**Audiência Nº** **01/2019 – Oitiva da população para contratar empresa**

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos contínuos de operação das transmissões e operação de edição/formatação de conteúdos multimídia, contemplando o fornecimento de solução tecnológica de transmissão e colaboração, bem como o fornecimento/manutenção de equipamentos e implantação de ambientes, para apoio às ações de formação da Escola de Formação dos Profissionais da Educação do Estado de São Paulo “Paulo Renato Costa Souza” (EFAPE).

**Dados de Identificação:**

**Nome: Marcos Rogerio Perez Secco**

**Empresa: Cisco do Brasil Ltda.**

**E-mail:** **msecco@cisco.com**

**Data: 11/07/2019 às 09h37**

**ITEM 6.1. Solução de transmissão e colaboração**

O documento não especifica formas de agendamento e controle das transmissões nem registros em log das transmissões realizadas. Também não há especificação para controle e registro de participantes.

**SEDUC: Edital irá prever relatórios a serem apresentados pela contratada.**

**ITEM 6.1.1. Especificação técnica da solução de transmissão e colaboração**

Sugerimos que a solução deva permitir o uso de aplicativos móveis disponíveis nas plataformas IOS e Android, bem como aplicativos para as plataformas Windows e MacOS. Ainda com relação aos links, considerando que o consumo de banda para streaming de vídeo nas unidades escolares será elevado, foi realizado um estudo para implementação de conexões de internet diretamente nas escolas?

**SEDUC: Sugestão procedente, para permitir acesso via 3G e 4G, além da Intragov. Em relação aos links, onde há internet através da rede Intragov, será garantida banda de 2 Mbps, cuja gestão de rede é de responsabilidade da SEDUC. Informamos ainda que a questão foi levantada pelo licitante e a questão foi respondida na própria audiência.**

**ITEM 6.1.3. Características da solução para Ambientes de Aprendizagem e Unidades Escolares**

O documento não deixa claro de quem será a responsabilidade em caso de furto dos equipamentos, considerando que estarão dentro das dependências da escola e são equipamentos de fácil comercialização (em caso de uso de PCs e notebooks).

**SEDUC: Responsabilidade da SEDUC, que arcará com custos desta natureza e reposição do equipamento danificado/furtado/defeituoso.**

**OUTROS**

O documento menciona o uso da plataforma de Cloud Microsoft Azzure para streaming de vídeo. Existe algum motivo técnico para uso desta plataforma ou poderão ser utilizadas quaisquer plataformas de streaming que atendam as especificações?

**SEDUC: Por conveniência administrativa, a SEDUC se reserva o direito de estabelecer a plataforma supramencionada.**

 O projeto prevê o fornecimento de TVs e estabilizadores pelo contratante. Estes produtos serão adquiridos em edital específico e existe risco de atraso no fornecimento destes itens em relação ao edital de serviços. Também não há definição quanto a responsabilidade pela manutenção e operação destes equipamentos. Nossa sugestão é o fornecimento de solução única no mesmo lote.

**SEDUC: Responsabilidade da SEDUC, que arcará com custos desta natureza e reposição do equipamento danificado/furtado/defeituoso.**

**Dados de Identificação:**

**Nome: Marcos Secco**

**Empresa: Cisco do Brasil Ltda.**

**E-mail:** **msecco@cisco.com**

**Data: 10/07/2019 às 18h46**

**ITEM 6.1.1. Especificação técnica da solução de transmissão e colaboração**

Página 10. Item 6.1.1 diz: “a utilização da infraestrutura de conectividade da Rede Intragov, por meio dos links já instalados nos respectivos ambientes, sendo que, haverá uma garantia de banda de até 2 Mbps por ambiente;”. Entendemos que a conexão da “Rede Intragov” com o site central ou datacenter, requer uma banda maior do que os links mencionados no documento base. Nosso entendimento está correto? Qual será a banda fornecida?

**SEDUC: Questão respondida na própria audiência. O link garantido para cada ponto contemplado no projeto será de 2 Mbps, conforme documento base e para o ambiente central, será previsto um canal de comunicação capaz de atender todas as conexões.**

Página 10. Item 6.1.1 diz: “a instalação de todos os recursos centrais (servidores e demais itens) nas dependências da EFAPE”. Entendemos que a solução precisa ser “On Premisses”. Nosso entendimento está correto? Podemos ofertar uma solução com hospedagem na núvem ou híbrida?

**SEDUC: A EFAPE deverá centralizar servidores e aplicações. Portanto a infraestrutura que suportará os serviços é da EFAPE e os fornecedores deverão implementar as aplicações nesta infraestrutura. Para tanto, o Edital facultará os licitantes, executarem “vistoria técnica”, previamente à participação no certame.**

Página 10. Item 6.1.1 diz: “Solução que possibilite acesso por meio de computadores, notebooks, smartphones ou appliances;”. Entendemos que a especificação desses “appliances” citados no texto, não está descrito no documento base. Desta forma, entendemos que o objeto a ser fornecido será um endpoint dedicado para vídeo conferência (não baseado em PC), com capacidade touchscreen, que tenha integração com a solução proposta e que deverá ser especificado no projeto final.

**SEDUC: Os sistemas operacionais que devem ser suportados pela solução estão descritos no documento, a saber: Windows, Android e MacOS. As funcionalidades das aplicações que rodarão nos sistemas operacionais arrolados anteriormente também se encontram descritas no documento base. As características mínimas dos equipamentos Tipo 1 e Tipo 2 estão descritas no documento base, item 6.1.1 e 6.1.2. Para além disto, o Edital exigirá aplicações para os sistemas operacionais Android e iOS, cujas funcionalidades serão detalhadas no edital.**

Página 10. Item 6.1.1 diz: “Suportar nativamente transmissões das sessões de conferência para sistemas operacionais Windows, Android e iOS;”. Entendemos que a solução deve suportar o sistema operacional MacOs, ampliando a compatibilidade de dispositivos suportados. Nosso entendimento está correto?

**SEDUC: Procedente, MacOS será incluído no Edital.**

Página 10. Item 6.1.1 diz: “Permitir a interação simultânea, por áudio e vídeo, de pelo menos dois participantes dentro de uma mesma sessão de transmissão;”. Entendemos que este quantitativo de participantes em interação simultânea dentro de uma sessão, deve ser de, no mínimo, 100 localidades com endpoints de video, para que a experiência de interação simultânea tenha valor para a EFAPE. Nosso entendimento está correto?

**SEDUC: Não. O entendimento não está correto. As transmissões de áudio e vídeo em cada sessão, deverão suportar até 2 usuários palestrantes interagindo simultaneamente. Os demais usuários, ficarão habilitados para receber streaming de áudio e vídeo dos palestrantes, troca de mensagens públicas e privadas entre todos os participantes da sessão e ainda sinalizar pedido para entrar em videoconferência, que será permitida ou não pelo mediador. A solução inicial deverá prever até 3000 conexões, podendo ser em uma mesma sessão de videoconferência ou em várias seções com dois ou mais participantes.**

Página 10. Item 6.1.1 diz: “Possibilitar a transmissão de streaming de vídeos pré-gravados;”. Entendemos que o streaming de vídeo deve ser disponibilizado em uma plataforma. Qual seria esta plataforma a ser disponibilizado o streaming pré-gravado? Qual(is) a(s) qualidade(s) que o vídeo pré-gravado deve ser disponibilizado, ex: 480p e 60fps, 720p e 60fps, 1080p e 120fps? Essa transmissão deve ser disponibilizada através de plataforma interna ou externa de conteúdo? Como será a autenticação dos usuários que acessarão essa plataforma para consumirem o conteúdo pré-gravado? Qual será a base de dados que irá integrar com a solução para fazer a autenticação dos usuários?

**SEDUC: Neste caso, o entendimento é que a estrutura de estúdio deve permitir a utilização de vídeos pré-gravados dentro do roteiro de aula presencial mediada por tecnologia. Para isto, há de se prever um player tipo VT (“vídeo Tape”) na cadeia de produção de estúdio, vinculado ao switcher do estúdio.**

Página 11. Item 6.1.1 diz: “Apresentar padrões de compressão para mídia H.264, H.265 e VP9, além dos codecs de áudio: SPEEX, G.711 e OPUS;”. Entendemos que os protocolos padrão de mercado são: Video – H264 Audio – G711, OPUS e AAC-LD Para diminuir o processamento e consumo dos recursos de hardware e otimizar o desempenho da solução proposta, estes seriam os protocolos adequados para a solução. Sugerimos a adequação para estes itens.

**SEDUC: Esta é uma escolha discricionária da SEDUC e esta Administração entende que faz sentido exigir transmissões também em CODEC H265. Ponderamos que o CODEC H265 é mais eficiente em relação ao uso de banda, quando comparados com os demais, também arrolados no Documento Base. Em outras palavras, é maior qualidade de vídeo sem aumento de custos de links/banda de internet.**

Página 11. Item 6.1.1 diz: “Suportar resolução HD720p 30fps utilizando H.264 (vídeo);”. Esta resolução é muito baixa considerando as tecnologias atuais e os televisores especificados no documento exigem resolução de 4k. Entendemos que o recomendável para a solução seria, no mínimo, HD1080p 30fps UTILIZANDO H264 (vídeo), nosso entendimento está correto?

**SEDUC: Será incluído no item 6.1.1 “Suportar resolução HD1080p 30fps utilizando H264 (vídeo)”.**

 Página 11. Item 6.1.1 diz: “Suportar resolução 576p 30fps utilizando H.264 (vídeo);”. Sugerimos a retirada do item, uma vez que a resolução mínima já foi sugerida no item anterior.

**SEDUC: O item será mantido, uma vez que o projeto exigirá entrega com bitrate adaptativo. Em outras palavras: apesar de tratarmos da entrega em FullHD, esta pode não ser viável, caso a cadeia de recepção tenha banda insuficiente para receber arquivos com a taxa necessária para transmissão em FullHD (especialmente em acessos 3G e 4G). Assim sendo, a taxa de bit deverá ser reduzida até a taxa prevista.**

**ITEM 6.2.3. Ambientes de Aprendizagem e Unidades Escolares**

Página 15. Item 6.2.3 diz: “Tipo 1 – destinados aos Ambientes de Aprendizagem, Órgãos Centrais da SEDUC e salas da EFAPE Notebook com: Processador de 4 núcleos e 8 threads, 8Mb de cache, Memória de 8GB DDR4, HD de 128GB SSD, Saída de vídeo HDMI e VGA, Alimentação bivolt, Conector de áudio (3x Line-in, Line-out e Mic-in); Deve suportar: Codificação e decodificação simultâneas de vídeo VP9, H.265 e H.264, Codificação e decodificação simultâneas de áudio OPUS, SPEEX e G.711, Codificação HD720p 30fps utilizando H.265 (vídeo) com taxa de transmissão inferior a 768Kbps, Codificação 576p 30fps utilizando H.265 (vídeo) com taxa de transmissão inferior a 512Kbps, Envio e recepção de compartilhamento de imagem da tela; Deve acompanhar: Microfone de mão direcional (cardioide) com conexão XLR, Cabo de 3 metros para microfone AM-UC (XLR-USB), com conversor analógico para digital, Webcam USB com resolução mínima de 720p para 30fps, formato widescreen e Cabo HDMI 1.5 Metros Ultra HD 3D 4K compatível com PCM, DVD-Áudio, DTS-HD Master Áudio.”. Entendemos que para alcançar o objetivo de educação a distância com o conceito de interatividade e vídeo conferência, deve se fornecer os equipamentos dedicados e específicos para tal solução. Para isto estão disponíveis novas tecnologias como localização do locutor e uso de câmeras de alta resolução (4kp60) com possibilidade de zoom eletrônico (auto framing) que possibilitam o uso em salas com muitos participantes como neste projeto. Outra tecnologia que não foi contemplada é o uso de telas touchscreen que permitem maior interatividade entre o professor/host da conferência e os demais participantes, permitindo a escrita, marcações e desenhos diretamente na tela. Comprovadamente há um ganho muito maior de produtividade com o uso desta tecnologia interativa. O uso de notebooks, PCs e televisores também não oferece segurança em caso de furtos pois podem ser facilmente comercializados, portanto sugerimos o uso de codecs dedicados que não podem ser utilizados para outras funções e podem ser localizados em caso de furto. Desta forma sugerimos a alteração do texto de ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DE REFERÊNCIA sobre o produto “Tipo 1” para no mínimo as seguintes especificações: “Codec de vídeo dedicado com Câmera em tela touchscreen de no min 55”com sensor 4Kp60, transmissão mínima em H.264 com 1080p, auto framing (localização do locutor ou falante), trava no modelo Kensington,”

**SEDUC: Esta é uma escolha discricionária da SEDUC. Portanto, o Edital irá prever especificação técnica que, em os licitantes possuindo equipamentos similares ou superiores, poderão oferta-los no certame. Sobre o CODEC, entende-se necessária a manutenção do H265, pelos motivos anteriormente elucidados (otimização de banda, especialmente).**

Página 15. Item 6.2.3 diz: “Tipo 2 – destinados às Unidades Escolares Dispositivo baseado em computador, notebook ou tipo appliance com conexões: 4x USB, 1x HDMI, 1x SD/MMC, 1x SPDIF (áudio) 1x porta ethernet 10/100; Deve suportar: Decodificação de vídeo VP9, H.265 e H.264, Decodificação de áudio OPUS, SPEEX e G.711, Codificação de vídeo H.264, Codificação de áudio OPUS, Codificação 360p 20fps H.264 / OPUS em 512 Kbps simultaneamente à decodificação H.265 720p 30fps, Recepção de compartilhamento de imagem da tela simultânea a decodificação dos vídeos dos demais participantes. Deve acompanhar: Mouse e teclado USB; Microfone de mão direcional (cardioide) com conexão XLR, Cabo de 3 metros para microfone AM-UC (XLR-USB) com conversor analógico para digital, Câmera ou Webcam USB com resolução mínima de 720p para 30fps, formato widescreen e Cabo HDMI 1.5 metros Ultra HD 3D 4K compatível com PCM, DVD-Áudio, DTS-HD Master Áudio.” Identificamos que o Tipo 2 não está especificado com características de hardware para o notebook ou appliance, por isso, sugerimos a seguinte alteração de texto, para ficar adequado ao projeto: Entendemos que para alcançar o objetivo de educação a distância com o conceito de interatividade e vídeo conferência, deve se fornecer os equipamentos dedicados e específicos para tal solução. Para isto estão disponíveis novas tecnologias como localização do locutor e uso de câmeras de alta resolução (4kp60) com possibilidade de zoom eletrônico (auto framing) que possibilitam o uso em salas com muitos participantes como neste projeto. Outra tecnologia que não foi contemplada é o uso de telas touchscreen que permitem maior interatividade entre o professor/host da conferência e os demais participantes, permitindo a escrita, marcações e desenhos diretamente na tela. Comprovadamente há um ganho muito maior de produtividade com o uso desta tecnologia interativa. O uso de notebooks, PCs e televisores também não oferece segurança em caso de furtos pois podem ser facilmente comercializados, portanto sugerimos o uso de codecs dedicados que não podem ser utilizados para outras funções e podem ser localizados em caso de furto. Desta forma sugerimos a alteração do texto de ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DE REFERÊNCIA sobre o produto “Tipo 1” para no mínimo as seguintes especificações: “Codec de vídeo dedicado com Câmera em tela touchscreen de no min 55”com sensor 4Kp60, transmissão mínima em H.264 com 1080p, auto framing (localização do locutor ou falante), trava no modelo Kensington,”

**SEDUC: A utilização de uma plataforma de hardware tipo “comodities” tendem a baratear o projeto e ainda minimizam tempo de substituição e reposição de equipamentos. Apesar do projeto ser pensado para modelagem de negócios com aluguel de equipamentos (excluindo Tvs de sala de aula e estabilizadores), o Edital irá prever prazos máximos para substituição de equipamentos, visando manter o nível de atendimento dos pontos atendidos pelo projeto. Além disto, sob a ótica da economicidade e perenidade, faz mais sentido demandar equipamentos “de prateleira” do que equipamentos *tailormade*. Por fim, conforme elucidado anteriormente, os licitantes poderão oferecer equipamentos similares ou superiores aos constantes no Edital.**

**ITEM 6.2.5. Ambiente de Tecnologia da Informação**

Página 17. Item 6.2.5 diz: “QTDE. ITEM ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DE REFERÊNCIA 01 Rack Medida: 44U: Com 2 patch panel 24 portas cat6; 48 patch cord injetado 1,5mt cat6; 3 guias de cabo para rack; 100 kits porca gaiola + parafuso para rack; 2 Bandejas fixas; 1 Bandeja móvel. 01 Switch de rede Layer 2; 48 portas RJ45 de 1 GbE; 4 portas SFP+ de 10 GbE. 01 Firewall NGFW; com IPS; AV e análise de ameaças em nuvem. 01 Servidor Servidor de rack com Chassi de 3,5" com até 8 unidades de discos rígidos de conector automático; Sistema de virtualização para gerenciamento das máquinas virtuais; Servidor de AD DC (domain controler); Servidor de AD DC (secundário); 1 processador de 3,6 GHz, 4 núcleos/8 segmentos; Cache de 16,5MB, 2 Memoria 16GB DDR4; 8 discos 4TB NLSAS 12Gb/s 7200 RPM 3.5; 1 placa controladora com suporte a RAID 0/1/5/10 compatível com o disco especificado; 2 placas de rede com suporte ao barramento 10 Gigabit onboard; 2 placas de rede quad com suporte a barramento 1 Gigabit offboard; 1 placa de rede porta dupla 10Gb SFP+ offboard; 1 leitor DVD+/-RW; 1 Placa mãe compatível; Fonte redundante; 2 Cabos de alimentação de 1,8 metros, 250V. 01 Storage NAS Processador 1.70Ghz, 15MB cache, 6 núcleos/6 segmentos; Chassi de 3,5" com capacidade de até 24 discos rígidos; 14 Discos 12TB SAS 12Gb/s 7200RPM 3.5; 4 memorias de 16GB DDR4 2400Mhz ECC; 1 placa de rede 10 Gigabit Dual-Port offboard; 1 Placa porta dupla 10Gb SFP+ offboard. 01 Gravador digital de vídeo Gravador de vídeo em rede (NVD); Entrada para 32 canais. 02 Computador Processador 2.8Ghz com 6 núcleos/6 threads; Memória 8GB 2400Mhz DDR4; 1 Placa mãe com suporte à memória DDR4; Gabinete compatível; Fonte real 600W 80 Plus; 1 HD SSD 2.5 240GB; Teclado e Mouse; Monitor 19. 03 Notebook Processador 1.80 Ghz com 4 núcleos/8 threads, cache 8MB; Tela LED Full HD IPS de 14" (1920x1080); HD de 1TB + 128GB SSD; Memória de 16GB DDR4.” Entendemos que o projeto, não considera pontos fundamentos de qualidade de serviços para a solução proposta. Numa solução de voz e vídeo é primordial que tenhamos controle de marcação de pacote como: DSCP, ToS, CoS, SRR ou WRR, MultiCast, etc. Os modelos solicitados precisam ser detalhados para evitar problemas de resolução e qualidade de áudio durante as transmissões e colaborações que são escopo do projeto. Tais como Jitter, perda de pacote e delay. Da mesma forma o firewall não especifica características de throughput de dados, priorização de aplicação, tráfego na rede, atualização automática da base de IPS, AV e NGFW, etc. O servidor também está dimensionado da forma incorreta. O padrão de mercado seria 19” e não 3,5” como está descrito no documento. No Storage NAS, não informa nível de proteção (RAID) a ser implementado e o projeto não se preocupou com o backup destas informações do storage. No gravado digital de vídeo, não especifica a quantidade de arquivos e tamanho dos mesmos a serem armazenados, nem a duração e plano de expansão para continuidade do vídeo na plataforma. Qual o tipo de canal a ser conectado (analógico, IP ou digital?)

**SEDUC: Os equipamentos abaixo relacionando terão o seu detalhamento técnico alterado conforme a seguir:**

* Switch de rede: Características mínimas a seguir; **Layer 2; 48 portas RJ45 de 1 Gbps; 2 portas SFP+ de 10 Gbpb,s incluso Gbics no padrão SFP-10GBase-SR; Capacidade de encaminhamento de no mínimo 48 Gbps; Suporte aos protocolos IEEE 802.1D, IEEE 802.1w e IEEE 802.1s, IEEE 802.3ad, IPV4/IPV6, SNMP; Deve implementar QOS com classificação, marcação e priorização de tráfego baseado em 802.1p CoS e DSCP conforme IETF; incluso todos os cabos e acessórios necessários para o perfeito funcionamento do equipamento.**
* Firewall: **NGFW; com IPS, controle de aplicação, antivírus; mínimo de 5 interfaces de rede RJ45 de 1 Gbps; Taxa de transferência de 750 Mbps para Firewall, taxa de transferência de 250 Mbps para IPS e taxa de transferência de 150 Mbps para Antivirus; suporte para 200.000 conexões simultâneas; incluso todos os cabos e licenças necessárias pelo para o perfeito funcionamento do equipamento.**
* Servidor: **Servidor de rack com Chassi de 19"** com até 8 unidades de discos rígidos de conector automático; Sistema de virtualização para gerenciamento das máquinas virtuais; Servidor de AD DC (domain controler); Servidor de AD DC (secundário); 1 processador de 3,6 GHz, 4 núcleos/8 segmentos; Cache de 16,5MB, 2 Memoria 16GB DDR4; 8 discos 4TB NLSAS 12Gb/s 7200 RPM 3.5; 1 placa controladora com suporte a RAID 0/1/5/10 compatível com o disco especificado; 2 placas de rede com suporte ao barramento 10 Gigabit onboard; 2 placas de rede quad com suporte a barramento 1 Gigabit offboard; 1 placa de rede porta dupla 10Gb SFP+ offboard **, incluso Gbics compatíveis com as ofertadas no switch**; 1 leitor DVD+/-RW; 1 Placa mãe compatível; Fonte redundante; 2 Cabos de alimentação de 1,8 metros, 250V.
* Storage NAS: Processador 1.70Ghz, 15MB cache, 6 núcleos/6 segmentos; Chassi de 3,5" com capacidade de até 24 discos rígidos; 14 Discos 12TB SAS 12Gb/s 7200RPM 3.5; 4 memorias de 16GB DDR4 2400Mhz ECC; 1 placa de rede 10 Gigabit Dual-Port offboard, 1 Placa porta dupla 10Gb SFP+ offboard, **incluso Gbics compatíveis com as ofertadas no switch ; suporte a RAID 0/1/5/10 compatível com o disco especificado;**
* Gravador digital de vídeo: Gravador de vídeo em rede (NVD); Entrada para 32 canais IP; 30fps.

**OUTROS**

O projeto apresenta deficiências no que tange a segurança das conexões de transmissão e colaboração da solução proposta. Pois em nenhum momento é informado o formato de chamadas criptografadas, utilizando “AES 128-bit” ou “SIP TLS” para dar segurança a solução.

**SEDUC: A SEDUC entende que as especificações atuais solicitadas no documento base são suficientes para atendimento do projeto.**

O projeto não especifica uma resolução mínima para o conteúdo compartilhado durante as sessões. Recomendamos uma resolução mínima de 1080p bem como o detalhamento de funções para o compartilhamento como escrita, comentários e desenhos complementares.

**SEDUC: já respondido em itens anteriores. Será exigida entrega FullHD com previsão de BitRate adaptativo.**

O projeto não contempla funções especificas dos apresentadores, como a possibilidade de colocar em mudo os participantes, transferir a apresentação para outros, permitir que um participante compartilhe conteúdo ou desenho/comente no conteúdo apresentado.

**SEDUC: Será incorporado no Edital.**

Relacionado a parte da administração da solução, não identificamos o acesso administrativo através de conteúdo HTTPs. Para aqueles que irão agendar e operar as transmissões e colaboração da solução proposta.

**SEDUC: Edital irá prever acesso administrativo através de HTTPs.**

Em nenhum momento o projeto especifica proteção contra roubo ou furto das TVs mencionadas. Recomendamos o uso de um equipamento all-in-one que permita realizar as transmissões e colaboração solicitadas, porém, que dificulte qualquer tipo de comercio paralelo e remoção do dispositivo de determinado ambiente instalado.

**SEDUC: A utilização de uma plataforma de hardware tipo “comodities” tendem a baratear o projeto e ainda minimizam tempo de substituição e reposição de equipamentos. Apesar do projeto ser pensado para modelagem de negócios com aluguel de equipamentos (excluindo Tvs de sala de aula e estabilizadores), o Edital irá prever prazos máximos para substituição de equipamentos, visando manter o nível de atendimento dos pontos atendidos pelo projeto. Além disto, sob a ótica da economicidade e perenidade, faz mais sentido demandar equipamentos “de prateleira” do que equipamentos *tailormade*. Por fim, conforme elucidado anteriormente, os licitantes poderão oferecer equipamentos similares ou superiores aos constantes no Edital.**

Página 29 Item 7 diz: “Simultaneidade de acesso à solução de transmissão e colaboração Capacidade total: 7.253 • Uso simultâneo inicial: 3.000 • Lotes de incremento: 500”. Entendemos que a solução deve ter capacidade de suportar 3000 sessões simultaneamente, ou seja, 3000 salas virtuais contendo dois ou mais participantes em cada uma delas. Nosso entendimento está correto. Entendemos também que a solução deve permitir a divisão dos participantes de uma sessão em diferentes salas afim de permitir a criação de grupos de trabalho, como características idênticas a sessão original, podendo ser reunidas novamente na sessão original.

**SEDUC: O comentário acima está em desacordo com o vislumbrado pelo projeto. Esclarecendo, a topologia descrita no Edital irá prever, inicialmente, 7.253 *clients* e a mesma quantidade para servidor.**

**Dados de Identificação:**

**Nome: Tonny Hitotuzi**

**Empresa: VAT TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**E-mail:** **comercial@vat.com.br**

**Data: 08/07/2019 às 14h30**

**ITEM 6.1.1. Especificação técnica da solução de transmissão e colaboração**

1- "Garantia de banda de até 2Mbps por ambiente." A garantia será exclusivamente para o serviço proposto ou poderá ser compartilhada com outros serviços?

**SEDUC: Sim, com QoS controlado.**

2- "Suportar nativamente transmissões das sessões de conferência para sistemas operacionais Windows, Android e iOS". 2.1) Entendemos que o fornecedor deverá disponibilizar clientes nativos para sistemas operacionais Windows, Android e iOS. Está correto o entendimento?

**SEDUC: Sim. Incorporar MacOS para computadores Apple. Além disto, incorporar os apps IOS e android, com um sdk para cada.**

2.2) No caso dos dispositivos móveis (clientes iOS e Android), os acessos serão feitos sempre pelo wifi da rede Intragov ou haverá acesso por rede publica 3G/4G?

**SEDUC: Terá acesso pela rede pública.**

2.3) Em caso de permissão de acesso por rede publica 3G/4G, quem deverá prover o backbone pra este fim? Sugestões: 1 - O fornecedor poderia disponibilizar o backbone sobre forma de SaaS integrado ao serviço "On Premises" proposto no Documento base. Neste caso, o Governador, um Secretário de Estado, ou ainda um palestrante especialista, poderiam acompanhar e interagir com todos os Ambientes de Aprendizagem sem a necessidade de estar presentes em alguma dependência da rede Intragov. 2- O aplicativo para dispositivos móveis poderia abranger todos os professores e diretores do rede estadual de ensino, criando uma verdadeira rede social entre os profissionais da Educação. Neste caso, por exemplo, o Secretário de Educação poderia interagir por áudio/videoconferência e troca de mensagens com todos os participantes da rede. 3 - "Permitir acesso às transmissões via navegador web" 3.1) Entendemos que a solução web deverá disponibilizar os mesmos recursos dos clientes nativos Windows, Android e iOS. Está correto? 3.2) Será possível que usuários das salas de aula e demais dependências do governo de SP, conectados nos servidores internos, interajam com usuários externos (na internet)? 3.3) Será permitido pelas políticas de segurança da informação de TI do governo e/ou da PRODESP, que usuários externos (na internet) se conectem nos servidores internos para interação? Lembrando que isso também implica na abertura de muitas portas TCP e UDP entre o datacenter onde os servidores estiverem hospedados para a internet, sem a possibilidade de especificar a origem/destino de tráfego externo, já que os alunos e outros, estariam usando suas próprias e variadas redes de comunicação. Sugestão: O fornecedor poderia disponibilizar o backbone sobre forma de SaaS integrado ao serviço "On Premises" proposto no Documento base. 4- "Permitir a integração com serviços de diretórios baseados em LDAP". Em caso da possibilidade de interação entre usuários da rede Intragov com usuários externos, o fornecedor poderá disponibilizar sua solução de forma genérica utilizada por vários clientes deveria disponibilizar uma solução padrão white label? Sugestão: Solução exclusiva com possibilidade de aplicação da marca do contratante e disponibilização dos aplicativos móveis específicos nas lojas Google e Apple.

**SEDUC: O Edital irá prever fornecimento de solução de APP com SDK específico e configuração White lable. Este deverá observar todas as marcas, logos e cores fornecidas pela área de comunicação da SEDUC. O fornecedor poderia disponibilizar o backbone sobre forma de SaaS integrado ao serviço "On Premisses" proposto no Documento base.**

**ITEM 6.2.6. Recursos para gravação/transmissão em ambientes/eventos externos**

1) Nos eventos externos, o fornecedor deverá prover a conectividade local para transmissão?

**SEDUC: Não. Ou será rede existente na localidade, ou serviço específico contratado pela SEDUC (3G, 4G, Vsat, ...).**

 2) Haverá um backbone para integrar a transmissão de eventos externos à rede Intragov? Em caso positivo, qual o dimensionamento?

**SEDUC: A Rede deverá realizar e entrega dos conteúdos nos codecs e qualidades anteriormente especificadas, independentemente do dimensionamento de banda, observado o bitrate adaptativo para links não dedicados/controle SLA.**

**ITEM 6.5. Operação da edição/formatação de conteúdo multimídia**

"1.4.5. Sistematizar roteiro de vídeos e videoaulas (responsabilidade EFAPE)". Observação: Em relação aos roteiros, nota-se que o fornecedor apenas fará revisão ortográfica. Sugestão: O fornecedor deveria alocar também roteirista para adaptação da linguagem pedagógica para a Televisiva.

**SEDUC: Esta é uma decisão discricionária da SEDUC. Entende-se que esta customização já pode ser feita pela Secretaria, através de seu time de colaboradores efetivos e colaboradores contratados.**

**ITEM 7. DIMENSIONAMENTO DAS SOLUÇÕES, DOS AMBIENTES E DA OPERAÇÃO CONTÍNUA**

"Simultaneidade de acesso à solução de transmissão e colaboração" Em caso de ser possível acessos externos à rede Intragov, entendemos que a simultaneidade se aplicaria ao somatório de usuários interno e externos. Está correto o entendimento?

**SEDUC: Sim, está correto.**

**ITEM 9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

"FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS – LOCAÇÃO" 1 - "Para os estúdios de gravação/transmissão". Sugestão: Aumentar o prazo para implantação dos primeiros estúdios em no mínimo 30 dias por requerer insumos importados não necessariamente disponíveis para pronta entrega no mercado brasileiro.

**SEDUC: Será alterado no Edital.**

2 - "Para as Unidades Escolares (tipo 2)". Sugestões: 2.1) Liberar ordens de serviços para os lotes mensais mediante a confirmação de que as respectivas localidades já tenham recebido os equipamentos de responsabilidade da contratante (armários, TVs e estabilizadores). 2.2) Aumentar o prazo para implantação de cada lote em no mínimo 30 dias em função dos quantitativos elevados.

**SEDUC: Será alterado no Edital.**

**ITEM 10. CARACTERIZAÇÃO DOS CUSTOS**

"Para os Ambientes de Aprendizagem Solução - uso simultâneo" "Para as Unidades Escolares Solução - uso simultâneo" 1 - O quantitativo aponta para uso simultâneo total de 7.253. O item 10 cita uso simultâneo inicial de 3.000 e o cronograma fixa em 3.000 até o mês 24. 1.1) Deve-se cotar a solução para 7.253 ou para 3.000? Sugestão: Separar os custos da solução em 2 itens para cada tipo local (Ambiente de Aprendizagem e Unidades Escolares): - "Solução Cliente para 7.253" e - "Solução Servidor para 3.000 acessos simultâneos, podendo ser incrementados em lotes de 500 por meio de aditivos"

**SEDUC: Este item será alterado, porém configurando custo variável, em que o pagamento estará atrelado a utilização, dispensando assim a assinatura de aditivos, conforme sugere o licitante.**