

# PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA / MG



## PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO URBANO

Desenvolvimento e Elaboração:

TechLog - Produtos e Serviços  
CNPJ: 44.344.918/0001-23

Data: 7 de outubro de 2022.

## **1. PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**

O presente projeto trata da especificação técnica para o fornecimento, instalação e configuração de sistema de segurança eletrônica por meio de Videomonitoramento.

O crescimento da criminalidade das várias formas com que ela se manifesta, obriga a adoção de cuidados igualmente diversificados, principalmente em relação ao cuidado com o patrimônio e as atividades desenvolvidas por seus agentes, razões pelas quais obriga o gestor público a decidir sobre ações mais aprimoradas no cuidado com a segurança em ambientes públicos.

Atualmente, é uma realidade o uso de tecnologia nas ações de segurança, em função das facilidades que esta proporciona, em comparação com os processos manuais. Assim sendo, para atuar em segurança com o uso de tecnologia, é exigida uma especialização por parte dos técnicos para instalação, manutenção e operação dos equipamentos.

É fato que a implantação de um sistema de Videomonitoramento auxilia na redução dos índices de criminalidade, pois amplia e facilita de forma significativa às ações extensivas dos agentes de segurança pública, tornando o seu trabalho mais eficiente e seguro.

O objetivo principal visa à participação do município no Sistema de Segurança Integrada, bem como a Integração de sistemas com o escopo de compartilhamento de informações para a operacionalização de monitoramento e cercamento eletrônico.

O sistema de Videomonitoramento projetado prevê inicialmente a implantação de pontos de monitoramento localizados em pontos estratégicos do município.

Neles serão instaladas câmeras Fixas. As imagens serão transmitidas através de rede óptica até a central de monitoramento. As imagens terão disponibilidade de gravação de no mínimo 15 dias e serão armazenadas no servidor de imagens.

O servidor de imagens será responsável por processar e armazenar todas as imagens capturadas pelas câmeras instaladas nos pontos de monitoramento.

Este servidor, bem como as estações de monitoramento, contará com recursos de investigação.

O sistema de monitoramento proporcionará de forma automática a integração dos diversos dispositivos instalados, através do sistema de monitoramento e controle, sendo possível registrar eventos por meio de imagens, de forma a tornar verdadeira e eficiente a detecção e a solução de ocorrências.

O sistema deve estar preparado para disponibilizar as imagens para a cidade de Coimbra-MG, caso seja desejo do município.

## 2. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE VIDEOMONITORAMENTO

Cada ponto de Videomonitoramento é composto por:

- Poste de Concreto 7 metros 100 DAN;
- Poste de Fibra / Metal ou concreto para Energia Elétrica;
- Gabinete acoplado ao poste da câmera com seus equipamentos;
- Câmera (Quantidade na tabela abaixo).



Tabela 1:

<b>Ponto e Local de Instalação:</b>	<b>Descritivo de Equipamentos a serem instalados</b>	<b>Justificativa técnica e operacional dos pontos</b>
PONTO 01: Trevo Coimbra – Ervália - Viçosa	Poste de concreto 3 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade
PONTO 02: Entrada Trevo – Avenida Ernesto Lopes	Poste de concreto 3 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade
PONTO 03: Entrada Pela COPASA	Poste de concreto 2 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade

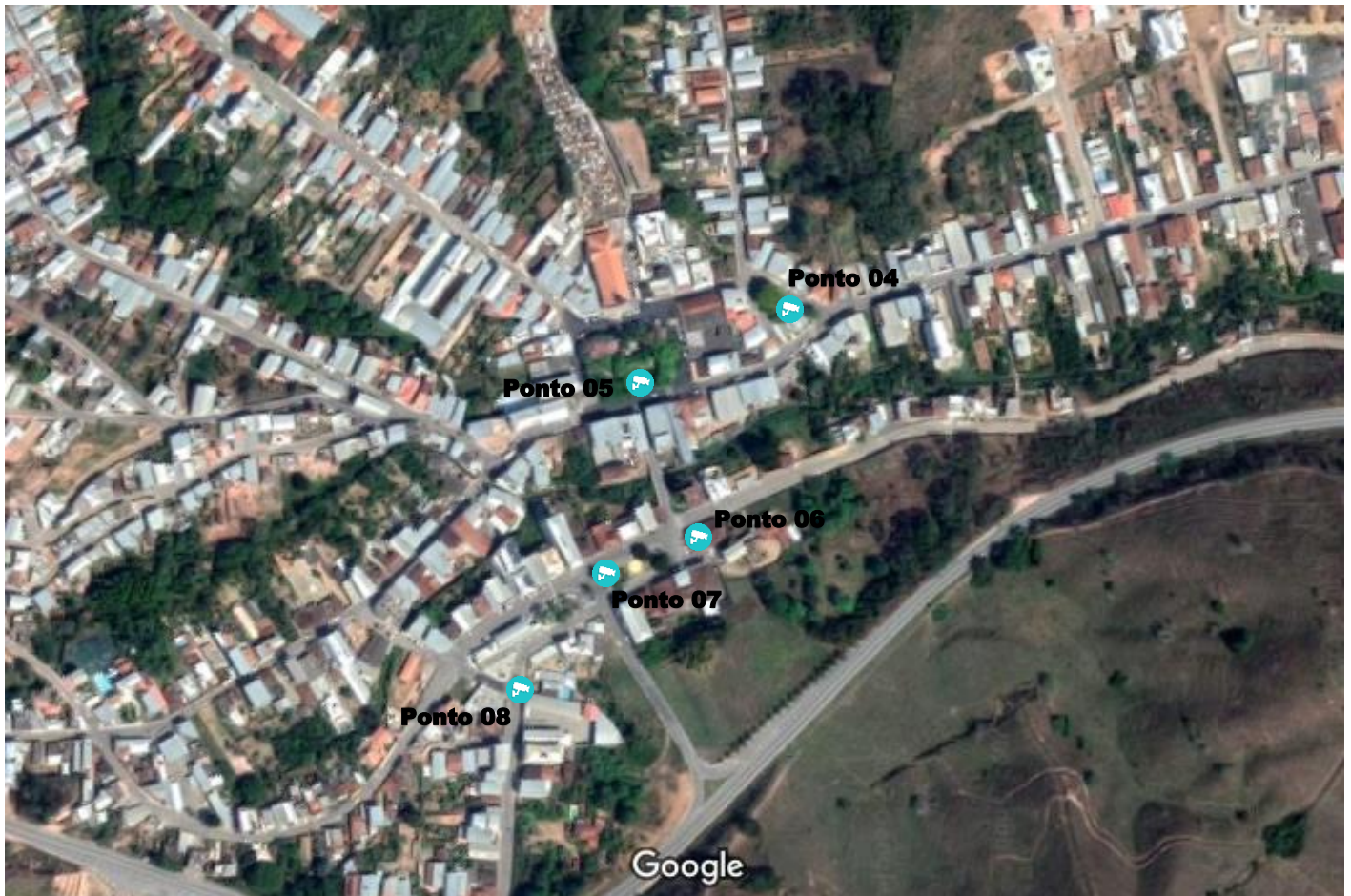


Tabela 2:

<b>Ponto e Local de Instalação:</b>	<b>Descritivo de Equipamentos a serem instalados</b>	<b>Justificativa técnica e operacional dos pontos</b>
PONTO 04: Praça Pelotao Policia Militar	Instalação nas marquizes do predio 2 camaras fixas.	Brigada Militar – Base de ponto de transmissão de imagens, onde haverá monitoramento
PONTO 05: Praça Arthur Bernardes	1 Postes de concreto 4 camaras fixas	Alto fluxo de pedestres e veiculos com foco nos órgãos públicos, bancos e comércios. Praça Publica.
PONTO 06: Antiga Estação e Prefeitura Municipal	Intalação no predio da estação 2 camaras fixas	Local com Alto fluxo de pedestres e veiculos com foco nos órgãos públicos, bancos e comércios.
PONTO 07: Praça da Prefeitura Municipal	Poste de concreto 2 camaras fixas	Local com Alto fluxo de pedestres e veiculos com foco nos órgãos públicos, bancos e comércios.
PONTO 08: Rodoviaria Municipal	Poste de concreto 2 camaras fixas	Local com Alto fluxo de pedestres e veiculos com foco nos órgãos públicos, bancos e comércios.



Tabela 3:

<b>Ponto e Local de Instalação:</b>	<b>Descritivo de Equipamentos a serem instalados</b>	<b>Justificativa técnica e operacional dos pontos</b>
PONTO 09: Avenida Joaquim Nogueira, saída para rodovia	Poste de concreto 1 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade
PONTO 10: Rua Luiz Franco, saída Matadouro	Poste de concreto 2 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade.
PONTO 11: Rua Antonio Romão Chumbinho	Poste de concreto 1 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade



Tabela 4:

<b>Ponto e Local de Instalação:</b>	<b>Descritivo de Equipamentos a serem instalados</b>	<b>Justificativa técnica e operacional dos pontos</b>
PONTO 12: Praça Esportes	Poste de concreto 2 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade e alto fluxo de pedestres e veículos.



Tabela 5:

<b>Ponto e Local de Instalação:</b>	<b>Descritivo de Equipamentos a serem instalados</b>	<b>Justificativa técnica e operacional dos pontos</b>
PONTO 13: Praça Santo Antonio	Poste de concreto 1 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade

<b>Ponto e Local de Instalação:</b>	<b>Descritivo de Equipamentos a serem instalados</b>	<b>Justificativa técnica e operacional dos pontos</b>
PONTO 01: Trevo Coimbra – Ervália - Viçosa	1 Poste de concreto 3 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade
PONTO 02: Entrada Trevo – Avenida Ernesto Lopes	1 Poste de concreto 3 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade
PONTO 03: Entrada Pela COPASA	1 Poste de concreto 2 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade
PONTO 04: Praça Pelotao Policia Militar	Instalação nas marquizes do predio 2 cameras fixas.	Brigada Militar – Base de ponto de transmissão de imagens, onde haverá monitoramento
PONTO 05: Praça Arthur Bernardes	1 Postes de concreto 4 cameras fixas	Alto fluxo de pedestres e veiculos com foco nos órgãos públicos, bancos e comércios. Praça Publica.
PONTO 06: Antiga Estação e Prefeitura Municipal	Intalação no predio da estação 2 cameras fixas	Local com Alto fluxo de pedestres e veiculos com foco nos órgãos públicos, bancos e comércios.
PONTO 07: Praça da Prefeitura Municipal	1 Poste de concreto 2 cameras fixas	Local com Alto fluxo de pedestres e veiculos com foco nos órgãos públicos, bancos e comércios.
PONTO 08: Rodoviaria Municipal	1 Poste de concreto 2 cameras fixas	Local com Alto fluxo de pedestres e veiculos com foco nos órgãos públicos, bancos e comércios.
PONTO 09: Avenida Joaquim Nogueira, saida para rodovia	1 Poste de concreto 1 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade
PONTO 10: Rua Luiz Franco, saida Matadouro	1 Poste de concreto 2 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade.
PONTO 11: Rua Antonio Romão Chumbinho	1 Poste de concreto 1 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade
PONTO 12: Praça Esportes	1 Poste de concreto 2 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade e alto fluxo de pedestres e veiculos.
PONTO 13: Praça Santo Antonio	1 Poste de concreto 1 cameras fixas	Câmera em ponto estratégico para entrada e saída da cidade

Total de 27 câmeras de segurança.

Total de 11 postes de concreto.



### 3. DEFINIÇÃO TÉCNICA DO PROJETO

A fim de explicar a estrutura necessária para o Videomonitoramento e suas características de instalação, será dividido em 4 (quatro) módulos, formando os seguintes grupos:

- NOC – Núcleo de Operação e Controle;
- Ponto de Videomonitoramento;
- Ponto de Energia Elétrica;
- Rede de Comunicação.

### 4. RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ESTIMADOS:

Item	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Subtotal	Marca
1	<p>CAMERA IP FIXA VARIFOCAL MOTORIZADA BULLET</p> <p>Sensor de imagem: 1/2,8" 2 megapixels CMOS</p> <p>Obturador eletrônico: Automático   Manual: 1/3s ~ 1/100.000s</p> <p>Pixels efetivos: 1920 (H) X 1080 (V)</p> <p>Iluminação mínima: 0.005 lux/ F1.5 (Colorido, 1/3s, 30IRE)   0 lux/ F1.5 (IR ligado)</p> <p>Relação sinal-ruído: &gt;50 dB</p> <p>Controle de ganho: Automático   Manual</p> <p>Balanco do branco: Automático   Natural   Externo Automático   Exterior   Manual   Personalizado</p> <p>Compensação de luz de fundo: BLC   HLC   DWDR (60dB)</p> <p>Perfil Dia &amp; Noite: Automático (ICR)   Colorido   Preto e Branco</p> <p>Modos de vídeo: Automático (ICR)   Colorido   Preto e Branco</p> <p>Deteccção de vídeo: Até 4 regiões de deteccção</p> <p>Distância focal: 2,8 mm ~ 12 mm</p> <p>Abertura máxima: F1.5</p> <p>Zoom Óptico: 4x</p> <p>Ângulo de visão: Horizontal: 102,9° ~ 34,3°   Vertical: 51,5° ~ 19,3°</p> <p>Tipo de lente: Varifocal Motorizada</p> <p>Íris: Eletrônica</p> <p>Alcance IR: 40 metros</p> <p>IR inteligente: Sim</p> <p>Comprimento de onda LED IR: 850 nm</p> <p>Quantidade de streams: 2</p> <p>Compressão de vídeo: H.264   H.264B   H.264H   H.265   MJPEG*</p> <p>* Disponível apenas no stream extra</p> <p>Compressão Inteligente: Sim</p> <p>Resolução de imagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2MP (1920x1080)</li> <li>- 1,3M (1280x960)</li> <li>- 1M (1280x720)</li> <li>- D1 (704x480)</li> <li>- VGA (640x480)</li> <li>- CIF (352x240)</li> </ul> <p>Foto: Até 1 foto por segundo</p> <p>Formato do vídeo: NTSC</p> <p>Taxa de bit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- H.264:24 kbps a 6144 kbps</li> <li>- H.265: 9 kbps a 6144 kbps</li> <li>- MJPEG: 40 kbps a 6144 Kbps</li> </ul> <p>Taxa de frames: 1 ~ 30 FPS</p>	5			

2	<p>CAMERA IP FIXA LENTE 3,6MM COM TECNOLOGIA DE FILMAR COLORIDO EM AMBINETE NOTURNO BULLET.          Sensor de imagem: 1/2,7" 2 megapixels CMOS          Obturador eletrônico: Automático Manual: 1/3s ~ 1/100.000s          Pixels efetivos: 1920 (H) x 1080 (V)          Iluminação mínima: 0,005 lux/F2.0 (Colorido, 1/3s, 30IRE)          Controle de ganho: Automático/ Manual          Balanço do branco: Automático/ Natural / Externo Automático / Exterior / Manual / Personalizado          Compensação de luz de fundo: BLC/ HLC/ DWDR (60dB)          Perfil Dia &amp; Noite: Colorido/ Preto e Branco          Modos de vídeo: Colorido/ Preto e Branco          Detecção de vídeo: Até 4 regiões de detecção          LED: 1 unidade          Controle de LED: Automático/ Manual (ON/OFF)          Distância focal: 3,6 mm          Abertura máxima: F2.0          Ângulo de visão: H: 92° / V: 50°          Tipo de lente: Fixa          LED inteligente: Sim          Tipo de montagem: Montada em placa          Quantidade de streams: 2          Compressão de vídeo: H.264/ H.264B/ H.264H/ H.265/ MJPEG          Compressão Inteligente: Sim          Resolução de imagem: 2MP (1920x1080) / 16:9 1.3M (1280x960) / 4:3 1M (1280x720) / 16:9 D1 (704x480) / 22:15 VGA (640x480) / 4:3 CIF (352x240) / 22:15          Foto: Até 1 foto por segundo          Formato do vídeo: NTSC          Taxa de bit: H.264: 32 kbps a 6144 kbps H.265: 12 kbps a 6400 kbps MJPEG: 40 kbps a 6144 Kbps          Taxa de frames: 1 ~ 30 FPS</p>	22			
3	<p>GRAVADOR DIGITAL DE VÍDEO EM REDE.</p> <p>Gravador digital de vídeo em rede extrai o desempenho máximo das câmeras em projetos de CFTV IP. Possuem além da altíssima resolução (4K), criptografia de áudio e vídeo e compressão de vídeo H.265 , recursos que geram mais eficiência e menos tráfego na rede. Tem alta capacidade de armazenamento para garantir a gravação dos vídeos mais importantes e suporte aos principais protocolos do mercado, como o RTMP, que possibilita fazer transmissões ao vivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Até 32 câmeras IP</li> <li>- Suporte a recebimento de eventos de Inteligência de câmeras IP</li> <li>- Reconhecimento automático das câmeras IPs com protocolo Intelbras-1</li> <li>- Suporta câmeras IP com resolução até 4K</li> <li>- Compatível com tecnologia H.265 e H.265</li> <li>- Acesso facilitado a aplicativo e softwares</li> <li>- Criptografia de áudio e vídeo (LGPD)</li> <li>- Suporte para 2 HDs SATA</li> </ul>	1			



4	<p>SWITCH 5 PORTAS FAST ETHERNET COM 4 PORTAS POE</p> <p>Switch Fast Ethernet que suporta transmissão PoE em longas distâncias de até 250 metros. Fornece 4 Portas PoE (10/100) sendo 1 porta Hi-PoE e 1 porta fast uplink. Com a função PoE Extender, é possível levar dados e energia elétrica para um dispositivo com até 250 metros de cabeamento para alimentar telefones IP, pontos de acesso de redes sem fio, câmeras de rede e outros dispositivos compatíveis com os padrões 802.3af e 802.3at. O switch também suporta a nova função PD Alive para detecção de falhas e travamento na porta, podendo realizar a gestão inteligente e reduzir os custos de manutenção.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>» 5 portas 10/100 Mbps, sendo 4 com suporte à PoE/PoE+</li><li>» Tecnologia Hi-PoE com fornecimento de até 60 W na primeira porta</li><li>» Função PoE Extender para transmissão de dados e energia por até 250 metros<sup>1</sup></li><li>» Nova função PD Alive para detecção de falhas e travamento na porta</li></ul>	8			
5	<p>SWITCH 9 PORTAS FAST COM 8 PORTAS POE+</p> <p>O Switch de 8 portas Fast Ethernet com suporte à função PoE+ (802.3af/802.3at), é o produto ideal para aplicações CFTV e soluções IP, proporcionando uma economia na estrutura com cabeamentos excessivos. Sua primeira porta tem suporte Hi-PoE com alimentação de dispositivos IP em até 60W, uma alternativa ideal para produtos que demandem altas potência para seu funcionamento. Com a sua função PoE Extender possibilita também a transmissão de dados e energia elétrica para dispositivos em até 250 metros.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>» 8 portas 10/100 Mbps com suporte à PoE/PoE+</li><li>» Fornecimento de até 60 W na primeira porta (Hi-PoE) com 96 W de potência máxima total</li><li>» Função PoE Extender para transmissão de dados e PoE por até 250 metros<sup>1</sup></li><li>» Proteção contra surtos elétricos de até 15KV em todas as portas RJ45<sup>2</sup></li><li>» Full Duplex &amp; Flow Control (IEEE 802.3x)</li></ul>	1			



6	<p><b>ROTEADOR DE BORDA</b> O roteador com 5 portas ethernet gigabit, ideal para lugares onde a conectividade wireless não é exigida. Essa nova versão do traz consideráveis melhorias no desempenho do equipamento.</p> <p>Acessível, compacto e fácil de configurar, ao mesmo tempo que possui alta capacidade de processamento, com CPU Dual-Core 880MHz e 256MB de RAM, sendo capaz de operar com todas as configurações avançadas do sistema.</p> <p>Suporta Criptografia de Hardware IPsec (~470Mbps) e dudu server package. Um slot microSD aumenta a velocidade leitura/escrita na base de dados do cartão.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Arquitetura: MMIPS</li><li>- CPU: MT7621A</li><li>- Quantidade de núcleos: 2</li><li>- Frequência: 880 MHz</li><li>- Quantidade de threads: 4</li><li>- Dimensões: 113 x 89 x 28mm</li><li>- Nível de licença: 4</li><li>- Sistema operacional: RouterOS</li><li>- Memória RAM: 256 MB</li><li>- Armazenamento: 16 MB</li><li>- Tipo de armazenamento: FLASH</li><li>- Temperatura de operação: -40°C até 60°C</li></ul>	1			
7	<p><b>HD 8TB SATA 6GBPS 5640RPM 128MB CFTV</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interface: SATA de 6 Gb/s</li><li>- Capacidade formatada: 8 TB</li><li>- Formato: 3,5 polegadas</li><li>- Formato Avançado (AF): Sim</li><li>- Tecnologia de gravação: CMR</li><li>- Compatível com RoHS**: Sim</li><li>- Número máximo de compartimentos para unidades suportado: 16</li><li>- Suporte a câmera: Até 64</li><li>- Streams de AI: 16</li><li>- Nome do Recurso de Firmware: AllFrame 4K</li><li>- Componentes resistentes a manchas: Sim</li></ul>	1			
8	<p><b>NOBREAK 1800VA BIVOLT</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Ideal para cenários que exigem maior autonomia</li><li>» Bivolt automático, saída 120 V</li><li>» Cabo integrado para conexão de bateria externa</li><li>» Cabo integrado para conexão de 2 baterias externas em série: 12 V até 90 Ah cada (24 V) (Não acompanha bateria interna e/ou externa.)</li><li>» Tensão de entrada: bivolt automático; tensão de saída: 120 V</li><li>» 6 níveis de proteção: contra curto-circuito, sobreaquecimento no inversor, subtensão, sobretensão, descarga total e sobrecarga das baterias</li><li>» Regulador automático de tensão</li><li>» Carregamento automático: permite recarga de baterias mesmo com o nobreak desligado (Desde que o nobreak esteja conectado à rede elétrica.)</li><li>» Restart automático (Desde que as baterias estejam em plenas condições de uso.)</li><li>» Função DC start: permite ligar o nobreak mesmo na ausência de energia elétrica (Desde que a bateria esteja com carga.)</li><li>» Sinalizações audiovisuais: status da bateria e indicação de sobrecarga via LEDs e alertas sonoros</li></ul>	1			



	» 6 tomadas de saída				
9	<p>CAIXA de CABO LAN PRETO CAT5E 100% COBRE. Principal elemento de uma rede, determina a velocidade em que os dados irão trafegar. Sua correta instalação é importante para garantir a qualidade do sinal. Características Técnicas: Categoria: CAT.5e Construção: U/UTP - 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial Cor: Preto Capa externa: PVC na opção CMX Embalagem: caixa FASTBOX em lance padrão de 305 metros Marcação seqüencial métrica decrescente (305 - 0 m), que facilita a visualização da quantidade restante na caixa e no cálculo dos lances para instalação Diâmetro nominal: 4,8mm Massa líquida: 26 kg/km NVP (Velocidade Nominal de Propagação): 68% Produto que atende políticas de respeito ao meio-ambiente</p>	1			
10	<p>CAIXA DE MONTAGEM DE PAINEL ELÉTRICO - HERMÉTICA Fabricados em aço carbono Tratamento anti corrosivo Pintura eletrostática a pó - caixa na cor bege ral 7032 Placa de montagem removível na cor laranja ral 2003 Ponto de aterramento na caixa e porta Dobradiças invioláveis c/ pino 3/16 zincado Perfil auto adesivo em eva p/ vedação 15x10 Fecho lingueta c/ miolo fenda (plástico) Grau de proteção ip-54 Sem flange 50x40x20 Caixa hermética 50x40x20</p>	12			
11	<p>RACK DE PISO 16U – 19" X 570 MM » Ideal para projetos e instalações de switches, OLTS, sistemas de Telecom e CFTV » Sistema Easy Mounting: Peças e parafusos padronizados para fácil instalação e montagem » Robusto e Resistente: Projetado com matérias de alta qualidade para garantir a robustez e durabilidade que um Rack precisa » Profundidade total de 570mm oferecendo um melhor espaço para manuseio dos equipamentos » Abertura para instalação de sistema de ventilação no teto » Estrutura com ponto de aterramento » Moldura com espaços para passagem e fixação dos cabos » Fechamento lateral com venezianas e fecho para abertura » Compatível com as normas IEC 60297-3-100 e IEC 60297-3-105</p> <p>Incluso juntamente com o rack: 80 Porca gaiola e parafuso; 4 bandeja fixa 400mm 1u 2 guia de cabo 1u 6 frente falsa 1u 1 Calha Regua 8 Tomadas 10a Padrão Novo</p>	1			



12	<p>NOBREAK 700VA – BIVOLT</p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Potência nominal de pico: 700 VA / 350 W</li><li>» Topologia: Interativo</li><li>» Forma de onda em modo Bateria: Semissenoidal (retangular)</li><li>» Frequência de saída em modo Bateria : 60 Hz ±1 Hz</li><li>» Frequência de entrada: 60 Hz ±3 Hz</li><li>» Tensão nominal de entrada: bivolt automático 120V~ ±20% (96-144 V~) / 220 V~ ±20% (176-264 V~)</li><li>» Tensão nominal de saída: 120 V~</li><li>» Regulação da tensão de saída: Modo Rede: 120V~ ±10%; Modo Bateria: 120V~ ±5%</li><li>» Tomadas de saída: 4 tomadas de 10 A (NBR 14136)</li><li>» Bateria interna: 1 selada (VRLA) 12 V 7 Ah</li><li>» Religamento automático</li></ul> <p>: o nobreak reinicia automaticamente quando a rede elétrica volta à normalidade, mesmo quando a bateria está descarregada</p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Função DC start3</li></ul> <p>: permite ligar o nobreak mesmo na ausência de energia elétrica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Sinalizações audiovisuais: status da bateria e indicação de sobrecarga via LEDs e alertas sonoros</li></ul>	12			
13	<p>Bateria Estacionaria P/ Nobreak 12v 45ah + cabo de engate rapido para nobreak</p> <p>Tensão: 12v Capacidade: 50ah C10: 41Ah C20: 45Ah C120: 50ah</p> <p>Tensão de Flutuação de 13,2 - 13,38V @ 25 °C Tensão Equalização de 14,16 a 14,4V @ 25 °C Peso: 11,8Kg Dimensões: Comprimento 21,2 cm / Largura 17,5 cm / Altura 17,5 cm Garantia: 24 Meses</p>	1			
14	<p>INJETOR POE</p> <p>Distancia Máxima 30 Metros Injetor RJ 45 + P4 femea p/ RJ 45 femea Separador RJ 45 + P4 p/ RJ 45 femea Faixa de Tensao 5 a 48 Volts DC Pinos de Alimentação 4 e 5 (+), 7 e 8 (-) Corrente Maxima 2A Conector de Energia P4 de 5,5 mm x 2,1 mm Temperatura de Operação 0 a 50°C Taxa de Transmissao Ethernet 10/100 Mbps</p>	10			
15	<p>PLUG P4 MACHO C/ BORNE</p> <p>Compatibilidade: 26AWG ~ 16AWG Impedância: 75Ω Tensão Máxima: 300 Vdc Corrente Máxima: 2A Dimensões do Produto (L x A x P) (A x Ø): 37 x 5.5 mm Peso: 6 g Cor: Preto com Cinza Grau de proteção: Não Local de instalação: Interno Fixação do cabo: Parafuso Borne</p>	60			



16	<p>CONECTOR RJ45 MACHO CAT5e Ambiente de Instalação: Interno Ambiente de Operação: Não Agressivo Compatibilidade: Cabo firme ou flexível Identificação: Logotipo FCS no corpo do produto Rastreamento: Embalagem com código do produto, data de fabricação e contato do fabricante Altura: 8 mm Largura: 11,7 mm Profundidade: 21,5 mm interno   22,5 mm externo Cor: Transparente Tipo de Conector: RJ45 Peso: 0,002 kg Tipo de Cabo: U/UTP Diâmetro do Condutor: 26 ~ 22 AWG Matéria do Contato Elétrico: 8 vias em bronze fosforoso, 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel Temperatura de Operação: -10 °C ~ 60 °C Temperatura de Instalação: 20 °C Temperatura de Armazenamento: -40 °C ~ 70 °C Quantidades de Ciclos de Inserção: 750 RoHS: este produto está conforme a Diretiva europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.</p>	100			
17	<p>INSTALAÇÃO DE POSTE. Fornecimento e instalação de 13 postes de concreto com 7(sete) metros para instalação de câmeras de segurança. Está incluso o fornecimento de ramal aéreo monofásico lançado nos postes da concessionária de energia local (ENERGISA), e em cada poste de 7(sete) metros será instalado um disjuntor abrigado monopolar de 10A em uma caixa externa fixada juntamente. Todos os profissionais credenciados junto à Energisa - MG, com os devidos cursos exigidos pela Concessionária e pela NBR, com seus respectivos EPI e EPC. Também incluso maquinário necessário como caminhão MUNCK, e qualquer insumo necessário para execução do serviço.</p>	11			
18	<p>INSTALAÇÕES, CONFIGURAÇÕES E TREINAMENTO. Deverá instalar 27 Câmeras, EXTERNA nos endereços conforme o projeto. Instalações e infraestrutura Centro de Controle: Todas as 27 (vinte e quatro) câmeras de videomonitoramento serão instaladas em postes próprios conforme prevê este termo. Sinalizar a área de trabalho utilizando cones de sinalização e outros. OBSERVAÇÕES: Os insumos que serão usados para as instalações com Conectores, Braçadeiras, Sintas galvanizadas, Canos galvanizados, Hastes para aterramento, Cordoalha, Fios de cobre, Aninhas, Dutos galvanizados e PVC, Parafusos, Buchas e Conectores e demais acessórios para instalações deverão estar inclusos no preço da instalação. Materiais que não são usualmente especificados, mas que serão necessários para que o sistema trabalhe e opere de maneira satisfatória, deverão ser incluído no fornecimento e instalado como se tivessem sido especificados, fazendo parte, portanto da instalação. O treinamento com carga mínima de 6h do software de controle das câmeras e infraestrutura de videomonitoramento será realizado nas dependências do</p>	1			

	local de instalação da central de videomonitoramento e utilizando os próprios equipamentos instalados na sala de controle – operadores e técnicos do município e os profissionais de segurança da polícia civil e Brigada militar e outros indicados, num total de 10 (dez) pessoas.				
19	Locação de Link de Internet com velocidade mínima de 20MB. O fornecedor deve disponibilizar toda infraestrutura e equipamentos necessários para instalação e funcionamento da internet. De preferencia utilizar fibra optica.	12			
VALOR TOTAL ESTIMADO.....					

## 5. NORMAS E REGULAMENTOS

A execução deverá obedecer às leis e posturas municipais, estaduais e federais, bem como, as normas e procedimentos de todas as concessionárias de serviços, pertinentes à execução das atividades constantes desta, providenciar todas as licenças de obras, junto aos órgãos competentes, bem como, a obtenção de permissão para poda de árvore ou roçada e execução dessas, se necessário. Além de respeitar as normas NR 10 e 35 com a comprovação da distribuição e uso dos EPIs e EPCs para a elaboração das atividades previstas. Foram consideradas e listada abaixo as normas regulamentadoras para o projeto, mas, a ausência de alguma não desobriga a empresa fornecedora de equipamentos ou fornecedora de serviços a seguir regulamentação ABNT, procedimentos de fabricante de equipamentos, fornecedora de materiais ou ainda na ausência de todas essas de seguir normas internacionais.

- ABNT–NBR14160: Cabo Óptico Dielétrico Aéreo Autossustentado.
- ABNT–NBR14565: Procedimentos Básicos para Elaboração de Projetos de Cabeamento e Telecomunicações para Rede Interna Estruturada.
- ABNT–NBR5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- ABNT–NBR5419: Proteção de Edificações Contra Descargas Atmosféricas.



## **6. AVALIAÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS E SOFTWARES**

A Prefeitura avaliará os hardwares e softwares que integrarão a solução, para verificação de desempenho, qualidade e conformidade com as especificações técnicas deste Termo de Referência, caso necessite, poderá contratar uma empresa terceira para fazer laudo de conformidade da solução entregue com o presente no Termo de Referência.

## **7. DO RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

A empresa que executará este projeto elaborará Relatório de Execução do Objeto Contratual, consubstanciando os dados levantados e os resultados do trabalho técnico e especializado executado durante a implantação do projeto de Videomonitoramento.

Todos os requisitos e informações relevantes para o correto funcionamento da solução deverão ser registrados no relatório. O Relatório e seus anexos deverão ser entregues à contratante em 3 (vias) originais impressos e em arquivo digital.

O relatório deverá constar:

- Fotografias dos itens instalados, incluindo os gabinetes e os itens instalados no gabinete, as câmeras, os postes, aterramento;
- Endereço dos locais onde foi instalado cada item, com registro das coordenadas geográficas (Latitude e Longitude) aferidas por instrumento de GPS;
- Endereço dos pontos de monitoramento com o endereço MAC de cada câmera instalada;
- Endereço IP de cada câmera e seu local de instalação.

## **8. DISPOSIÇÕES GERAIS**

A qualquer momento, durante a vigência do Contrato de Execução de Projeto e de comum acordo entre as partes contratantes, poderá haver atualização tecnológica dos equipamentos, sendo, neste caso, obrigatória a apresentação de nova amostra completa do item, para aprovação pelos técnicos da Prefeitura, sem aumento de custos para a mesma, observando-se, ainda, o seguinte:

- A atualização só poderá ser executada após a emissão de documento oficial pela Administração ou de seus prepostos, aceitando- a, após demonstração de superioridade tecnológica da nova solução sobre a anterior;

- A amostra deverá ser encaminhada juntamente com documento técnico, justificando a mudança por motivos alheios à vontade da Administração;
- A Administração reserva-se o direito de mandar proceder, por laboratórios ou técnicos devidamente qualificados, testes das amostras mencionadas no item anterior, para comprovação das especificações de qualquer componente.
- A empresa ganhadora deverá entregar o sistema em pleno funcionamento e sem nenhum acréscimo de valor ao município, para tal deverá se precaver que todos os materiais contidos ou não neste documento sejam orçados e entregues para que o sistema de vídeo monitoramento possa ter pelo funcionamento.
- Obrigatório entregar a ART de execução do serviço.

Obrigatoriamente o sistema de Videomonitoramento deverá ser entregue em pleno funcionamento, quando se fala em pleno funcionamento, considerar:

- I. Instalação e ativação de sala de Videomonitoramento;
- II. Instalação dos pontos de Videomonitoramento conforme projeto;
- III. Instalação dos pontos de energia elétrica conforme projeto;
- IV. Instalação e configuração do sistema de Gerenciamento de imagens;
- V. Treinamento aos operadores (Os operadores deverão receber treinamentos para estarem aptos a operar o sistema de Videomonitoramento);
- VI. Recebendo as imagens dos pontos de monitoramento;
- VII. Armazenando as imagens;
- VIII. Disponibilizar as imagens na tela de monitoramento;
- IX. Servidores, câmeras e software devidamente licenciados;
- X. Rede de cabeamento estruturado dentro dos padrões das normativas;
- XI. O sistema deverá estar preparado para disponibilizar as imagens para a cidade sede em Coimbra -MG.

Coimbra, 06 de novembro de 2022.

---

Robson Pires dos Santos  
CPF: 098.456.946-40  
Gerente Administrativo