



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

Central de Contratos

Anexo nº D do Contrato-Solução de Videoconferência (minuta)/SEPLAG/CECONT/2020

PROCESSO Nº 1500.01.0023627/2019-92

ANEXO D – SOLUÇÃO DE VIDEOCONFERÊNCIA

1. PREMISSAS

1.1. As Prestadoras vencedoras dos Lotes 01 e 05 deverão prover os equipamentos necessários para a realização de videoconferência, garantindo a compatibilidade e a interoperabilidade entre eles. Não fazem parte da solução a ser fornecida os equipamentos terminais destinados à geração e exibição da videoconferência.

1.1.1. Caso uma mesma Prestadora vença os dois lotes, ela deverá fornecer uma solução de videoconferência com redundância de equipamentos.

1.2. As soluções fornecidas pelas Prestadoras vencedoras de cada um dos lotes deverão ser compatíveis com terminais de videoconferência que apresentam as seguintes especificações técnicas:

- a. Terminal de videoconferência em Alta Definição HD720p30;
- b. Deve iniciar e responder às chamadas de videoconferência através de uma rede IP;
- c. Deve suportar comunicação H.323 e SIP com chamadas nas taxas mínima de 64 Kbps, sendo capaz de chegar até 6 Mbps;
- d. Deve gerar, transmitir, receber e apresentar fluxos de vídeo de alta definição (HD), na resolução de 1280x720 (720p) a 30 quadros por segundo;
- e. Deve operar também em definição convencional (SD), suportando os padrões SIF, CIF, 4CIF e 4SIF a 30 quadros por segundo, desde que essas resoluções sejam suportadas em H.264;
- f. Deve suportar criptografia AES;
- g. Deve possuir o protocolo H.350/LDAP;
- h. Deve suportar os padrões de áudio G.711, G.722, G.722.1 e um padrão de áudio de alta fidelidade a, no mínimo, 20kHz;
- i. Deve possuir supressão automática de ruído, cancelamento de eco e controle automático de volume/ganho;
- j. Deve suportar os padrões H.261, H.263 e H.264;
- k. Deve suportar os protocolos HTTP, DNS, DHCP e NTP/SNTP;
- l. Deve possuir suporte a DiffServ;
- m. Deve suportar controle de câmera remota;
- n. Deve suportar firewall traversal, através do padrão H.460.18 e H.460.19;
- o. Deve suportar o padrão H.239 e BFCP para transmissão simultânea de dois fluxos de vídeo (pessoas e conteúdo), onde ambos poderão conter imagens em movimento, podendo ser visualizados em duas telas de projeção independentes;

- p. Deve ajustar a banda utilizada pelo fluxo de conteúdo e pelo fluxo de vídeo, no caso de transmissão simultânea, de modo a priorizar a qualidade dos dois fluxos mais importantes num dado momento da conferência;
- q. No mínimo 01 (uma) interface de rede Ethernet 10/100/1000baseT com suporte para IPv4 e IPv6.

1.2.1. Os terminais de videoconferência não são objeto desta licitação.

1.2.2. As informações constantes no item 1.2 têm objetivo exclusivo de auxílio à Prestadora no processo de definição de uma solução de videoconferência compatível com os equipamentos utilizados no Estado.

1.3. Cada Prestadora deverá prover para a UGO um terminal de telepresença para salas de conferência de porte pequeno do mesmo fabricante e compatível com a solução proposta. Caso uma mesma Prestadora vença os dois lotes, ela deverá fornecer dois terminais de videoconferência.

2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

2.1. Os equipamentos deverão ser instalados na UGO, devendo possuir as seguintes características:

2.1.1. Possuir transmissão de vídeo sob demanda e ao vivo (Streaming Server), devendo permitir o armazenamento de até 10TB de conteúdo, suportando:

- a. Transmissão em banda variável (VBR);
- b. Transmissão Multicast e Unicast, na Rede IP Multisserviços e na Internet;
- c. Suporte a até 200 conexões simultâneas para vídeos "On Demand"(Unicast) e suporte para até 2000 conexões simultâneas para vídeo "Ao Vivo"(Multicast).

2.1.2. Suporte à gravação automática do conteúdo de qualquer videoconferência, com duração de pelo menos 4 horas, diretamente das MCU's, dispensando o uso de terminais de videoconferência até o limite de 10 (dez) salas simultâneas.

2.1.3. Suporte a videoconferência, através de uma plataforma de suporte e controle de seções multiponto, devendo possuir as seguintes características:

- a. Suporte aos padrões H.263, H.264/MPEG 4 AVC, H.264/SVC;
- b. Suporte de 30 a 60 quadros por segundo (fps);
- c. Formato de tela 16:9 e 4:3;
- d. Suporte ao Protocolo H.239 nas Resoluções VGA, SVGA e XGA;
- e. Suporte aos Formatos 480P, 720P e 1080P para as videoconferências e 720P para as transmissões "Ao Vivo".
- f. Suporte aos CODECS de áudio G.711a/u, G722, G.729A;
- g. Controle de envio de áudio pelo usuário e pelo gestor da videoconferência;
- h. Suporte a envio de tons DTMF;
- i. Capacidade - Suporte até 320 conexões de vídeo, no padrão 720P (HD), em modo de presença contínua, possibilitando a alocação destas conexões em pelo menos 64 salas isoladas, para cada lote. O licenciamento de cada lote deve se somar à capacidade total da solução, que deverá permitir, em seu pleno funcionamento, o uso de até 640 conexões de vídeo.
- j. Interface de gerência baseada em solução Web, com possibilidade de acesso hierárquico ao sistema de gerência (Gerente, Administrador, Operador);
- k. Suporte aos seguintes protocolos e interfaces de rede:

- i. O serviço será sobre IP, utilizando protocolos H.323 e SIP;
 - ii. Interface 10/100/1000 Mbps;
 - iii. Suporte a taxas de videoconferência de 384Kbps a 4Mbps.
- l. Deverá suportar as seguintes modalidades de Qualidade de serviço (IP QoS)
- i. DiffServ;
 - ii. IP Precedence;
 - iii. Dynamic jitter buffer;
 - iv. Supressão de erro em Voz e Vídeo.
- m. Deverá possuir os seguintes requisitos de Segurança
- 1. AES media encryption;
 - 2. Suporte a diferentes níveis de prioridade de acesso;
 - 3. Autenticação via interface gráfica de usuário (GUI);
 - 4. Suporte a videoconferência em modo seguro.

2.2. Deverá ser ministrado treinamento oficial do fabricante para 06 (seis) técnicos da UGO habilitando-os à operação e configuração dos equipamentos.

2.3. A solução de videoconferência poderá ser virtualizada desde que os equipamentos que a integram sejam instalados no Datacenter da Prodemge, que não seja obrigatório o acesso aos servidores externos do fabricante para o seu integral funcionamento e atenda aos termos do Termo de Referência.



Documento assinado eletronicamente por **Idaneila Souza Fonseca, Servidor(a) Público(a)**, em 04/03/2020, às 10:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carla Eliane Teixeira Fernandes, Servidor(a) Público(a)**, em 04/03/2020, às 11:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **11438317** e o código CRC **B85641D6**.