



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Administração, 25.061.722/0001-87



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Lucilene Gomes de Brito Almeida.



Problema Resumido

A ausência de um sistema eficaz de monitoramento em áreas públicas pode gerar aumento da criminalidade e dificuldades na segurança da população de Buriti do Tocantins.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade da "Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins" em contratar uma empresa especializada para o fornecimento e instalação de câmeras de segurança é motivada pela crescente demanda por melhorias na segurança pública e ordem social no município. O aumento da criminalidade, com registro de furtos e vandalismos em áreas públicas e privadas, tem gerado um ambiente de insegurança que impacta diretamente a qualidade de vida dos cidadãos. A implementação de um sistema de monitoramento eletrônico se apresenta, portanto, como uma solução viável para mitigar esses desafios, proporcionando maior proteção e tranquilidade à população.

O projeto visa selecionar uma empresa capacitada para não apenas fornecer as câmeras de segurança, mas também realizar a instalação adequada, configuração do sistema e oferecer manutenção preventiva e corretiva. Isso garante que o sistema mantenha seu pleno funcionamento ao longo do tempo, contribuindo assim para a efetividade das ações de segurança pública. A escolha de uma prestadora de serviço qualificada e experiente é crucial, uma vez que a fragilidade na execução destes serviços pode resultar em falhas operacionais que comprometam a eficácia do monitoramento.



Vale ressaltar que a implementação de câmeras de segurança está alinhada com o interesse público, pois permite atuar de forma proativa na prevenção de delitos, além de possibilitar a rápida identificação e resposta a ocorrências. Um sistema de monitoramento eficaz não só serve como um desincentivo para práticas delituosas, mas também contribui para a efetivação das políticas públicas de segurança, fortalecendo a atuação das forças de segurança locais.

Considerando a importância da segurança na promoção do bem-estar social e qualidade de vida dos munícipes, é imperativo que a Prefeitura busque esta contratação com urgência. A modernização da infraestrutura de segurança representa um passo significativo para a organização e controle do espaço urbano, reforçando o compromisso da administração pública em atender as demandas reais da população e assegurar um ambiente seguro e acolhedor para todos.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada para o fornecimento, instalação, configuração e manutenção de câmeras de segurança é essencial para garantir a segurança do patrimônio público e da população no município de Buriti do Tocantins. Os requisitos abaixo foram elaborados com base na necessidade de assegurar o pleno funcionamento do sistema de monitoramento eletrônico e devem ser atendidos por qualquer proposta apresentada.

Requisitos:

1. Fornecedor de câmeras de segurança com resolução mínima de 1080p (Full HD) para garantir a clareza das imagens capturadas.
2. Câmeras com visão noturna, utilizando tecnologia infravermelha, com alcance mínimo de 30 metros em condições de baixa luminosidade.
3. Equipamentos com resistência à intempéries (norma IP66 ou superior) para operação em ambientes externos.
4. Capacidade de gravação em tempo real com armazenamento mínimo de 30 dias, utilizando sistema de gravação em nuvem ou em disco rígido local.
5. Integração do sistema de câmeras com software de gerenciamento que permita visualização em tempo real e acesso remoto via dispositivos móveis.
6. Instalação dos equipamentos realizada por profissionais qualificados com registro de responsabilidade técnica.
7. Configuração do sistema para envio de alertas automáticos em caso de movimentação suspeita detectada pelas câmeras.
8. Manutenção preventiva semestral programada, incluindo verificação das condições operacionais de cada câmera e atualização de firmware.
9. Manutenção corretiva garantida em até 48 horas após a solicitação de suporte, com disponibilidade de peças de reposição.
10. Garantia mínima de 24 meses para os equipamentos fornecidos, abrangendo todos os componentes eletrônicos e relacionados ao funcionamento das câmeras.



Esses requisitos têm como objetivo assegurar que a solução contratada atenda totalmente às necessidades do município, promovendo segurança efetiva e garantindo um serviço de qualidade à população.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para a contratação de fornecimento e instalação de câmeras de segurança:

1. **Solução 1: Fornecimento de sistema completo (câmeras + serviços pela mesma empresa)****

- Vantagens:

- **Custo****: Pacotes competitivos oferecidos por empresas do setor podem reduzir custos na contratação.

- **Qualidade****: Garantia de compatibilidade entre equipamentos e serviços, minimizando problemas técnicos.

- **Suporte****: Atendimento centralizado facilita a solução de problemas.

- **Tempo de implementação****: Possível redução no tempo de implementação devido à entrega integrada.

- Desvantagens:

- **Flexibilidade****: Menor flexibilidade em escolha de componentes específicos que pode ser limitada aos produtos da empresa contratada.

- **Dependência****: Dependência de um único fornecedor pode gerar riscos se houver insatisfação com o serviço ou falhas no suporte.

2. **Solução 2: Fornecimento de câmeras de segurança com instalação e manutenção por empresas diferentes****

- Vantagens:

- **Competitividade de preço****: Possibilidade de obter melhores preços ao separar fornecedores para cada etapa.

- **Flexibilidade****: Possibilidade de escolher fornecedores especializados em câmeras e serviços de instalação e manutenção.

- **Qualidade****: Potencial para selecionar as melhores opções do mercado, aumentando a qualidade total do sistema.

- Desvantagens:

- **Complexidade****: Maior complexidade na gestão do projeto e coordenação entre múltiplos fornecedores.

- **Atrasos potenciais****: Possível aumento no tempo de implementação devido à necessidade de sincronização entre os serviços.

- **Suporte fragmentado****: Dificuldade em encontrar solução em caso de problemas que envolvam mais de um fornecedor.

3. **Solução 3: Locação de equipamentos com serviços inclusos****

- Vantagens:



- ****Custo inicial reduzido****: Baixíssimo investimento inicial, permitindo uma melhor alocação de recursos.
 - ****Atualizações constantes****: Fornecedor geralmente oferece equipamentos atualizados e em bom estado.
 - ****Suporte contínuo****: Suporte técnico incluído no contrato, garantindo manutenção e suporte durante o período de locação.
 - Desvantagens:
 - ****Custo a longo prazo****: Pode ser mais caro a longo prazo em comparação à aquisição definitiva.
 - ****Limitações contratuais****: Restrições nos termos de uso dos equipamentos podem limitar sua adaptação às necessidades do município.
 - ****Falta de propriedade****: O Município não terá os equipamentos como ativos permanentes.
4. ****Solução 4: Compra de equipamentos e serviços de manutenção de um especialista local****
- Vantagens:
 - ****Suporte local****: Facilidade de contato e resposta rápida para problemas emergenciais.
 - ****Conhecimento regional****: Especialistas locais podem oferecer soluções mais adequadas às particularidades do município.
 - ****Custo acessível****: Potencialmente menor custo para deslocamento e transferência de tecnologia.
 - Desvantagens:
 - ****Limitação técnica****: Especialistas locais podem ter menos experiência ou acesso a tecnologias atuais em comparação a grandes fornecedoras.
 - ****Escalabilidade****: Dificuldade em escalar serviços dependendo das demandas do município.
 - ****Menor garantia de qualidade****: Dependência da competência individual dos profissionais pode variar.

Análise comparativa das soluções:

- ****Solução 1**** é vantajosa pela simplicidade na gestão e pela garantia de qualidade, mas possui desvantagens em termos de flexibilidade e dependência do fornecedor.
- ****Solução 2**** é ideal para quem busca flexibilidade e qualidade superior, porém pode trazer dificuldades na coordenação e maior complexidade.
- ****Solução 3**** propõe um custo inicial baixo e manutenção contínua enquanto pode ser onerosa futuramente e limita a propriedade dos bens.
- ****Solução 4**** se destaca pelo suporte local e conhecimento específico, mas pode não garantir a mesma qualidade técnica que fornecedores maiores e tem riscos associados à capacidade do especialista.

A escolha deve considerar a prioridade do Município entre custo inicial, facilidade de gerenciamento, qualidade do serviço e a viabilidade de suporte técnico a longo prazo.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO



Justificativa Técnica e Econômica da Escolha da Solução para Monitoramento Eletrônico em Buriti do Tocantins

A escolha da solução de contratação de uma empresa especializada para o fornecimento de câmeras de segurança e seus serviços correlatos se fundamenta em diversos aspectos técnicos que asseguram a eficácia e a confiabilidade do sistema de monitoramento. Primeiramente, as câmeras de segurança modernas disponíveis no mercado contam com tecnologia de alta definição, permitindo a captura de imagens nítidas em diversas condições de iluminação. A compatibilidade com plataformas de gerenciamento de vídeo é um diferencial importante, pois possibilita a integração com sistemas já existentes na Prefeitura, como redes locais e servidores de informação. Além disso, é essencial considerar a facilidade de implementação da solução, visto que empresas especializadas possuem expertise em instalação e configuração, minimizando o tempo entre a aquisição dos equipamentos e a efetiva operação do sistema.

Em relação aos benefícios operacionais, a manutenção regular e o suporte técnico contínuo são fundamentais para garantir o pleno funcionamento do sistema. A empresa contratada deverá oferecer um plano de manutenção preventiva que inclua vistorias periódicas e intervenções imediatas em caso de falhas. Isso não só assegura a operacionalidade do sistema ao longo do tempo, mas também contribui para a redução de custos com reparos emergenciais. A escalabilidade da solução é outro marco relevante; à medida que a demanda por monitoramento aumenta, a possibilidade de adicionar mais câmeras e recursos adicionais garante uma adaptação dinâmica às necessidades da segurança municipal.

Do ponto de vista econômico, o custo-benefício dessa solução é bastante favorável. O investimento inicial nas câmeras de segurança e serviços associados deve ser considerado à luz da prevenção de crimes e melhoria na segurança pública. Estima-se que a presença de um sistema de monitoramento eficaz pode reduzir significativamente a taxa de criminalidade, trazendo retorno financeiro indireto ao diminuir os gastos com policiamento e assistência social decorrentes da criminalidade. Ademais, a sensação de segurança gerada pelo monitoramento poderá atrair mais investimentos na cidade e promover o turismo, criando um ciclo positivo para a economia local.

Por fim, a adoção de um sistema de monitoramento eletrônico representa uma resposta estratégica à necessidade crescente de segurança em áreas públicas, alinhando-se aos interesses da população de Buriti do Tocantins. A escolha por uma empresa especializada se justifica pela garantia de qualidade e eficiência nos serviços prestados, resultando em um sistema sustentável, capaz de atender as necessidades do município em termos de vigilância e proteção da sua comunidade.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Lote 01 - Produtos

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
------	-----------	---------	--------	-----------	-----------



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



1	Gravador de video digital 16 canais; análise inteligente do dispositivo: reconhecimento facial, proteção de perímetro, detecção de movimento 2.0; análise inteligente da câmera: reconhecimento facial, proteção de perímetro, arremesso de objetos do prédio, movimento, anpr, vca; análise estruturada de vídeo ao vivo de até 8 canais de 2 mp (câmera de rede hd, até 8 mp, h.264/h.265); reconhecimento facial detecção e análise facial comparação de imagens faciais, captura de rosto humano, pesquisa de imagens faciais; mínimo de 16 bibliotecas de imagens faciais, com mínimo de 80.000 imagens faciais no total (cada imagem = 4mb, capacidade total = 20 gb); comparação de imagens faciais em 16 canais; entrada de vídeo ip de 16 canais; largura de banda de entrada 320 mbps; largura de banda de saída 256 mbps modo de saída de vídeo saída independente hdmi/vga; formato de decodificação h.265/h.265 /h.264 /h.264 resolução de gravação 12mp / 8mp / 6mp / 5mp / 4mp / 3mp / 1080p / uxga / 720p / vga / 4cif / dcif / 2cif / cif / qcif; reprodução síncrona de 16 canais; conexão remota 128; api onvif (perfil s/g); protocolo de rede tcp/ip, dhcp, ipv4, dns, ddns, ntp, rtsp, smtp, snmp, nfs, iscsi, isup, upnp™?, http, https; 1 interface ethernet auto adaptável rj-45 10/100/1000 mbps; 2 sata capacidade até 10 tb de capacidade para cada hdd; interface usb painel frontal: 1 x usb 2.0; painel traseiro: 1 x usb 2.0; entrada/saída de alarme 4/1; certificação ce, fcc, ic, cb, kc, ul, rohs; acesso remoto por software com acesso p2p para não depender unicamente de acesso remoto por ip público.	Unidades	22,00	R\$ 3.314,54	R\$ 72.919,88
2	GRAVADOR DIGITAL DE VÍDEO (DVR) 8 CANAIS, PADRÃO STAND-ALONE, SEM DISCO RÍGIDO INCLUSO, COMPATÍVEL COM CÂMERAS ANALÓGICAS, HD-TVI, AHD, CVI E IP (TECNOLOGIA HÍBRIDA), COM COMPRESSÃO DE VÍDEO H.265/H.264, SUPORTE PARA GRAVAÇÃO EM RESOLUÇÃO FULL HD 1080P EM TEMPO REAL, SAÍDA DE VÍDEO HDMI E VGA SIMULTÂNEAS, ENTRADAS DE ÁUDIO RCA PARA GRAVAÇÃO SONORA EM MÚLTIPLOS CANAIS, FUNÇÃO DE DETECÇÃO DE MOVIMENTO, MÁSCARA DE PRIVACIDADE E GRAVAÇÃO PROGRAMADA, SUPORTE A REDE ETHERNET RJ45 10/100 MBPS COM PROTOCOLO TCP/IP PARA ACESSO REMOTO VIA NAVEGADOR WEB, APLICATIVO PARA SMARTPHONES (IOS/ANDROID) E SOFTWARE CMS, VISUALIZAÇÃO SIMULTÂNEA AO VIVO, REPRODUÇÃO E BACKUP, SUPORTE PARA ATÉ 1 DISCO RÍGIDO SATA INTERNO (NÃO INCLUSO), PORTA USB PARA EXPORTAÇÃO DE GRAVAÇÕES E ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA BIVOLT AUTOMÁTICA (100~240V), GABINETE EM METAL COM SISTEMA DE VENTILAÇÃO, IDEAL PARA APLICAÇÕES DE MONITORAMENTO INSTITUCIONAL.	Unidades	2,00	R\$ 1.770,51	R\$ 3.541,02
3	CÂMERA DE SEGURANÇA HDCVI TECNOLOGIA DE ALTA DEFINIÇÃO EM VÍDEO ANALÓGICO, EQUIPADA COM SENSOR DE IMAGEM CMOS DE 1/2.7" COM RESOLUÇÃO FULL HD 1080P (1920X1080), LENTE FIXA DE 3.6 MM PROPORCIONANDO ÂNGULO DE ABERTURA APROXIMADO DE 92°, ILUMINADOR INFRAVERMELHO (IR) INTEGRADO COM ALCANCE DE ATÉ 30 METROS PARA VISÃO NOTURNA EM AMBIENTES DE BAIXA LUMINOSIDADE, FILTRO ICR PARA MELHOR REPRODUÇÃO DE CORES DURANTE O DIA E MAIOR SENSIBILIDADE NO MODO NOTURNO, TECNOLOGIA HDCVI PARA TRANSMISSÃO DE VÍDEO EM ALTA DEFINIÇÃO POR CABO COAXIAL COM DISTÂNCIAS DE ATÉ 500 METROS SEM PERDA DE QUALIDADE, COMPATÍVEL TAMBÉM COM SISTEMAS ANALÓGICOS (CVBS),	Unidades	160,00	R\$ 585,00	R\$ 93.600,00



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



	AHD E HDTVI (TECNOLOGIA MULTI-HD), DESIGN COMPACTO TIPO BULLET COM CORPO EM MATERIAL RESISTENTE E PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES PADRÃO IP66 PARA USO INTERNO OU EXTERNO, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 12V DC, BAIXO CONSUMO DE ENERGIA, INSTALAÇÃO PRÁTICA EM PAREDE OU TETO, IDEAL PARA SISTEMAS DE VIDEOMONITORAMENTO INSTITUCIONAL				
4	FONTE CHAVEADA TENSÃO DE SAÍDA ESTABILIZADA EM 12,8V DC, CORRENTE MÁXIMA DE 10A, PROJETADA PARA ALIMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV, ALARMES, EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS E DISPOSITIVOS DE AUTOMAÇÃO, TECNOLOGIA DE COMUTAÇÃO (SWITCHING) DE ALTA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO, SOBRECARGA E SOBRETENSÃO, ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA (100~240V AC, 50/60HZ), VENTILAÇÃO FORÇADA COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO ATIVA PARA GARANTIR ESTABILIDADE EM REGIME CONTÍNUO DE OPERAÇÃO, GABINETE METÁLICO DE ALTA DURABILIDADE COM FURAÇÃO PARA FIXAÇÃO EM SUPERFÍCIE, BORNES DE CONEXÃO INDIVIDUAIS PARA SAÍDA DE ENERGIA, INDICADOR LED DE FUNCIONAMENTO E CHAVE LIGA/DESLIGA INTEGRADA, BAIXO NÍVEL DE RUÍDO E AQUECIMENTO, IDEAL PARA APLICAÇÕES PROFISSIONAIS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA E INFRAESTRUTURA DE REDE QUE DEMANDAM ALIMENTAÇÃO ESTÁVEL E DE ALTA POTÊNCIA	Unidades	20,00	R\$ 276,66	R\$ 5.533,20
5	BALUN DE VÍDEO PASSIVO 1 CANAL, COMPATÍVEL COM TECNOLOGIAS ANALÓGICAS DE ALTA DEFINIÇÃO (AHD, HD-CVI, HD-TVI) E CVBS, SUPORTE PARA TRANSMISSÃO DE SINAIS DE VÍDEO EM RESOLUÇÃO ATÉ 4K ULTRA HD SEM PERDA PERCEPTÍVEL DE QUALIDADE, ALCANCE MÁXIMO DE ATÉ 400 METROS EM CORES E ATÉ 600 METROS EM PRETO E BRANCO QUANDO UTILIZADO COM CABOS DE PAR TRANÇADO (UTP CAT5E/CAT6), DESIGN COMPACTO COM CONECTORES BNC MACHO DE ALTA QUALIDADE PARA CONEXÃO DIRETA ÀS CÂMERAS/DVRS E BORNE DE ENGATE RÁPIDO PARA FIXAÇÃO DOS CONDUTORES, BLINDAGEM CONTRA INTERFERÊNCIAS ELETROMAGNÉTICAS E RUÍDOS EXTERNOS GARANTINDO MAIOR ESTABILIDADE NA TRANSMISSÃO, ALIMENTAÇÃO PASSIVA (NÃO NECESSITA DE FONTE), CORPO EM MATERIAL RESISTENTE PARA USO EM INSTALAÇÕES PROFISSIONAIS DE CFTV, IDEAL PARA APLICAÇÕES INSTITUCIONAIS QUE DEMANDAM LONGO ALCANCE E ALTA DEFINIÇÃO NA TRANSMISSÃO DE VÍDEO	Unidades	210,00	R\$ 153,28	R\$ 32.188,80
6	DISCO RÍGIDO (HD) 3TB, LINHA ESPECIALIZADA PARA CFTV E VIGILÂNCIA CONTÍNUA 24X7, TECNOLOGIA SATA III 6GB/S, ROTAÇÃO OTIMIZADA PARA OPERAÇÃO DE BAIXO RUÍDO E MENOR AQUECIMENTO, CACHE DE 64MB PARA MELHOR DESEMPENHO EM GRAVAÇÕES SIMULTÂNEAS DE MÚLTIPLOS FLUXOS DE VÍDEO, TAXA DE TRANSFERÊNCIA SUSTENTADA DE ATÉ 180 MB/S, COMPATÍVEL COM DVRS, NVRS E SISTEMAS HÍBRIDOS DE VIDEOMONITORAMENTO, PROJETADO PARA SUPORTAR OPERAÇÃO ININTERRUPTA COM ALTA DURABILIDADE E CONFIABILIDADE, SUPORTANDO ATÉ 64 CÂMERAS EM GRAVAÇÃO CONTÍNUA, CONSUMO DE ENERGIA REDUZIDO COM GERENCIAMENTO INTELIGENTE DE CARGAS DE TRABALHO, DIMENSÕES PADRÃO 3.5" PARA FÁCIL INTEGRAÇÃO EM GABINETES DE DVR/NVR, SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA VIBRAÇÃO E FALHAS MECÂNICAS, INDICADO PARA APLICAÇÕES PROFISSIONAIS EM SEGURANÇA	Unidades	21,00	R\$ 1.511,00	R\$ 31.731,00



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



	ELETRÔNICA, OFERECENDO MAIOR VIDA ÚTIL E DESEMPENHO ESTÁVEL EM AMBIENTES DE MONITORAMENTO INTENSIVO				
7	CONECTOR P4 PARA CFTV, PADRÃO MACHO, UTILIZADO PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DE CÂMERAS DE SEGURANÇA E DEMAIS DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS, COMPATÍVEL COM CABOS DE ENERGIA BIPOLAR (POSITIVO E NEGATIVO), CORPO EM MATERIAL RESISTENTE COM CAPA PLÁSTICA ISOLANTE E CONECTOR METÁLICO DE ALTA CONDUTIVIDADE PARA GARANTIR BAIXA PERDA DE ENERGIA, SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO BORNE FACILITANDO A INSTALAÇÃO SEM NECESSIDADE DE SOLDA, DIÂMETRO PADRÃO DE 5,5 MM EXTERNO E 2,1 MM INTERNO, COMPATÍVEL COM FONTES DE 12V DC, ASSEGURANDO CONEXÃO FIRME E SEGURA, IDEAL PARA INSTALAÇÕES PROFISSIONAIS DE VIDEOMONITORAMENTO, AUTOMAÇÃO E SISTEMAS ELETRÔNICOS EM GERAL	Unidades	160,00	R\$ 7,13	R\$ 1.140,80
8	CONECTOR RJ45 PADRÃO 8P8C, CATEGORIA CAT5E/CAT6, UTILIZADO PARA TERMINAÇÃO DE CABOS DE REDE DE PAR TRANÇADO (UTP OU FTP), COMPATÍVEL COM PADRÕES DE PINAGEM T568A E T568B, CORPO EM POLICARBONATO TRANSPARENTE DE ALTA RESISTÊNCIA, CONTATOS METÁLICOS BANHADOS A OURO PARA MAIOR CONDUTIVIDADE ELÉTRICA E REDUÇÃO DE OXIDAÇÃO, FORMATO MODULAR PARA ENCAIXE EM PORTAS DE SWITCHES, ROTEADORES, DVRS/NVRS, CÂMERAS IP E DEMAIS DISPOSITIVOS DE REDE, FIXAÇÃO POR CRIMPAGEM COM ALICATE APROPRIADO, GARANTINDO CONEXÃO FIRME E ESTÁVEL, LARGURA DE BANDA COMPATÍVEL ATÉ 1 GBPS (CAT5E) OU 10 GBPS (CAT6) CONFORME O CABO UTILIZADO, IDEAL PARA INSTALAÇÕES PROFISSIONAIS DE REDES ESTRUTURADAS, SISTEMAS DE CFTV IP, AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE DADOS	Unidades	42,00	R\$ 4,93	R\$ 207,06
9	MINI RACK COMPATÍVEL COM DVRS DE 16 CANAIS, FABRICADA EM METAL DE ALTA RESISTÊNCIA, DESIGN COMPACTO TIPO MINI RACK PARA PROTEÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CFTV, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA, TAMPA BASCULANTE COM FECHADURA PARA MAIOR SEGURANÇA, FURAÇÃO ADEQUADA PARA VENTILAÇÃO E DISSIPAÇÃO DE CALOR, ESPAÇO INTERNO PROJETADO PARA ACOMODAR DVRS DE ATÉ 16 CANAIS COM SUPORTE PARA FIXAÇÃO, ENTRADA DE CABOS TRASEIRA E LATERAL FACILITANDO A INSTALAÇÃO, DIMENSÕES REDUZIDAS QUE PERMITEM INSTALAÇÃO EM PAREDES, BALCÕES OU RACKS MAIORES, IDEAL PARA APLICAÇÕES INSTITUCIONAIS QUE DEMANDAM PROTEÇÃO FÍSICA, ORGANIZAÇÃO DOS CABOS E MAIOR DURABILIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO	Unidades	21,00	R\$ 541,00	R\$ 11.361,00
10	MINI RACK COMPATÍVEL COM DVRS DE 8 CANAIS, FABRICADA EM METAL DE ALTA RESISTÊNCIA, DESIGN COMPACTO TIPO MINI RACK PARA PROTEÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CFTV, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA, TAMPA BASCULANTE COM FECHADURA PARA MAIOR SEGURANÇA, FURAÇÃO ADEQUADA PARA VENTILAÇÃO E DISSIPAÇÃO DE CALOR, ESPAÇO INTERNO PROJETADO PARA ACOMODAR DVRS DE ATÉ 16 CANAIS COM SUPORTE PARA FIXAÇÃO, ENTRADA DE CABOS TRASEIRA E LATERAL FACILITANDO A INSTALAÇÃO, DIMENSÕES REDUZIDAS QUE PERMITEM INSTALAÇÃO EM PAREDES, BALCÕES OU RACKS MAIORES, IDEAL PARA APLICAÇÕES INSTITUCIONAIS QUE DEMANDAM PROTEÇÃO FÍSICA,	Unidades	2,00	R\$ 319,33	R\$ 638,66



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



	ORGANIZAÇÃO DOS CABOS E MAIOR DURABILIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO				
11	CAIXA DE PASSAGEM PARA CFTV FABRICADA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA E DURABILIDADE, COR BRANCA, DESIGN COMPACTO E DISCRETO PARA INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS, COMERCIAIS OU INSTITUCIONAIS, UTILIZADA PARA ACOMODAÇÃO, PROTEÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE CONEXÕES E EMENDAS DE CABOS DE CÂMERAS DE SEGURANÇA, PERMITINDO MELHOR ACABAMENTO ESTÉTICO E PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES, POEIRA E UMIDADE, TAMPA REMOVÍVEL DE ENCAIXE COM VEDAÇÃO SIMPLES, ENTRADAS E SAÍDAS LATERAIS PARA PASSAGEM DE CABOS, FURAÇÃO TRASEIRA PARA FIXAÇÃO EM SUPERFÍCIES COMO PAREDE OU TETO, COMPATÍVEL COM DIVERSOS MODELOS DE CÂMERAS BULLET OU DOME, GARANTINDO SEGURANÇA, PRATICIDADE E MAIOR VIDA ÚTIL DAS CONEXÕES NO SISTEMA DE MONITORAMENTO	Unidades	160,00	R\$ 15,67	R\$ 2.507,20
12	CABO DE REDE LAN CAT5E, 100% COBRE, PADRÃO UTP (UNSHIELDED TWISTED PAIR), 4 PARES TRANÇADOS COM CONDUTORES SÓLIDOS DE ALTA CONDUTIVIDADE, BITOLA 24AWG, CAPA EXTERNA EM PVC DE ALTA RESISTÊNCIA, COR PADRÃO (AZUL OU CINZA) PARA IDENTIFICAÇÃO EM INSTALAÇÕES DE REDE, LARGURA DE BANDA DE ATÉ 100 MHZ E SUPORTE PARA TRANSMISSÃO DE DADOS EM VELOCIDADE DE ATÉ 1 GBPS, ATENDENDO AOS PADRÕES INTERNACIONAIS ANSI/TIA/EIA-568-B.2 E ISO/IEC 11801, BAIXA ATENUAÇÃO E ALTA PERFORMANCE PARA TRÁFEGO DE DADOS, VOZ E VÍDEO, COMPATÍVEL COM CONECTORES RJ45 E EQUIPAMENTOS DE REDE COMO SWITCHES, ROTEADORES, DVRS/NVRS, CÂMERAS IP E COMPUTADORES, IDEAL PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO EM AMBIENTES RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E INSTITUCIONAIS, GARANTINDO MAIOR DURABILIDADE, ESTABILIDADE DE SINAL E SEGURANÇA NAS CONEXÕES	Metros	11.200,00	R\$ 4,48	R\$ 50.176,00
Lote 02 - Serviços					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
13	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE CFTV, ABRANGENDO O PLANEJAMENTO, MONTAGEM E CONFIGURAÇÃO COMPLETA DO CIRCUITO DE VIDEOMONITORAMENTO, INCLUINDO A FIXAÇÃO E POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO DE CÂMERAS INTERNAS E EXTERNAS CONFORME PROJETO, PASSAGEM E ORGANIZAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (UTP, COAXIAL OU HÍBRIDO), INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS, CANALETAS E ACESSÓRIOS DE INFRAESTRUTURA NECESSÁRIOS, CRIMPAGEM DE CONECTORES RJ45, BNC E P4 COM TESTES DE CONTINUIDADE, LIGAÇÃO DE FONTES DE ALIMENTAÇÃO INDIVIDUAIS OU CENTRALIZADAS, MONTAGEM E CONEXÃO DOS EQUIPAMENTOS DE GRAVAÇÃO (DVR/NVR) E ACESSÓRIOS DE REDE, CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE VÍDEO (RESOLUÇÃO, TAXA DE QUADROS, COMPRESSÃO), PROGRAMAÇÃO DE GRAVAÇÃO CONTÍNUA E POR DETECÇÃO DE MOVIMENTO, AJUSTES DE FOCO, ÂNGULO E INFRAVERMELHO PARA CADA CÂMERA, INTEGRAÇÃO AO SISTEMA DE MONITORAMENTO REMOTO VIA APLICATIVO OU SOFTWARE CMS, REALIZAÇÃO DE TESTES FINAIS DE DESEMPENHO E ESTABILIDADE, ORGANIZAÇÃO DOS CABOS COM IDENTIFICAÇÃO PADRONIZADA E ENTREGA DO SISTEMA EM PLENO FUNCIONAMENTO, SEGUINDO NORMAS TÉCNICAS DE CABEAMENTO, SEGURANÇA ELÉTRICA E PADRÕES ABNT APLICÁVEIS	Serviços	412,00	R\$ 225,42	R\$ 92.873,04



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



14	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE ACESSO REMOTO PARA SISTEMA DE CFTV, CONTEMPLANDO A INTEGRAÇÃO DO DVR/NVR OU SERVIDOR DE MONITORAMENTO À REDE LOCAL E À INTERNET, CRIAÇÃO DE REGRAS DE ENCAMINHAMENTO DE PORTAS (PORT FORWARDING) OU CONFIGURAÇÃO DE PROTOCOLO P2P CONFORME TECNOLOGIA DO EQUIPAMENTO, AJUSTES DE IP FIXO OU DINÂMICO, ATIVAÇÃO E REGISTRO EM SERVIDOR DDNS QUANDO NECESSÁRIO, CONFIGURAÇÃO DE USUÁRIOS E NÍVEIS DE PERMISSÃO PARA ACESSO SEGURO, INSTALAÇÃO E PARAMETRIZAÇÃO DE APLICATIVOS MÓVEIS (IOS/ANDROID) E SOFTWARES DE GERENCIAMENTO EM COMPUTADORES, TESTES DE TRANSMISSÃO EM TEMPO REAL E REPRODUÇÃO DE GRAVAÇÕES, VALIDAÇÃO DA QUALIDADE DE VÍDEO E ESTABILIDADE DE CONEXÃO EM DIFERENTES DISPOSITIVOS, APLICAÇÃO DE PROTOCOLOS DE SEGURANÇA CIBERNÉTICA (CRIPTOGRAFIA, SENHAS FORTES, ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE) PARA PROTEÇÃO CONTRA ACESSOS INDEVIDOS, TREINAMENTO BÁSICO AO USUÁRIO FINAL PARA UTILIZAÇÃO DAS FUNÇÕES PRINCIPAIS E ENTREGA DO SISTEMA APTO AO MONITORAMENTO REMOTO VIA SMARTPHONE, TABLET OU COMPUTADOR, SEGUINDO BOAS PRÁTICAS DE REDE E NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS	Serviços	24,00	R\$ 383,31	R\$ 9.199,44
15	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE CÂMERAS DE CFTV, ABRANGENDO INSPEÇÃO COMPLETA DAS UNIDADES INSTALADAS, VERIFICAÇÃO DE ALINHAMENTO, FOCO E ÂNGULO DE COBERTURA, LIMPEZA DAS LENTES E CARCAÇAS EXTERNAS PARA REMOÇÃO DE POEIRA E UMIDADE, TESTES DE FUNCIONAMENTO NOTURNO COM ILUMINADORES INFRAVERMELHOS (IR), AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE DE CABOS E CONECTORES (RJ45, BNC, P4), MEDIÇÕES DE TENSÃO E CORRENTE DE ALIMENTAÇÃO PARA DETECÇÃO DE FALHAS EM FONTES OU CENTRAIS, SUBSTITUIÇÃO PREVENTIVA DE CONECTORES OU CABOS DANIFICADOS, ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE QUANDO DISPONÍVEL PELO FABRICANTE, REAPERTO DE SUPORTES E ADEQUAÇÃO DO POSICIONAMENTO PARA MELHOR COBERTURA DO AMBIENTE, TESTES DE TRANSMISSÃO DE VÍDEO EM TEMPO REAL E GRAVAÇÃO NO DVR/NVR, ALÉM DA EMISSÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO COM REGISTRO DAS INTERVENÇÕES REALIZADAS. O SERVIÇO VISA GARANTIR A PLENA OPERAÇÃO DAS CÂMERAS, AUMENTAR SUA VIDA ÚTIL E ASSEGURAR IMAGENS ESTÁVEIS E DE QUALIDADE EM CONFORMIDADE COM PADRÕES TÉCNICOS E NORMAS ABNT APLICÁVEIS	Horas	600,00	R\$ 101,00	R\$ 60.600,00
Valor Total				R\$ 468.217,10	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação não será parcelada devido à natureza integrada dos serviços e equipamentos a serem fornecidos. O sistema de monitoramento por câmeras de segurança exige que os componentes operem de maneira conjunta para garantir eficiência e eficácia na vigilância das áreas públicas de Buriti do Tocantins. O parcelamento poderia acarretar a entrega de sistemas ou serviços em partes,



dificultando a configuração e a integração necessárias para o pleno funcionamento da solução, levando a lacunas na segurança pública durante a implementação.

Além disso, a manutenção preventiva e corretiva deverá ser realizada de forma contínua e homogênea. Caso a contratação fosse parcelada, ficaria comprometida a uniformidade nos padrões de instalação e operação das câmeras, o que pode resultar em falhas operacionais e na efetividade do monitoramento. Assim, a realização de uma única contratação garante uma abordagem mais coerente e focada nas necessidades de segurança da população, otimizando o uso de recursos e evitando problemas futuros que poderiam impactar negativamente o serviço.

Por fim, ao optar por uma contratação singular, a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins assegura um melhor controle sobre o processo, o que se traduz em maior transparência, responsabilidade e um atendimento mais ágil ao interesse público. Isso ocorre porque um único fornecedor terá a total responsabilidade pela entrega e manutenção do sistema, facilitando a gestão do contrato e potencializando a eficiência na execução dos serviços de segurança.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de empresa especializada para o fornecimento e manutenção de câmeras de segurança visa resolver a ausência de um sistema eficaz de monitoramento em áreas públicas, que tem contribuído para o aumento da criminalidade em Buriti do Tocantins. Ao implementar esta solução, a Prefeitura Municipal poderá alcançar resultados significativos em termos de economicidade.

Em primeiro lugar, a economicidade é maximizada através da escolha de uma parceria com uma empresa qualificada que oferece um pacote completo, incluindo a instalação e manutenção das câmeras. Essa abordagem reduz custos associados à busca de múltiplos fornecedores e minimiza o risco de gastos extras decorrentes de serviços mal executados ou inadequados. Além disso, a utilização de tecnologias modernas e eficientes garante um aumento na durabilidade e confiabilidade do sistema, resultando em economia a longo prazo.

O aproveitamento eficiente dos recursos humanos é outro aspecto importante. Com a contratação de uma empresa especializada, os servidores públicos da Prefeitura devem ser liberados de atividades técnicas complexas, permitindo que se concentrem em funções mais relevantes e estratégicas. Isso não só melhora a eficácia do serviço público, mas também otimiza o uso do tempo e das competências disponíveis, evitando retrabalho e garantindo maior produtividade.

Recursos materiais também são considerados na proposta. A implementação de um sistema de monitoramento eletrônico evita a necessidade de intervenções físicas frequentes em áreas afetadas pela criminalidade, além de proporcionar uma vigilância contínua que previne atos ilícitos. Instrumentos modernos, como as câmeras de alta resolução, exigem menor intervenção e manutenção física do espaço público, mantendo a integridade das vias e áreas monitoradas.



Por fim, a solução proporciona um melhor aproveitamento financeiro ao garantir que os investimentos feitos em tecnologia de segurança resultem em retornos tangíveis, como a redução de delitos e a elevação da sensação de segurança entre os cidadãos. Este ambiente favorável pode fomentar o desenvolvimento econômico local, visto que a segurança é um fator crucial para atrair investimentos e turismo.

Com isso, conclui-se que a contratação da empresa para o fornecimento e manutenção das câmeras de segurança promoverá não apenas a proteção da população, mas também garantirá uma administração mais eficiente dos recursos financeiros, humanos e materiais disponíveis, alinhando-se aos objetivos de uma gestão pública responsável e voltada para a melhoria da qualidade de vida em Buriti do Tocantins.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz do sistema de monitoramento por câmeras de segurança no Município de Buriti do Tocantins, é fundamental que a Administração adote uma série de providências específicas que garantam a funcionalidade e a eficiência da solução proposta. Essas providências devem estar alinhadas com as boas práticas de planejamento e gestão estabelecidas pelo Tribunal de Contas da União.

Primeiramente, deve-se realizar um levantamento detalhado das áreas públicas que necessitam do monitoramento, considerando fatores como histórico de criminalidade, fluxo de pessoas e ocorrências relevantes. Esse mapeamento ajudará na definição estratégica dos pontos de instalação das câmeras, otimizando o uso dos recursos disponíveis e garantindo uma cobertura adequada das áreas críticas.

Além disso, é necessário estabelecer a especificação técnica das câmeras a serem fornecidas, levando em conta aspectos como qualidade da imagem, resistência climática e possibilidades de integração com sistemas já existentes. Essa especificação deverá ser elaborada por uma equipe técnica capacitada, que compreenda as necessidades específicas do ambiente urbano de Buriti do Tocantins.

A contratação de um serviço de suporte técnico especializado para a fase de implementação e aferição do sistema também se faz necessária. Esse suporte deve contemplar não apenas a instalação das câmeras, mas também a configuração inicial e a orientação sobre o gerenciamento do sistema. Ao assegurar a assistência técnica adequada, a Administração garantirá que a solução atenda às expectativas de funcionalidade desde o início.

Em relação à manutenção futura do sistema, é essencial planejar um contrato de manutenção preventiva e corretiva que inclua prazos, responsabilidades e respostas a diferentes tipos de falhas. Isso garantirá o pleno funcionamento das câmeras e a durabilidade do investimento realizado.

Por fim, dado que a operação e a supervisão de tecnologias de monitoramento exigem conhecimentos técnicos específicos, recomenda-se a capacitação direcionada de servidores que estarão responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato. Essa formação deverá abordar tanto o funcionamento das



câmeras quanto os protocolos de análise das gravações e a interpretação dos dados coletados, assegurando que a equipe esteja apta a maximizar a efetividade do sistema implantado.

Essas providências são essenciais para que a Administração possa executar a contratação de forma eficiente, alinhada com os princípios de economicidade e eficácia, ao mesmo tempo que atende à necessidade urgente de melhorar a segurança pública em Buriti do Tocantins.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a implementação do sistema de monitoramento em áreas públicas de Buriti do Tocantins indica que não há contratações adicionais que devem ser realizadas antes da contratação da solução escolhida. A proposta de contratação de empresa especializada para o fornecimento, instalação, configuração e manutenção de câmeras de segurança é autossuficiente para atender à demanda identificada.

Considerando que a solução envolve a entrega de um sistema completo de monitoramento, as atividades necessárias para sua implementação, como a instalação e configuração das câmeras, estão inclusas na contratação principal. Dessa forma, não se observa a necessidade de executar outras intervenções preliminares que possam influenciar diretamente na eficácia do sistema.

As manutenções preventivas e corretivas das câmeras, que também estão previstas no escopo da contratação, garantem que o sistema permanecerá funcional ao longo do tempo sem a exigência de contratações prévias ou adicionais. Outras contratações relacionadas, como adequações prediais ou infraestrutura elétrica, não foram evidenciadas como necessárias neste contexto, uma vez que a solução proposta deve contemplar os requisitos técnicos a serem atendidos nas localidades selecionadas para a instalação das câmeras.

Portanto, verifica-se que a contratação para o fornecimento e montagem do sistema de monitoramento é a única medida necessária e suficiente para atender à problemática da ausência de um sistema eficaz de segurança pública em Buriti do Tocantins. Não há, portanto, exigências de contratações correlatas ou interdependentes que necessitem ser executadas antes desta ação principal.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de uma empresa especializada para o fornecimento e instalação de câmeras de segurança em Buriti do Tocantins traz consigo potenciais impactos ambientais que precisam ser identificados e mitigados. Um dos principais impactos é o aumento do consumo de energia elétrica, principalmente se as câmeras não forem eficientes ou se o sistema não for projetado para utilização de fontes renováveis. Além disso, a geração de resíduos eletrônicos, tanto durante a instalação quanto



ao longo da vida útil dos equipamentos, pode contribuir para a contaminação ambiental, caso não sejam descartados adequadamente.

Para mitigar o impacto do consumo energético, é essencial optar por câmeras de segurança com classificação energética elevada, priorizando modelos que utilizam tecnologia LED, que consome menos energia. Outra medida eficaz é a instalação de painéis solares para alimentar parte do sistema, reduzindo a dependência da rede elétrica local. Isso não apenas diminui custos operacionais, mas também minimiza a pegada de carbono associada ao funcionamento do sistema.

Em relação à gestão de resíduos, deve-se implementar um plano de logística reversa que contemple a coleta e o descarte adequado dos equipamentos eletrônicos obsoletos. A empresa contratada deve garantir que os produtos desativados sejam encaminhados a pontos de reciclagem certificados, onde possam ser reutilizados ou reciclados, evitando assim a contaminação do solo e da água com materiais nocivos, como metais pesados. Também é recomendável que a prefeitura mantenha um inventário dos equipamentos em uso, facilitando o rastreamento para futuras necessidades de substituição e reciclagem.

Atividades de educação ambiental podem ser desenvolvidas paralelamente, visando sensibilizar a população sobre a importância da destinação correta de resíduos eletrônicos. Por meio de campanhas de conscientização, a comunidade pode ser incentivada a participar na devolução de equipamentos inservíveis, fortalecendo a logística reversa e contribuindo para um ambiente mais sustentável.

Essas medidas asseguram que a implantação do sistema de monitoramento eletrônico em Buriti do Tocantins ocorra de forma ambientalmente responsável, alinhando segurança pública e conservação ambiental, promovendo o uso consciente dos recursos naturais e minimizando os impactos negativos associados à contratação.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Buriti do Tocantins – TO, 11 de setembro de 2025.

Lucilene Gomes de Brito Almeida
Prefeita Municipal