTIA: MÍNIMA DE 12 MESES.

FONTE POE PADRÃO 802.3AF/AT – 200 UNIDADES

- ATÉ 30W DE POTÊNCIA
- 2 PORTAS RJ-45 UMA LAN E OUTRA POE
- VELOCIDADE DAS PORTAS: 10/100/1000 MBPS
- LEDS INDICADORES DE PWR E PSE
- ALIMENTAÇÃO DE ENTRADA: BIVOLT
- GARANTIA: 12 MESES

GRADE DE PROTEÇÃO PARA CÂMERAS - 100 UNIDADES

- DIMENSÕES: 18 CM (ALTURA) X 18 CM (LARGURA) X 18 CM (COMPRIMENTO)
- MATERIAL: AÇO
- ACOMPANHA PARAFUSOS E BUCHAS PARA FIXAÇÃO

LUVAS DE LIGAÇÃO PARA CONDUITE 3/4 - 300 UNIDADES

- DEVEM LIGAR CONDUITES ¾, SEM ROSCA (ENCAIXE)

NOBREAK SENOIDAL– 50 UNIDADES

- TIPO DE ONDA: SENOIDAL PURA
- ENTRADA BIVOLT AUTOMÁTICA | SAÍDA: 120V
- CAPACIDADE: 600VA | POTÊNCIA: 360W
- NÚMERO DE TOMADAS: 6 TOMADAS PADRÃO 10A
- TIPO DE BATERIA: CHUMBO-ÁCIDA SELADA VRLA, LIVRE DE MANUTENÇÃO E À PROVA DE VAZAMENTO
- BATERIA INTERNA: 12V / 7A
- BOTÃO LIGA/DESLIGA FUNÇÃO: TRUE RMS (LEITURA REAL DA TENSÃO DE ENTRADA)
- FUNÇÃO AUTO START PODE SER LIGADO MESMO NA AUSÊNCIA DA REDE ELÉTRICA COM BATERIA CARREGADA
- FUSÍVEL DE ENTRADA AC
- GARANTIA: 24 MESES PELO FABRICANTE | 12 MESES PARA A BATERIA (PELO FABRICANTE)
- DIMENSÕES MÁXIMAS: PROFUNDIDADE 28CM | LARGURA 9CM | ALTURA 17CM
- PESO MÁXIMO: 6KG

RÉGUA DE TOMADA 10ª - 50 UNIDADES

- DEVE CONTER 12 SAÍDAS
- PARA FIXAÇÃO EM RACKS 19”
- NORMAS: NBR 13249
- CABO DE ALIMENTAÇÃO: 2,10 METROS

SUPORTE PARA PRENDER CÂMERA - 300 UNIDADES

- SUPORTE PARA APLICAÇÕES EM POSTE COM CÂMERAS DE CFTV
- COMPATÍVEL COM CASE BULLET E DOME
- MATERIAL METÁLICO
- INSTALAÇÃO EM POSTE

SWITCH GERENCIÁVEL POE 24 PORTAS – 30 UNIDADES

- PADRÃO POE+ 802.3AF SUPORTA ATÉ 30W EM CADA PORTA
- POTÊNCIA TOTAL 250W
- DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 16 DAS 24 PORTAS COMO POE
- DEVE POSSUIR 24 PORTAS GIGABIT 10/100/1000 + 4 PORTAS GIGABIT SFP

- CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO DE 56GBPS OU SUPERIOR
- PADRÃO: COMPATÍVEL COM 802.3AT / 802.3AF
- DEVE ACOMPANHAR CABO DE FORÇA PARA ENERGIA E SUPORTES PARA MONTAGEM EM RACK
- GARANTIA: 12 MESES

SWITCH POE 10 PORTAS – 150 UNIDADES

- DEVE CONTAR COM 10 PORTAS SENDO 8 PORTAS COM SUPORTE A POE+ ATÉ 30W CADA
- POE+ ATÉ 30W CADA
- POTÊNCIA TOTAL MÍNIMA: 65W
- PADRÃO 802.3AF/AT
- DEVE POSSUIR 8 PORTAS POE E 2 PORTAS DE UPLINK
- GARANTIA: 12 MESES

SWITCH POE 4 PORTAS – 150 UNIDADES

- DEVE CONTER 4 PORTAS POE PADRÃO 802.3AF/AT POE+ ATÉ 30W POR PORTA
- CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO: 1GBPS HOMOLOGAÇÃO ANATEL
- CONSUMO MÁXIMO DE 80W
- DEVE ACOMPANHAR FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA
- GARANTIA: 12 MESES

U6+ OU SUPERIOR – 75 UNIDADES

DIMENSÕES: Ø160 X 33 MM (Ø6,3 X 1,3")
STANDARD WIFI: WIFI 6
FLUXOS ESPACIAIS: 4
ÁREA DE COBERTURA: 140 M²
CONTAGEM MÁXIMA DE CLIENTES: +300 UPLINK
GARANTIA: MÍNIMA DE 12 MESES.

U7 UNIFI PRO OU SUPERIOR – 20 UNIDADES

DIMENSÕES: 250 X 250 X 43,5 MM
STANDARD WIFI: WIFI 7
FLUXOS ESPACIAIS: 10
ÁREA DE COBERTURA: 185 M² (2.000 FT²)
CONTAGEM MÁX DE CLIENTES: +1000
UPLINK: 10 GBE, 1 GBE
LOCAIS DE MONTAGEM: TETO, PAREDE PLACA DE MONTAGEM PRO (INCLUÍDA)
GARANTIA: MÍNIMA DE 12 MESES.