

CONSULTA PÚBLICA 003/2020 – EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO/AMPLIAÇÃO/MODERNIZAÇÃO DO CFTV – DÚVIDAS E SUGESTÕES

Camila de Almeida Rodrigues <crodrigues@sealtelecom.com.br>

Qui, 21/01/2021 15:04

Para: DILIT-Divisão de Licitações <dilit@trf1.jus.br>

Cc: Amanda Valeria de Araujo Goncalves <agoncalves@sealtelecom.com.br>

📎 1 anexos (143 KB)

Seal Telecom _ Sugestões TRF1.pdf;

Ao

Tribunal Regional Federal da 1ª Região

Coordenadoria de Inteligência e Segurança Institucional – COISI

Brasília – DF

Ref.: **Consulta Pública nº 03/2020/EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO/ AMPLIAÇÃO/MODERNIZAÇÃO DO CFTV**

Prezados (as) Senhores (as),

Visando contribuir para que o projeto em epígrafe, referente à Consulta Pública nº 003/2020, se enquadre nas especificidades que atendam a demanda deste Tribunal, apresentamos as nossas orientações, dúvidas e sugestões.

O documento segue anexo. Solicitamos a gentileza de confirmar o recebimento deste e-mail.

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,



**Camila Rodrigues
Comercial - DF**

+55 (11) 3728-4406

+55 (11) 98619-1669



crodrigues@sealtelecom.com.br



www.sealtelecom.com.br



Clique aqui e

Conheça nosso canal no



YouTube

- Entrevistas
- Casos de sucesso
- Conheça a Seal Telecom

www.youtube.com/sealtelecomvideos/videos

Atenção: Esta comunicação deve ser lida apenas pelo seu destinatário e não pode ser retransmitida sem autorização formal. Se esta mensagem tiver sido recebida indevidamente, por favor destrua-a e retire-a de seu computador. Qualquer reprodução, disseminação, alteração, distribuição e/ou publicação deste e-mail é estritamente proibida.

Atención: Esta comunicación debe ser leída únicamente por su destinatario y no puede ser retransmitida sin autorización formal. Si este mensaje se recibió por error, destrúyalo y elimínalo de su computadora. Queda estrictamente prohibida cualquier reproducción, difusión, alteración, distribución y / o publicación de este correo electrónico.

Notice of Confidentiality: This document should only be read by those persons to whom it is addressed and is not intended to be relied upon by any person without subsequent written confirmation of its contents. If you have received this e-mail message in error, please destroy it and delete it from your computer. Any form of reproduction, dissemination, copying, disclosure, modification, distribution and/or publication of this e-mail message is strictly

prohibited.



Item 1 – Aparelho gravador NVR com 128 canais

a- “128 canais para câmeras IP, Compatibilidade com, no mínimo, os seguintes protocolos de câmeras: "ACTi, ARECONT, AXIS, BOSCH, BRICKCOM, CANON, HUNT, ONVIF (Versão 2.5), PANASONIC, HIKVISION, PELCO, PSIA, RTSP, SAMSUNG, SONY, VIVOTEK, ZAVIO".

Mencionar marcas exatas é restritivo pois cada fabricante tem compatibilidade com determinadas marcas. Se o equipamento suportar padrão ONVIF, já se garante que, se a câmera possui ONVIF, ela poderá ser visualizada/gravada pelo gravador. Dessa forma sugerimos alterar para "Garantir interoperabilidade com diferentes fabricantes de câmera do mercado através do padrão ONVIF".

b- “Largura de banda de entrada: 512Mbps.”

Sugerimos alterar para 384 Mbps (garante quase 3Mbps por canal sendo gravado, o que é mais que suficiente para garantir FULL HD com 30 fps em H265). Dessa forma se garante ampla concorrência e economicidade no projeto.

c- “Largura de banda de saída: 512Mbps”

Sugerimos retirar. A especificação de largura de banda de saída é controversa pois diversos fabricantes não especificam dessa forma. A maioria dos fabricantes especificam quantos canais podem ser reproduzidos simultaneamente no playback num display. Dessa forma, sugerimos alterar para "playback simultâneo de 16 canais em 1080p".

d- “Conexão remota: 256”

A conexão remota permite se conectar ao gravador e visualizar as câmeras. Cada usuário que se conecta ao gravador conta como 1 (uma) conexão remota. Para garantir ampla concorrência e participação dos maiores fabricantes de CFTV do mercado, sugerimos alterar para 128 conexões remotas que é mais do que suficiente para atender aos usuários remotos que se queiram conectar.

e- “Saída HDMI: 2 portas com resolução: 4K (4096 * 2160) / 60Hz, 4K (3840 * 2160) / 30Hz, 2K (2560 * 1440) / 60HZ, 1920 * 1080P / 60Hz, 1600 * 1200 / 60Hz, 1280 * 1024 / 60Hz, 1280 * 720 / 60Hz, 1024 * 768 / 60Hz.”

A resolução 4K padrão de mercado é de 3840x2160 pixels. Dessa forma, sugerimos retirar 4096x2160. Por outro lado, também tem outras resoluções que não são padrão sendo requeridas. Dessa forma sugerimos requerer “3840 × 2160, 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720, 1024 × 768”.

f- “Reprodução sincronizada de no mínimo 20 câmeras simultaneamente em resolução 1080p.”

Para respeitar o padrão de mercado e para garantir a ampla concorrência e maior economicidade ao projeto, sugerimos alterar para "reprodução sincronizada de, no mínimo, 16 câmeras simultaneamente em resolução 1080p". Por outro lado, uma pessoa não pode prestar atenção a tantas imagens simultaneamente, motivo pelo



qual é mais do que justificado abaixar a quantidade a 16, pois pode ir se alternando as imagens dessas 16 câmeras para outras câmeras em períodos pré-estabelecidos.

g- "Interface: 16 interfaces SATA para 16 HDDs como capacidade de conexão e desconexão com o equipamento ligado - Hot-Plug."

Esse requerimento é muito restritivo pois quase não existem no mercado gravadores para 128 canais que possuam 16 interfaces SATA e atendam integralmente a todas as especificações. Dessa forma, sugerimos alterar para "8 interfaces SATA para 8 HDDs com capacidade de conexão e desconexão com o equipamento ligado - hot swap" (a terminologia hot-plug está equivocada, o correto é hot swap).

h- "Capacidade: Capacidade mínima para 16 HDDs de 10 TB."

Segundo raciocínio do item anterior, alterar para 8HDDs de até 10TB. (o equipamento sendo considerado suporta até 12TB para cada HDD).

i- "Suporte aos protocolos: IPv6, HTTPS, UPnP, SNMP, NTP, SADP, SMTP, NFS, iSCSI, PPPoE, DDNS".

O SADP é um software próprio da Hikvision para configurar os IPs das câmeras na rede. Isso caracteriza direcionamento pois só Hikvision possui esse programa, e não se trata de um protocolo e sim de um software para Windows. Por outro lado, sugerimos retirar iSCSI e NFS pois não se utilizarão esses protocolos para a transferência dos dados de armazenamento através da rede, pois as soluções de CFTV fazem parte de uma rede LAN tradicional. Para utilizar iSCSI ou NFS os switches na rede do cliente devem implementar essa tecnologia, fato muito pouco provável pois não se trata de uma rede de datacenter. Sugerimos também, para garantir a ampla concorrência e economicidade do projeto, retirar o requerimento de SNMP, pois o gravador não será gerenciado como um elemento de rede nem terá que transmitir informações a um software orquestrador SNMP.

j- "No mínimo 4 Interfaces de rede RJ45 10M / 100M / 1000M auto-adaptável"

Não se observa qual seria a utilidade de possuir 4 portas de rede de 1gigabit, considerando a capacidade de gravação desse equipamento (uma porta gigabit seria mais do que suficiente). Dessa forma, sugerimos alterar para 2 interfaces de rede.

k- "Porta serial: 1 RS-232, 1 RS-485, teclado"

O que seria "teclado"? O requerimento não está claro. Sugerimos retirar.

l- "Consumo sem HDD = 140W"

Para garantir a ampla concorrência e economicidade do projeto, sugerimos alterar para "Consumo sem HDD < 200W".

Item 2 – Software de Visualização e Gravação



a- "O "storage" deverá conter ao menos 160 TB de HDD SATA "ENTERPRISE" com "throughput" igual ou superior a 128 Canais de vídeo à 12MP com 20fps;

O "storage" deverá ser integrado ao VMS com a função de alta disponibilidade, em caso de falha de conexão com o Servidor VMS, o "storage" deverá continuar armazenando os vídeos e quando restabelecer a conexão, não poderá ter perda de vídeo; O "storage" deve vir configurado em RAID 5, mas podendo ser substituído por RAID 2;

Nesses itens se fala de um "storage". O item 2 é "software de visualização e gravação", ou seja, um software. Dessa forma, não fica claro a que se está referindo quando fala de storage. Esse seria um storage existente no cliente? Ou deve ser entregue um hardware de storage em conjunto com o "software de visualização e gravação"? Por favor esclarecer. Nosso entendimento é que o item 2 se refere apenas ao software que deverá ser instalado nos servidores HP do órgão. Inclusive, o modelo de referência mencionado "HikCentral-VSSBase/64Ch" trata-se de apenas um software sem nenhum tipo de hardware de storage.

b- "Deve suportar a detecção de movimento, independente do modelo da câmera; seja pelo servidor ou câmera ou simultaneamente;"

A solução entregue garantirá detecção de movimento, mas dependendo de cada solução pode ser feito ou através da câmera sendo que o software consegue receber o evento de detecção de movimento, ou a detecção feita no próprio software no servidor. Porém, a forma de fazer isso dependerá da solução que seja entregue, fabricante de câmeras, fabricante do software, etc. Dessa forma, sugerimos o seguinte texto: "Deve suportar a detecção de movimento, independente do modelo da câmera; podendo ser realizada pelo servidor ou pela câmera;"

c- "Instalação em Windows 64 bits e Linux;"

Considerando que o cliente possui plataforma Windows 64bits para instalar o software, para não limitar a ampla concorrência, sugerimos alterar o texto para "Instalação em Windows 64 bits ou Linux;"

d- "Deve permitir exibição do alerta gerado pelos dispositivos, através do processamento dos metadados recebido das câmeras / "encoders", mostrando os quadros (overlay) nos formatos e cores gerados pelos dispositivos, através do dispositivo integrado via "Onvif";"

Receber metadados das câmeras é possível desde que sejam modelos de câmeras homologados/compatíveis com o VMS entregue. Qualquer modelo câmera com ONVIF não poderá entregar metadados ao VMS, apenas os modelos compatíveis/homologados. Entendemos que dessa forma está atendido o item.

e- "Deve possuir solução de vídeo "wall" integrada e licenciada com ao menos 32 monitores;"

Considerando que para esse projeto o TRF1 está contemplado um decoder para 12 monitores, o requerimento de 32 monitores não tem aplicação prática e é restritivo. Entendemos que se o VMS suportar função de videowall integrada e licenciada com ao menos 12 monitores, estará atendido o requerimento. Dessa forma,



sugerimos alterar para: “Deve possuir solução de vídeo "wall" integrada e licenciada com ao menos 12 monitores;”

f- “Assistentes de configuração: deve guiar o usuário por processo de adição de câmeras, a configuração de vídeo e gravação e configuração do usuário;”

Dependendo do software VMS, alguns não possuem assistentes de configuração e mostram como configurar em manuais de usuário, tutoriais através de vídeo, e outros. Dessa forma, requerer assistente de configuração limita a ampla concorrência pois há diversas soluções de VMS que não possuem esse recurso. Dessa forma, sugerimos retirar.

g- “Opção de configuração em massa: deve alterar as configurações em vários dispositivos ao mesmo tempo com poucos cliques; independentemente de estarem no mesmo "site" ou remotos;”

Essa configuração em massa é possível, mas vários softwares utilizam um “módulo externo” ou “ferramenta externa” para isso. Entendemos que se existir uma ferramenta do mesmo fabricante do VMS para realizar a configuração em massa (não sendo necessária essa ferramenta estar dentro do software VMS), estaremos atendendo a esse requerimento.

h- “Sistema automático de pontos de restauração: deve permitir a reversão fácil de pontos de configuração previamente definidos, permitindo o cancelamento de mudanças de configuração indesejados e a restauração de configurações anteriores válidas;”

Dependendo do software VMS contemplado, essa funcionalidade não é entregue por várias soluções. Existem os próprios pontos de restauração de Windows que leva toda a configuração da máquina a um ponto guardado anteriormente. Dessa forma, a restauração a uma configuração anterior “funcional” pode ser feita através do próprio Windows ou sistema operacional, não sendo necessário ser no software VMS. Sugerimos retirar esse requerimento.

i- “PTZ inteligente: deve possuir controle manual, "presets", macros (vá à preset quando evento), patrulhamento com esquemas múltiplos (pattern), comandos para limpador (palheta) e esguicho de água, controle por "joystick" e teclado/mouse;”

A exigência de comandos para limpador (palheta) e esguicho de água é muito restritivo pois exige uma compatibilidade total entre os softwares e os dispositivos (obrigando a que o VMS seja do mesmo fabricante das câmeras). Dessa forma, para manter a ampla concorrência, sugerimos retirar esses dois requerimentos. O texto ficaria: “PTZ inteligente: deve possuir controle manual, "presets", macros (vá à preset quando evento), patrulhamento com esquemas múltiplos (pattern), controle por "joystick" e teclado/mouse;”

j- Detecção de movimento embutido, em tempo real, com sensibilidade completamente ajustável e zonas de exclusão, permitindo ativar a gravação na detecção do movimento ou evento, notificando o alerta por "email";

A expressão “detecção de movimento embutido” dá a entender que a detecção de movimento deve ser realizada no software. Conforme mencionado anteriormente no item “b”, dependendo da solução entregue, a



detecção de movimento pode ser feita através da câmara sendo que o software consegue receber o evento de detecção de movimento, ou a detecção feita no próprio software no servidor. Porém, a forma de fazer isso dependerá da solução que seja entregue, fabricante de câmeras, fabricante do software, etc. Dessa forma, sugerimos o seguinte texto: “Detecção de movimento embutido ou realizado na câmara, em tempo real, com sensibilidade completamente ajustável e zonas de exclusão, permitindo ativar a gravação na detecção do movimento ou evento, notificando o alerta por "email";”

k- “Deve possuir serviços de conexão remota aos servidores de imagem;”

A conexão remota ao servidor pode ser configurada através dos roteadores/firewall do cliente utilizando uma VPN, realizando regras de NAT, etc. Dessa forma, o próprio VMS não precisa ter um serviço dedicado à conexão remota pois pode ser feito por outras vias. Sugerimos retirar esse requerimento.

l- “Deve possuir criptografia e opção de senha de proteção para gravações e arquivos exportados;”

Tem soluções de VMS que exportam o arquivo de vídeo num formato/extensão proprietária. Isso quer que o vídeo exportado só poderá ser reproduzido com um player especial do próprio fabricante do VMS, ou dentro do próprio VMS. Isso dá um nível de segurança ao vídeo exportado pois este não poderá ser reproduzido em players de “uso comum” (como VLC, Windows Media Player, Quicktime, etc). Dessa forma, sugerimos alterar o texto para: “Deve possuir criptografia e opção de senha de proteção para gravações e arquivos exportados ou ter a opção de exportação de vídeo em formato proprietário”;

m- “Deve possuir acesso remoto para "software" de visualização e aplicativo para visualização em "web browsers", com opção de conexão segura no acesso à câmara (HTTPS);”

As próprias câmeras podem ser acessadas e visualizadas através de web browsers. Porém, dependendo da solução de VMS, esta possui clientes de visualização que são aplicativos instaláveis em Windows e não web. Dessa forma, sugerimos alterar o item para: “Deve possuir acesso remoto para "software" de visualização e aplicativo para visualização;”

n- “reprodução, exportação MPEG4, exportação JPEG, exportação de banco de dados, sequências,”

Sugerimos retirar a exigência de “exportação de banco de dados”. Essa função pode ser realizada no próprio software de banco de dados (SQL, Postgre, SAP, etc) não sendo necessária no VMS.

o- “Deve possuir histórico de atividade do usuário do cliente pelo tempo, localidade e câmeras;”

Existem diferentes soluções que possuem log/histórico de atividades do usuário, mas cada solução tem suas nuances e diferenças nas informações amostradas. No caso da solução que estamos contemplando, se amostra qual usuário logou, quando o usuário se desconectou, o horário de ambos eventos, se foram acessadas câmeras, etc, mas sem determinar qual gravador ou qual câmara foi acessada. Dessa forma, para garantir a ampla concorrência, sugerimos alterar para “Deve possuir histórico de atividade do usuário do cliente indicando horário de login e logout”;



p- “Deve possuir sequência de câmeras tipo "FIFO" (first-in-first-out);”

Esse requerimento é muito específico e restritivo. Sugerimos retirar esse requerimento.

q- “Deve suportar todas as funcionalidades do aplicativo de visualização através do "Web Browser";”

Conforme mencionado anteriormente no item “m”, as próprias câmeras podem ser acessadas e visualizadas através de web browsers. Porém, dependendo da solução de VMS, esta possui clientes de visualização que são aplicativos instaláveis em Windows e não web. Dessa forma, sugerimos retirar esse item pois já tem outro item falando do aplicativo de visualização.

r- “Deve disparar o limpador ou esguicho de água usando os comandos no "menu";”

Conforme mencionado anteriormente no item “i”, a exigência de comandos para limpador (palheta) e esguicho de água é muito restritivo pois exige uma compatibilidade total entre os softwares e os dispositivos (obrigando a que o VMS seja do mesmo fabricante das câmeras). Dessa forma, para manter a ampla concorrência, sugerimos retirar esses dois requerimentos.

s- “Deve acionar manualmente eventos ativando algum da lista no "menu";”

Os eventos são configurados nas câmeras para que aconteçam (sejam acionados) quando ocorrer esse evento. Não tem aplicação acionar manualmente um evento pois esse evento “não ocorreu”. Dessa forma, sugerimos retirar esse requerimento.

t- “Deve possuir recursos para imprimir imagens;”

Esse função pode ser executada com a captura de tela de Windows quando se estiver assistindo o vídeo. Sugerimos retirar esse requerimento para garantir a ampla concorrência e manter a economicidade do projeto.

u- “Deve possuir criptografia e opção de senha de proteção para as gravações exportadas e arquivos de exportação para o formato de banco de dados;”

Conforme mencionado no item “l”, tem soluções de VMS que exportam o arquivo de vídeo num formato/extensão proprietária. Isso quer que o vídeo exportado só poderá ser reproduzido com um player especial do próprio fabricante do VMS, ou dentro do próprio VMS. Isso dá um nível de segurança ao vídeo exportado pois este não poderá ser reproduzido em players de “uso comum” (como VLC, Windows Media Player, Quicktime, etc). Dessa forma, sugerimos retirar esse item pois já tem esse requerimento no item “l”.

v- “Deve ser compatível com Servidor de Vídeo "Wall" para 12 telas (Decoder) com as seguintes”

Entendemos que podem ser entregues dois decoders para controlar as 12 telas, por exemplo um decoder para 9 telas e um decoder para 4 telas, desde que estes possam ser gerenciados e controlados pelo VMS, atendendo assim ao requerimento do VMS ser compatível com o decoder para 12 telas. Dessa forma, além de 1 (UM)



decoder para 12 telas, podem ser entregues 2 (DOIS) decoders desde que atendam a quantidade de 12 telas e sejam gerenciáveis pelo VMS. Nosso entendimento está correto?

Item 4 – Servidor de Videowall para 12 telas (decoder)

a- “Deve ser compatível com "VMS" ofertado;”

Dependendo da solução de VMS contemplada, existe a possibilidade de utilizar o próprio computador onde está instalado o cliente VMS e utilizar saídas de vídeo do próprio computador para amostrar as câmeras num videowall. Dessa forma, entendemos que entregando um computador cliente que possua 12 saídas de vídeo, estaremos atendendo ao requerimento. Caso contrário, solicitamos que seja permitido entregar um servidor de videowall decoder de fabricante diferente ao NVR e ao VMS, desde que atenda às especificações técnicas (sem precisar utilizar o VMS para fazer sua gestão, podendo ser feita através de software próprio).

Item 5 – Aparelho Gravador de vídeo em rede (NVR) com 4 portas SATA

a- “O conjunto "NVR" deve acompanhar embutido ou separado ao menos 24 portas de conexão "RJ-45 Ethernet" com alimentação "PoE" com o objetivo de montar uma rede independente e segura para as câmeras do certame;”

Considerando os NVRs dos maiores fabricantes de mercado, para garantir ampla concorrência e economicidade ao projeto, sugerimos que sejam requeridas 16 portas PoE (ao invés de 24).

b- “Permitir visualização ao vivo de imagens com resolução de até "12MP";”

A saída de vídeo requerida para esse equipamento tem resolução de 4K (8MP). Portanto, não tem sentido técnico requerer visualização ao vivo de imagens com resolução de até 12MP, pois a saída de vídeo HDMI do equipamento suporta até 8MP (4K) conforme requerido em outro subitem. Dessa forma, sugerimos retirar esses requerimentos.

c- “Permitir sistema de gravação em disco rígido com no mínimo 4 interfaces de conexão padrão "SATA II", suportando um total bruto de no mínimo "32TB" de armazenamento (8TB por disco rígido);”

Em especificações sempre é adequado colocar a frase "ou superior". Da forma que está escrito pareceria que apenas interfaces SATA II atendem, sendo que SATA III é superior e mais atual. Colocando a frase "ou superior" no requerimento, permite-se que SATA III atenda também.

d- “Permitir a conexão discos de rede (discos NAS /IP SAN) simultâneos;”

Além de restritivo, por não se tratar de equipamentos destinados para uso em datacenter, sugerimos retirar esse requerimento.

e- “Suportar os protocolos de rede "TCP/IP, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, NFS, iSCSI, UPnP™ e HTTPS";”



Sugerimos retirar iSCSI e NFS pois não se utilizarão esses protocolos para a transferência dos dados de armazenamento através da rede, pois as soluções de CFTV fazem parte de uma rede LAN tradicional. Para utilizar iSCSI ou NFS os switches na rede do cliente devem implementar essa tecnologia, fato muito pouco provável pois não se trata de uma rede de datacenter.

f- "Possuir 24 portas "RJ-45 10/100 Mbps" com alimentação "PoE" para conexão direta e alimentação das câmeras via cabos "UTP";"

Considerando os NVRs dos maiores fabricantes de mercado, para garantir ampla concorrência e economicidade ao projeto, sugerimos que sejam requeridas 16 portas PoE (ao invés de 24).

Item 6 – Câmera Vídeo de Segurança "Dome" de Rede (IP)

a- Operar com "60fps" em "1080p";

Os modelos de câmera com 60fps são escassos no mercado e utilizados para aplicações específicas como contagem de notas de dinheiro, visualização de objetos/veículos em alta velocidade, e outras aplicações. Entendemos que para a aplicação de vigilância que será dada a essa câmera, essa funcionalidade não é necessária, sendo mais do que suficiente 30fps. Dessa forma, sugerimos alterar o requerimento para “operar com 30fps em 1080p”.

Item 7 – Câmera de vídeo fixa "Bullet" com transmissão via protocolo IP

a- Operar com "60fps" em "1080p";

Os modelos de câmera com 60fps são escassos no mercado e utilizados para aplicações específicas como contagem de notas de dinheiro, visualização de objetos/veículos em alta velocidade, e outras aplicações. Entendemos que para a aplicação de vigilância que será dada a essa câmera, essa funcionalidade não é necessária, sendo mais do que suficiente 30fps. Dessa forma, sugerimos alterar o requerimento para “operar com 30fps em 1080p”.

b- “Possuir recurso de áudio bidirecional;”

“Suportar os "codecs" de áudio: G.711 e G.726;”

Cada fabricante possui seu portfólio de produtos, colocando determinadas funções e características em diferentes tipos de câmera. No caso, o requerimento de áudio bidirecional em conjunto com todas as outras especificações para uma câmera bullet acaba sendo restritivo para vários fabricantes para atender 100%. Por outro lado, para poder usufruir essa funcionalidade, são necessários microfones externos que não estão sendo requeridos nesse projeto. Dessa forma, sugerimos que a exigência de áudio bidirecional seja retirada do “item 7 - câmera de vídeo fixa Bullet”.

Item 10 – Câmera de vídeo fixa “Dome” Analógica “Multi-HD”



a- "Permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade, com sensibilidade mínima de 0,02 Lux (para F1.2, AGC ON) e 0 Lux com "LED`s IR" acionados;"

Considerando que são câmeras analógicas, e que o requerimento de iluminação mínima já está numa ordem de valor muito baixo, o requerimento é restritivo. Por outro lado, especificar a abertura F exata da câmera ao se especificar a sensibilidade mínima de luminosidade é restritivo, pois cada fabricante alcança a sensibilidade mínima de luminosidade com suas próprias configurações (sensor CMOS, shutter, abertura, iso, íris, etc). Dessa forma, para garantir a ampla concorrência e garantir a economicidade do projeto sugerimos alterar o item para: "Permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade, com sensibilidade mínima de 0,04 Lux e 0 Lux com "LED`s IR" acionados;"

b- "Ser equipada com "LEDs IR" com alcance de até 25 (vinte e cinco) metros;"

Para garantir a ampla concorrência e economicidade do projeto, sugerimos alterar o alcance do IR para 20 metros.

c- "Possuir nível de proteção "IP67";"

A classificação IP de proteção contra sólidos e água especifica o nível de proteção do produto. Uma proteção IP66 garante que o produto é "à prova de poeira, sem possibilidade de entrada de poeira" (primeiro 6) e "protegida contra jatos potentes de água" (segundo 6). Já uma proteção IP67 garante que o produto é "à prova de poeira, sem possibilidade de entrada de poeira" (primeiro 6) e "protegida contra imersão temporária em água de até 1 metro por 30 minutos" (segundo 7). Considerando que a câmera sendo descrita no item 10 não será utilizada submersa em água, e que só será exposta a chuvas, podendo estas serem fortes, uma proteção IP66 é mais do que suficiente para a câmera. Dessa forma, para garantir a ampla concorrência do certame, sugerimos alterar o item para "Possuir nível de proteção IP66".

Item 11 – Câmera de vídeo fixa "Dome" Analógica "Multi-HD"

a- "Permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade, com sensibilidade mínima de 0,02 "Lux" (para F1.2,AGC ON) e "0 Lux" com "LED`s IR" acionados;"

Especificar a abertura F exata da câmera ao se especificar a sensibilidade mínima de luminosidade é restritivo, pois cada fabricante alcança a sensibilidade mínima de luminosidade com suas próprias configurações (sensor CMOS, shutter, abertura, iso, íris, etc). Dessa forma, para garantir a ampla concorrência e garantir a economicidade do projeto sugerimos alterar o item para: "Permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade, com sensibilidade mínima de 0,02 Lux e 0 Lux com "LED`s IR" acionados;"

b- "Ser equipada com "LEDs IR" com alcance de até 60 (sessenta) metros;"

Considerando que se trata de uma câmera dome cuja função na prática não é a de monitorar grandes ambientes abertos, pois esse é o papel de uma câmera bullet, a distância de 60 metros é excessiva e restritiva para esse tipo de câmera. Dessa forma, para garantir a ampla concorrência e requerer um alcance de IR



apropriado para uma câmera dome, sugerimos alterar o requerimento para: "Ser equipada com "LEDs IR" com alcance de até 30 (trinta) metros;"

c- "Possuir lente "varifocal" motorizada de 2,7 a 13,5mm;"

Cada fabricante de câmeras possui pequenas diferenças no processo de manufatura dos equipamentos, as especificações desses equipamentos, características, etc. Da forma que está escrito o requerimento é muito restritivo pois apenas uma câmera com lente varifocal de 2,7 a 13,5mm atenderá ao requerimento. Qualquer outra câmera com lente varifocal similar mas não idêntica não atenderá pois não há espaço para participação de câmeras com outras distâncias focais. Dessa forma, para garantir a ampla concorrência e outros modelos poderem participar sugerimos alterar o requerimento para "Possuir lente varifocal de 3,7 a 11mm ou superior".

d- "Possuir o ajuste de modo Dia & Noite para Cor / Preto & Branco / Automático / Externo;"

A que se refere com "ajuste de modo dia & noite externo"? Não se entende o que seria um ajuste externo normalmente esse ajuste é automático ou manual. Sugerimos alterar "externo" para "manual".

e- "Possuir função de Máscara de Privacidade de até, no mínimo, 4 zonas, sendo embarcado ou via gravador sem a necessidade de licença adicional;"

"Possuir função de Detecção de Movimento de até, no mínimo, 4 zonas, sendo embarcado ou via gravador sem a necessidade de licença adicional;"

Para garantir ampla concorrência e economicidade no projeto, sugerimos retirar esses requerimentos pois se trata de câmeras analógicas e os gravadores da TecVoz atualmente instalados no TRF1 não poderão usufruir essas características.

Item 12 - Câmera de vídeo fixa "Bullet" Analógica "Multi-HD"

a- "Permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade, com sensibilidade mínima de 0,02 "Lux" (para F1.2,AGC ON) e 0 "Lux" com "LED`s IR" acionado;"

Especificar a abertura F exata da câmera ao se especificar a sensibilidade mínima de luminosidade é restritivo, pois cada fabricante alcança a sensibilidade mínima de luminosidade com suas próprias configurações (sensor CMOS, shutter, abertura, iso, íris, etc). Dessa forma, para garantir a ampla concorrência e garantir a economicidade do projeto sugerimos alterar o item para: "Permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade, com sensibilidade mínima de 0,02 Lux e 0 Lux com "LED`s IR" acionados;"