



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE DEMANDANTE

Unidade demandante:	Divisão de Controle de Contratos e Aquisições
Titular da unidade:	José Eduardo Stort Fernandes
Responsável pela elaboração do ETP:	Dalton Foltran de Souza

2. INTRODUÇÃO

O presente documento tem o objetivo de identificar e analisar as possíveis soluções que atendam a demanda apresentada no Documento de Oficialização de Demanda – DOD.

Mais especificamente, serão apontadas e estudadas diferentes maneiras de se adquirir e instalar sistemas de monitoramento para as diversas Unidades Judiciárias do TJGO, tendo em vista a constante necessidade de se elevar os níveis de segurança dos magistrados, servidores e usuários do Poder Judiciário Goiano.

Este estudo culminará na escolha da solução que seja mais tecnicamente e economicamente viável, na visão desta área técnica.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para que sejam atendidos os objetivos da contratação, será necessário que sejam fornecidos e instalados sistemas de vídeo monitoramento ou circuito fechado de TV com tecnologia IP (CFTV IP) conforme características e quantidades estabelecidas na tabela abaixo:

Item	Descrição	Unidade	Qde
1	Gravador digital de vídeo com suporte para 32 câmeras	un	50



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

Item	Descrição	Unidade	Qde
	IP, marca Intelbrás, modelo NVD 7132 ou equivalente técnico		
2	Câmera IP tipo dome 5 MP, marca Intelbrás, modelo VIP 5550 D Z IA ou equivalente técnico	un	805
3	Câmera IP tipo Bullet 5 MP, marca Intelbrás, modelo VIP 5550 Z IA ou equivalente técnico	un	1035
4	Disco rígido para uso exclusivo em sistemas de CFTV, marca Western Digital, modelo WD8001PURP 8 TB ou equivalente técnico	un	130

Ademais, para atender às necessidades técnicas do TJGO, de modo a possibilitar a integração dos equipamentos ao parque tecnológico existente e manter o padrão já utilizado, os equipamentos devem ter as seguintes especificações técnicas:

Item 1. Gravador digital de vídeo com suporte para 32 câmeras IP NVD 7132 ou equivalente técnico



Figura 1: Gravador digital de vídeo com suporte para 32 câmeras IP NVD 7132 ou equivalente técnico (imagem ilustrativa)

- Sistema de gerenciamento e gravação de 32 câmeras IP
- Deve possuir 2 interfaces de rede Gigabit Ethernet;
- Possui sistema linux embarcado;
- Microprocessador dual core embutido de alto desempenho;



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

- Possuir fonte de alimentação interna 100 - 240 vac, 50/60 hz automático com consumo máximo de 12 w (sem disco rígido);
- Possuir no mínimo duas saídas de vídeo: 1 de HDMI e 1 VGA. A saída HDMI deve suportar a resolução 3840x2160 ou superior. A saída VGA deve suportar a resolução 1920x1080 ou superior.
- Possuir compatibilidade com protocolo Onvif perfil S;
- Suportar no mínimo as compressões de vídeo H.265, H.264 e MJPEG;
- Suportar divisão de tela de 1/4/8/9/16/25/32 canais;
- Deve suportar as seguintes resoluções na visualização: 8 MP (4K) - 1 canal ou superior; 6 MP - 1 canal ou superior; 5 MP - 1 canal ou superior; 4 MP - 2 canais ou superior; 3 MP - 3 canais ou superior; 2 MP (Full HD/1080p) - 4 canais ou superior; 1,3 MP - 4 canais ou superior; 720 P - 10 canais ou superior;
- Deve suportar as seguintes resoluções na gravação a 30fps: 8MP (4K), 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP (Full HD/1080p), 1MP(HD/720p);
- Taxa de bit rate suportada para gravação: 180Mbps ou superior;
- Possuir pelo menos 4 zonas de máscara de privacidade configurável por canal;
- Zoom digital;
- Suportar configuração e recebimento de eventos IVS, detecção de movimento, perda de vídeo e mascaramento de câmera;
- Suportar mínimo de 8 HDs SATA de pelo menos 8 TB cada;
- Possuir tecnologia de hibernação do HD e alarme de falha e espaço insuficiente;
- Buscar gravação por data/hora com precisão por segundos, por tipo de evento, regular e ou detecção de movimento;
- Possibilitar reprodução rápida, pausa, parar, retrocesso, reprodução lenta, tela cheia, e seleção do arquivo para backup;
- Possibilitar backup por pen drive (formatação FAT32), disco rígido usb, download por rede e FTP;
- Suporta backup dos arquivos em no mínimo dois formatos, sendo .avi e formato proprietário;
- Permitir backup em tempo real em um canal em dispositivo USB sem perda da gravação em disco rígido;
- Possuir programação para captura e envio de alertas e fotos por e-mail;
- Possuir no mínimo duas interfaces de rede RJ45 (10/100/1000 mbps);



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

- Suportar serviço DDNS próprio;
- Suportar transmissão TCP/IP, DDNS, FTP, NTP e filtro IP;
- Possuir funções auxiliares como e-mail, DHCP, No-IP, DynDNS, e atualização do sistema de software;
- Deve possuir interface local e web em português;
- A operação remota deve possibilitar monitoramento, configuração do sistema, reprodução, download de arquivos gravados e informações sobre registros;
- Deve possuir acessibilidade via web browser com o uso de no mínimo 1 navegador;
- Possuir interface local para verificar status do HD, estatística de transmissão de dados, gravação de registros, usuários online e rede ausente;
- Permitir a captura de pacotes via interface local e armazenamento em dispositivo USB;
- Permitir realizar teste de conectividade (ping) através de interface local;
- Possuir serviço de Cloud;
- Possuir controle de banda individual por canal;
- Possuir no mínimo 16 entradas de alarme, suportar conexão com mouse USB;
- Possuir mínimo de 3 interfaces USB, sendo pelo menos 1 interface USB 3.0;
- Possibilitar montagem em mesa ou bandeja de rack;
- Ter certificações, FCC, CE;
- Deve possibilitar o backup de arquivos de configuração do sistema;



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

Item 2. Câmera IP tipo dome 5 MP VIP 5550 D Z IA ou equivalente técnico



Figura 2: Câmera IP tipo Dome 5MP VIP 5550 D IA ou equivalente técnico (imagem ilustrativa)

- Sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS (*Complementary Metal–Oxide–Semiconductor*) de 1/2, 7” com varredura progressiva;
- Deve possuir iluminação infravermelho (IR) com distância máxima 50 m ou superior;
- Controle de foco automático / manual;
- Deverá possuir as certificações UL/ FCC/ CE;
- Deve possuir lente varifocal motorizada com distância focal entre 2,7 e 13,5mm;
- Deve possuir zoom óptico de 5x;
- Deve possuir zoom digital de 16x;
- Deverá possuir um ângulo de visão mínimo de H:101° / V:62°, com abertura máxima F1,5;
- Deve possuir Relação Sinal-Ruído > 56 dB
- Deverá ser compatível com, no mínimo, os seguintes navegadores: IE®, Chrome®, Firefox®;
- Deverá possuir iluminação mínima de 0.005Lux em modo Colorido;
- Deverá possuir iluminação mínima de 0Lux em modo Preto e Branco;
- Deve possuir resoluções 5MP(2592×1944)/ 4M(2688×1520) / WQHD (2560×1440)/ 3M(2304×1296) / 1080p(1920×1080)/ SXGA(1280×1024)/ 1.3M(1280×960)/ 720p (1280×720) /D1(704×480)/ CIF(352×240)/ VGA(640×480)
- Deve possuir as seguintes taxas de frames: 5MP a 20FPS, 4MP a 30FPS, 2MP a 60FPS;



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

- Possuir velocidade de obturador de 1/3 a 1/100.000s de forma manual ou automática;
- Deverá possuir compreensão de vídeo H.265/ H.264/H.264H/H.264B/MJPEG;
- Deve transmitir pelo menos 3 streamings de vídeo, todos com possibilidade de configuração para compressão H.265;
- Suportar compensação de luz BLC, HLC e WDR (120dB);
- Possuir interface Web em português;
- Possuir função de detecção de movimento com até 4 regiões, possuindo para cada uma delas sensibilidade e limiar independentes;
- Possibilidade de visualização das imagens e configuração via Web Browser;
- Possuir função de gravação de vídeo e fotos em servidor FTP com possibilidade de agendamento;
- Deverá suportar sobreposição de data, hora, texto no vídeo.
- Deverá possuir zonas de área de interesse de imagem programáveis (no mínimo 4 zonas independentes);
- Suportar troca agendada de configurações como brilho, contraste, saturação, nitidez, gama, BLC, HLC, DWDR, ajustes do obturador, ajustes de ganho, balanço de branco, modo colorido, automático ou preto e branco, possibilitando aplicar um conjunto de configurações específicas durante um período e um conjunto de configurações específicas durante outro período;
- Possuir saída Ethernet para conexão em rede TCP/IP RJ-45 10/100BASE-T;
- Possuir arquitetura (API) aberta para integração com outros sistemas;
- Possuir protocolos: HTTP; HTTPS; 802.1x; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP (TLS e SSL); FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPv4/IPv6; QoS; UPnP; Bonjour; SIP; Multicast; SNMP; IGMP/ ICMP;
- Deve possuir firmware atualizável via interface web e software do próprio fabricante. As versões do firmware deverão ser disponibilizadas gratuitamente no web site do fabricante;
- Deve possuir de forma integrada a compatibilidade com software de visualização em aplicativos móveis iOS e Android fornecidos pelo fabricante da mesma;
- Possuir suporte as seguintes entradas de alimentação: 12V DC e Power over Ethernet (PoE);
- Deverá possuir hardware de PoE interno ao case da câmera.
- Deverá possuir Grau de proteção para invólucros IP67;
- Deve possuir um consumo igual ou inferior a 15W;



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

- Deve permitir o envio de vídeos e fotos para o servidor FTP na ocorrência de evento (detecção de movimento);
- Deve possuir armazenagem em cartão micro-SD de até 256GB;
- Deve possuir proteção antivandalismo IK10;
- Deve ter detecção de face com transmissão de metadados que podem ser interpretados por gravadores com reconhecimento facial;
- Deve possuir inteligência artificial embarcada com capacidade de classificar humanos e veículos, detecção de estacionamento e aglomeração de pessoas;

Item 3. Câmera IP tipo bullet 5 MP VIP 5550 Z IA ou equivalente técnico



Figura 3: Câmera IP tipo bullet 5 MP VIP 5550 Z IA ou equivalente técnico (imagem ilustrativa)

- Sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS (*Complementary Metal–Oxide–Semiconductor*) de 1/2, 7” com varredura progressiva;
- Deve possuir iluminação infravermelho (IR) com distância máxima 50 m ou superior;
- Controle de foco automático / manual;
- Deverá possuir as certificações UL/ FCC/ CE;
- Deve possuir lente varifocal motorizada com distância focal entre 2,7 e 13,5mm;
- Deve possuir zoom óptico de 5x;
- Deve possuir zoom digital de 16x;
- Deverá possuir um ângulo de visão mínimo de H:101° / V:62°, com abertura máxima F1,5;
- Deve possuir Relação Sinal-Ruído > 56 dB
- Deverá ser compatível com, no mínimo, os seguintes navegadores: IE®, Chrome®, Firefox®;
- Deverá possuir iluminação mínima de 0.005Lux em modo Colorido;



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

- Deverá possuir iluminação mínima de 0Lux em modo Preto e Branco;
- Deve possuir resoluções 5MP(2592×1944)/ 4M(2688×1520) / WQHD (2560×1440)/ 3M(2304×1296) / 1080p(1920×1080)/ SXGA(1280×1024)/ 1.3M(1280×960)/ 720p (1280×720) /D1(704×480)/ CIF(352×240)/ VGA(640×480)
- Deve possuir as seguintes taxas de frames: 5MP a 20FPS, 4MP a 30FPS, 2MP a 60FPS;
- Possuir velocidade de obturador de 1/3 a 1/100.000s de forma manual ou automática;
- Deverá possuir compreensão de vídeo H.265/ H.264/H.264H/H.264B/MJPEG;
- Deve transmitir pelo menos 3 streamings de vídeo, todos com possibilidade de configuração para compressão H.265;
- Suportar compensação de luz BLC, HLC e WDR (120dB);
- Possuir interface Web em português;
- Possuir função de detecção de movimento com até 4 regiões, possuindo para cada uma delas sensibilidade e limiar independentes;
- Possibilidade de visualização das imagens e configuração via Web Browser;
- Possuir função de gravação de vídeo e fotos em servidor FTP com possibilidade de agendamento;
- Deverá suportar sobreposição de data, hora, texto no vídeo.
- Deverá possuir zonas de área de interesse de imagem programáveis (no mínimo 4 zonas independentes);
- Suportar troca agendada de configurações como brilho, contraste, saturação, nitidez, gama, BLC, HLC, DWDR, ajustes do obturador, ajustes de ganho, balanço de branco, modo colorido, automático ou preto e branco, possibilitando aplicar um conjunto de configurações específicas durante um período e um conjunto de configurações específicas durante outro período;
- Possuir saída Ethernet para conexão em rede TCP/IP RJ-45 10/100BASE-T;
- Possuir arquitetura (API) aberta para integração com outros sistemas;
- Possuir protocolos: HTTP; HTTPS; 802.1x; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP (TLS e SSL); FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPv4/IPv6; QoS; UPnP; Bonjour; SIP; Multicast; SNMP; IGMP/ ICMP;
- Deve possuir firmware atualizável via interface web e software do próprio fabricante. As versões do firmware deverão ser disponibilizadas gratuitamente no web site do fabricante;



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

- Deve possuir de forma integrada a compatibilidade com software de visualização em aplicativos móveis iOS e Android fornecidos pelo fabricante da mesma;
- Possuir suporte as seguintes entradas de alimentação: 12V DC e Power over Ethernet (PoE);
- Deverá possuir hardware de PoE interno ao case da câmera.
- Deverá possuir Grau de proteção para invólucros IP67;
- Deve possuir um consumo igual ou inferior a 15W;
- Deve permitir o envio de vídeos e fotos para o servidor FTP na ocorrência de evento (detecção de movimento);
- Deve possuir armazenagem em cartão micro-SD de até 256GB;
- Deve possuir proteção antivandalismo IK10;
- Deve ter detecção de face com transmissão de metadados que podem ser interpretados por gravadores com reconhecimento facial;
- Deve possuir inteligência artificial embarcada com capacidade de classificar humanos e veículos, detecção de estacionamento e aglomeração de pessoas;

Item 4. Disco rígido para uso exclusivo em CFTV WD8001PURP 8 TB ou equivalente técnico



Figura 4: Disco rígido para uso exclusivo em CFTV WD8001PURP 8 TB ou equivalente técnico (imagem ilustrativa)

- Disco rígido SATA 3,5" desenvolvidos especialmente para uso em equipamentos de segurança eletrônica, com capacidade de operação de 24 horas por dia, 7 dias por semana;



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

- Deve possuir características como estabilidade na gravação de dados, velocidade de disco controlada, dissipação de calor otimizada, baixo consumo de energia e nível de ruído;
- Deve possuir um buffer de hospedagem de no mínimo 6 Gb/s e drive de hospedagem de no mínimo 100 MB/s;
- Sua capacidade de armazenamento projetado deve ser de 8 TB;
- Deve possuir um cache de no mínimo 512 Mb e classe de desempenho (RPM) de 7.200;
- Sua capacidade de erros de leitura não recuperáveis por bits lidos deve ser menor que 1 em 10^{15} ;
- Deve ter um consumo elétrico menor que 10 W nos modos de leitura e/ou escrita.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O objetivo da pretensa contratação é garantir a segurança dos magistrados, servidores e usuários das diversas Unidades Judiciárias do TJGO através da instalação de sistemas de videomonitoramento modernos e capazes de serem operados a distância.

Entendemos que há, no geral, as seguintes possibilidades de solução para esse problema:

- a) Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação dos equipamentos de CFTV IP;
- b) Aquisição dos equipamentos de CFTV IP e, separadamente, contratação de empresa para prestação dos serviços de instalação;
- c) Aquisição dos equipamentos de CFTV IP, com posterior instalação realizada por equipe técnica própria do TJGO.

Em teste, qualquer uma dessas possibilidades, se devidamente implementada, poderia resultar na aquisição e instalação dos aparelhos necessários nas diversas Unidades Judiciárias.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

5. JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Passamos, agora, a discutir cada uma das possibilidades levantadas no item anterior e informar qual entendemos ser, do ponto de vista técnico, a mais vantajosa para o TJGO.

A - Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação dos equipamentos de CFTV IP;

Nesse caso, seria necessário realizar uma contratação única tanto para o fornecimento como instalação dos sistemas de monitoramento. Por um lado, contratar dessa maneira traria o benefício de, em um único ajuste, realizar tanto a aquisição quanto a instalação dos equipamentos. Desse modo, poder-se-ia ter um ganho em escala, uma vez que, por não ser necessário adquirir os itens separadamente, a empresa contratada possivelmente conseguiria fornecer a um valor mais baixo do que se fosse apenas vendê-los ao TJGO.

Além disso, seria possível exigir a qualificação técnica necessária da equipe instaladora, bem como garantia sobre os serviços prestados, da maneira que esta Divisão julgasse necessário, bastando constar tais exigências no Termo de Referência.

Entretanto, há de se destacar que o Núcleo Técnico de Operações desta Diretoria de Engenharia e Arquitetura possui servidores e funcionários terceirizados tanto com qualificação técnica e atribuições necessárias para realizar a instalação desses equipamentos, mas também, e talvez mais importante, efetiva experiência nessas atividades, uma vez que realizou a instalação dos equipamentos adquiridos por este TJGO em condições muito similares às aqui propostas, conforme se vê nos autos PROAD 202009000239777 e 202105000274936.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

Nesse sentido, seria desnecessário contratar os serviços de instalação dos equipamentos, resultando em considerável redução do custo da contratação.

Por esses motivos, entendemos que essa não é a melhor solução para o problema em tela.

B - Aquisição dos equipamentos de CFTV IP e, separadamente, contratação de empresa para prestação dos serviços de instalação

Nesse caso, seriam feitas duas contratações: uma para a aquisição dos equipamentos e outra para sua instalação.

Uma possível vantagem dessa estratégia seria um ganho em escala na aquisição dos itens (que poderiam ser fornecidos a preços unitários mais baixos por grandes fabricantes/fornecedores) e um baixo custo na contratação de empresa apenas para a realização dos serviços de instalação.

Entretanto, pelos motivos expostos na solução “A”, restou evidente que não é necessário contratar os serviços de instalação, já que esta Diretoria dispõe de equipe técnica própria qualificada e com experiência prática nessas atividades.

Por esses motivos, entendemos que essa não é a melhor solução para o problema em tela.

C - Aquisição dos equipamentos de CFTV IP, com posterior instalação realizada por equipe técnica própria do TJGO

Nesse caso, seriam apenas adquiridos os equipamentos de CFTV IP, nas condições e especificações estabelecidas neste documento e no Termo de Referência, de modo que as instalações seriam posteriormente feitas por equipe técnica própria do TJGO.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

Com essa solução, pode ser atingido o ganho em escala descrito na solução “B” e, simultaneamente, a redução de custo ao não se contratar empresa para prestar os serviços de instalação.

De fato, essa foi a estratégia utilizada por esta Diretoria na última contratação, tendo se mostrado efetiva para solucionar o problema em tela.

Optando-se por essa solução, faltaria ainda definir como seria feita a aquisição. Vemos duas possibilidades para isso, a saber:

- i) Aquisição direta dos equipamentos em quantidade definida;
- ii) Aquisição através de Sistema de Registro de Preços;

A primeira possibilidade não atenderia adequadamente a necessidade atual do TJGO, uma vez que a estimativa precisa das quantidades de cada equipamento é de extrema dificuldade. Isso porque é comum que haja expansões, reformas, novas construções e outras situações que resultem na necessidade de se adquirir mais equipamentos de CFTV ou mesmo alterar os já existentes. Desse modo, adquirir diretamente, com quantidade definida, traria o risco de não atender completamente as demandas altamente móveis do TJGO, sendo necessário, para mitigar esse risco, a realização de aditivos contratuais.

Por outro lado, a segunda possibilidade, ou seja, o registro de preços para cada item, traz a vantagem de se poder realizar pedidos à medida que a demanda surgir. Desse modo, não há gasto imediato desnecessário do TJGO e, simultaneamente, há a possibilidade de rápida aquisição de quantidades adicionais de cada item, caso seja necessário.

Por esses motivos, entendemos que a aquisição dos equipamentos de CFTV IP através do Sistema de Registro de Preços é a melhor solução para o problema em tela.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

6. ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS

A Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura elaborou levantamento sobre os sistemas de monitoramento atualmente instalados em cada Comarca. O objetivo desse levantamento é indicar o tipo de sistema (analógico ou digital), e a quantidade de gravadores e câmeras instaladas em cada localidade. Os resultados estão demonstrados no Anexo I deste documento.

Com os dados obtidos através do levantamento restou comprovado que em aproximadamente 80% das Unidades Judiciárias o sistema de monitoramento (CFTV) possui tecnologia IP. Nas demais Comarcas o sistema de monitoramento ainda é analógico.

Além disso, pôde-se verificar que o parque tecnológico de equipamentos de CFTV necessita de 28 gravadores de imagens, 896 câmeras e 56 HDs para atingir o percentual de 100% dos sistemas de videomonitoramento digitais.

Para a estimativa dos equipamentos necessários para a manutenção foi considerado a vida útil de 5 anos para os equipamentos já instalados e em uso. Assim, chegamos a 22 gravadores de imagens, 944 câmeras e 74 HDs.

Desta forma o quantitativo total estimado é de 50 gravadores digital de vídeo, 1840 câmeras e 130 HDs.

O sistema de CFTV com tecnologia IP possui diversas vantagens em relação ao analógico, dentre as quais podemos citar a alta resolução das imagens, incluindo alta definição (HD), menores custos de cabeamento e infraestrutura, maior flexibilidade, uma vez que os sistemas analógicos são pouco flexíveis e necessitam de mais mão de obra para sua instalação e principalmente a utilização dos recursos de Power Over Ethernet (PoE), permitindo a simplificação da infraestrutura e a redução de custos com pontos de energia dedicados exclusivamente às câmeras.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

Sua rede de dados é mais robusta, utilizando-se de protocolos de comunicação como o TCP/IP e redes estruturadas baseadas principalmente em cabos de pares trançados (UTP).

Para os sistemas de CFTV, a migração da tecnologia analógica para a tecnologia digital, baseada no protocolo IP, é uma tendência de modernização principalmente quando consideramos as diversas vantagens de um sistema sobre o outro.

Assim, considerando o acima exposto, a Assessoria Técnica elaborou uma relação estimativa de equipamentos necessários para atendimento do pleito das Comarcas que ainda dispõe dos sistemas analógicos, bem como realizar a manutenção daquelas localidades que já dispõe da tecnologia digital.

7. DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação está prevista no Plano Anual de Contratações do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás referente ao ano de 2023 com o código DEA 49.

8. ASPECTOS ECONÔMICOS

O custo dos equipamentos de monitoramento com tecnologia IP ainda é superior aos equipamentos analógicos. No entanto, devido à implantação em larga escala de sistemas CFTV IP, os custos dos equipamentos que compõe esse sistema (câmeras, gravadores digitais de vídeo em rede, switches e HD's) têm diminuído gradativamente.

9. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

A última aquisição de equipamentos para sistemas de monitoramento ocorreu por meio do processo nº 202009000239777.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

10. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Considerando a legislação vigente, bem como a Resolução nº 201 do Conselho Nacional de Justiça e, ainda, considerando a necessidade de que os efeitos do desenvolvimento sustentável dos processos produtivos supram as necessidades atuais da humanidade sem, contudo, comprometer a capacidade de as gerações futuras poderem dirimi-los de acordo com o seu tempo e com as suas carências, conciliando o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e bem-estar social, a CONTRATADA vencedora obedecerá aos critérios de gestão ambiental estabelecidos na legislação federal, estadual e municipal, normas e regulamentos específicos aos serviços visando à melhoria e o desempenho dos processos de trabalho quanto aos aspectos ambientais, sociais e econômicos.

As atividades desempenhadas pela CONTRATADA devem ser conduzidas considerando a preservação, conservação e a recuperação dos ecossistemas, desenvolvendo suas ações de forma a valorizar o bem-estar dos trabalhadores, promovendo a qualidade de vida.

A CONTRATADA deverá obedecer às orientações contidas na Portaria nº 317/2012 do INMETRO quanto aos seguintes INDICADORES:

- a) Identificação e monitoramento da atualização da legislação e de outros regulamentos aplicáveis;
- b) Registros de comprovação do atendimento à legislação e a outros regulamentos aplicáveis;
- c) Conformidade ambiental, de acordo com a legislação vigente;
- d) Conformidade sanitária, de acordo com a legislação vigente;
- e) Conformidade trabalhista, de acordo com a legislação vigente;
- f) Conformidade previdenciária, de acordo com a legislação vigente;
- g) Conformidade tributária, de acordo com a legislação vigente;
- h) Conformidade fiscal, de acordo com a legislação vigente;
- i) Conformidade com a legislação de defesa do consumidor;



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

j) Medidas aditadas junto à cadeia de valor, visando a sua conformidade com a legislação e outros regulamentos ambientais, sanitários, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e de defesa do consumidor, aplicáveis.

A CONTRATADA deve realizar suas atividades de modo a minimizar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos sobre a flora e a fauna, preservando, conservando e recuperando ecossistemas locais.

A CONTRATADA deve adotar o plano de gestão de resíduos sólidos, visando:

- a) A coleta seletiva de resíduos sólidos, aproveitando os resíduos gerados.
- b) Controle, tratamento e destinação adequados dos resíduos e rejeitos sólidos.
- c) Práticas de logística reversa dos resíduos sólidos.

11. ESTIMATIVAS PRELIMINARES DE CUSTO

A estimativa apresentada abaixo foi realizada com base em diversas fontes tais como cotações com fornecedores, editais de outros órgãos da Administração Pública e pesquisa em sites.

O preço estimado global é de R\$ 6.840.221,60 (seis milhões, oitocentos e quarenta mil, duzentos e vinte e um reais e sessenta centavos), conforme demonstrado na tabela abaixo:

Item	Descrição	Qde (unidade)	Valor Unitário Estimado	Valor total Estimado
1	Gravador digital de vídeo com suporte para 32 câmeras IP, marca Intelbrás, modelo NVD 7132 ou equivalente técnico	50	R\$ 5.370,75	R\$ 268.537,50
2	Câmera IP tipo dome 5 MP, marca Intelbrás, modelo VIP 5550 D Z IA ou equivalente técnico	805	R\$ 3.335,19	R\$ 2.684.827,95
3	Câmera IP tipo Bullet 5 MP, marca Intelbrás, modelo VIP 5550 Z IA ou equivalente técnico	1035	R\$ 3.335,19	R\$ 3.451.921,65
4	Disco rígido para uso exclusivo em sistemas de CFTV, marca Western Digital, modelo WD8001PURP 8 TB ou equivalente técnico	130	R\$ 3.345,65	R\$ 434.934,50
TOTAL GERAL				R\$ 6.840.221,60



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Assessoria Técnica

12. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS POR MEIO DA CONTRATAÇÃO

Espera-se com a contratação preterida conseguir um incremento nos níveis de segurança dos prédios em uso pelo Tribunal de Justiça por meio da modernização gradativa dos sistemas de monitoramento existentes, incluindo a implantação de sistemas CFTV com tecnologia IP e a manutenção daqueles já existentes.

13. CONCLUSÃO

Considerando que, das Unidades Judiciárias que dispõem de sistema de monitoramento, 20% são analógicos, e tendo em vista as diversas vantagens da tecnologia IP em relação à analógica, é notória a necessidade de atualização tecnológica e a de migração gradativa da tecnologia mais obsoleta para a mais moderna.

Portanto, através da aquisição dos equipamentos contidos neste estudo, pretende-se conservar e modernizar gradativamente, de acordo com demanda, os sistemas de monitoramento existentes nas Unidades Judiciárias do TJGO, pelo período de 01 (um) ano.

Ademais, entendemos que a sistemática do sistema de registro de preços (SRP) é vantajosa para Administração uma que sua realização dispensa a comprovação de dotação orçamentária.

Dalton Foltran de Souza

Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

José Eduardo Stort Fernandes

Divisão de Controle de Contratos e Aquisições

ASSINATURA(S) ELETRÔNICA(S)

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Para validar este documento informe o código 706613467270 no endereço <https://proad-v2.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento>

Nº Processo PROAD: 202303000399136 (Evento nº 25)

JOSE EDUARDO STORT FERNANDES

ENGENHEIRO

DIVISÃO DE CONTROLE DE CONTRATOS E AQUISIÇÕES

Assinatura CONFIRMADA em 19/07/2023 às 17:51

DALTON FOLTRAN DE SOUZA

ASSESSOR(A) TÉCNICO DA DIRETORIA DE OBRAS

ASSESSORIA TÉCNICA DA DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Assinatura CONFIRMADA em 20/07/2023 às 09:10

