Conselho Federal de Química

Plenário
Presidência
Gerência Executiva
Gerência Administrativo-Financeira
Coordenação Administrativa

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo nº 2800.00.00733.2024

O presente Estudo Técnico Preliminar segue o padrão definido pela Lei nº 14.133, de 1° de abril de 2021 (Art. 18 § 1°, incisos de I até XIII, no que couber), e visa o estabelecimento de critérios e requisitos para o alcance dos objetivos propostos.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O estudo visa à compra/contratação de equipamentos de áudio e vídeo para a realização de reuniões plenárias no âmbito do Conselho Federal de Química (CFQ). Os equipamentos utilizados hoje não atendem ao número de conselheiros e integrantes que participam das reuniões. Além disso, vários componentes estão em obsolescência, com defeito, necessitando de reparo ou substituição, impactando na produtividade dos profissionais envolvidos na operação diária da solução.

1.2. A referida sala tem sido utilizada diariamente, não só para sessões plenárias, mas também para apresentações, treinamentos, videoconferências e outros eventos que fazem uso dos equipamentos presentes nesse ambiente.

1.3. Nesse contexto, destaca-se que a aquisição de equipamentos de audiovisual de alta qualidade é fundamental para assegurar que as reuniões plenárias e demais eventos ocorram com clareza e eficiência. Equipamentos de baixa qualidade podem resultar em falhas de áudio e vídeo, comprometendo a comunicação entre os participantes.

1.4. Microfones de alta qualidade garantem captação clara e precisa da voz, eliminando ruídos de fundo e assegurando que todas as falas sejam ouvidas com nitidez. Câmeras de alta resolução fornecem imagens claras e estáveis, permitindo uma visualização adequada de todos os participantes e facilitando a comunicação.

1.5. Com a crescente evolução das tecnologias e formas de organizações do trabalho, visando ao princípio da eficiência e da economicidade da Administração Pública, por vezes há necessidade de realizar reuniões híbridas (presenciais e remotas), assim a aquisição de microfones, câmeras, caixas de som de alta qualidade tornam-se indispensáveis.

1.6. Esses equipamentos permitem a integração eficaz de participantes remotos e presenciais, garantindo que todos possam participar de maneira equitativa e que a dinâmica das reuniões não seja prejudicada. Isso é crucial para a modernização e adaptação das instituições públicas às novas tecnologias e às exigências contemporâneas de comunicação.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL E SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

2.1. A contratação está em conformidade com o Planejamento Estratégico 2018-2028 do Sistema CFQ/CRQs, o qual estabelece que a inovação assegura a capacidade organizacional de agregar valor aos serviços ofertados à sociedade e tem como objetivo estratégico promover a inovação de processos e serviços, por meio da melhoria contínua.

2.2. Ademais, o objeto consta no Plano de Contratações Anual de 2024 - 2ª revisão (0065370),

sob o número de identificação 70: " Compra de equipamentos de áudio e vídeo (mesa de som, microfones, câmera de vídeo, instalação) para a realização das reuniões plenárias do Conselho Federal de Química (CFQ)".

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. A contratada deverá atender, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental previstos na IN nº 01/2010 STI/MPOG, bem como o Decreto nº 7.746/2012 que estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e a Lei nº 12.305/2010 que institui a política de resíduos sólidos, sobretudo no que tange ao adequado descarte de equipamentos eletrônicos.

3.2. Deverá observar, também, os critérios de sustentabilidade previstos no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (6ª edição, AGU, 2023).

3.3. A contratação inclui a aquisição dos bens e a respectiva instalação na sede do CFQ, bem como o treinamento da operacionalização da solução.

3.4. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

3.5. Não haverá exigência de garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões apresentadas abaixo:

3.5.1. Trata-se de serviço de curto prazo de execução; e

3.5.2. O pagamento será efetuado somente após a entrega de todos os equipamentos e conclusão do serviço de instalação, mediante verificação do adequado funcionamento de todo o sistema de áudio e vídeo.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES:

4.2. A presente contratação visa adquirir ou alugar equipamentos de áudio e vídeo. Para isso, foram elencadas, na tabela abaixo, as possíveis soluções para suprir a atual necessidade do Conselho Federal de Química (CFQ).

SOLUÇÕES	
1	Solução audiovisual de videoconferência com microfone de teto
2	Solução audiovisual de videoconferência com microfone de mesa
3	Solução audiovisual de videoconferência com microfone gooseneck e mesa de som
4	Locação por 60 meses da solução audiovisual de videoconferência
5	Solução audiovisual de videoconferência com microfone gooseneck, caixas de som de teto e Estação de trabalho

4.3. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES:

4.3.1. Solução 1 (Solução audiovisual de videoconferência com microfone de teto)

4.3.1.1. A solução consiste em sistema de videoconferência, composto por 2 (duas) câmeras PTZ, 4 (quatro) microfones de teto, 4 (quatro) barras de alto falante e 1 (um) painel Touch Screen (Room painel) sobre a mesa de reunião, para controle dos recursos de videoconferência, integrados e conectados a 1 (um) mini PC do Kit de videoconferência e ao projetor da sala (OFE). A solução contempla ainda 1 (um) dispositivo BYOD, que permite participar de reuniões gerenciadas através do notebook de um usuário por conexão USB, 2 (dois) dispositivos de colaboração sem fio (USB-A/USB- C), para compartilhamento de conteúdo AV na videoconferência através de conexão com computadores e Smartphones e um painel de agendamento.

4.3.1.2. Esta solução não atende ao CFQ, pois embora os microfones de teto sejam projetados para captar áudio de forma omnidirecional, a qualidade do som pode não ser tão nítida ou detalhada em comparação com microfones direcionais ou de maior qualidade.

4.3.1.3. Para um plenário, onde ocorrem reuniões, há algumas razões que podem justificar a não compra de um microfone de teto:

- **Direcionalidade e Controle de Áudio**: Em um ambiente como um plenário, é importante ter controle sobre quem está falando e garantir que o áudio seja captado de forma clara e direcional. Microfones de teto são omnidirecionais, o que significa que captam som de todas as direções. Isso pode resultar em captura de ruídos indesejados e dificultar a focalização no discurso dos participantes.
- **Qualidade de Som e Intelligibility**: Microfones de teto podem não proporcionar a mesma qualidade de som e intelligibility (inteligibilidade do discurso) que microfones direcionais, especialmente em ambientes onde há potencial para ruídos de fundo, como conversas laterais, papéis sendo movidos, etc.
- **Instalação Complexa e Manutenção**: A instalação de microfones de teto em um plenário pode ser complexa e exigir habilidades técnicas específicas, bem como a intervenção de profissionais para assegurar que os microfones estejam corretamente posicionados e calibrados. Além disso, a manutenção periódica pode ser mais trabalhosa e cara.
- **Flexibilidade de Uso**: Em um plenário, muitas vezes é necessário ajustar o posicionamento dos microfones conforme a dinâmica da reunião. Microfones de teto oferecem menos flexibilidade nesse sentido comparado a microfones de mesa ou de mão, que podem ser facilmente movidos e ajustados conforme necessário.
- **Custo e Orçamento**: Microfones de teto tendem a ser mais caros do que outras opções mais simples, como microfones de mesa. Em um ambiente de plenário, onde múltiplos microfones podem ser necessários, o custo total pode se tornar proibitivo.
- **Preferência e Necessidades Específicas**: Algumas preferências pessoais ou necessidades específicas dos participantes podem requerer a utilização de microfones direcionais ou outros tipos de microfones que ofereçam melhor controle sobre a captação de áudio e a qualidade do som.

4.3.2. **Solução 2 (Solução audiovisual de videoconferência com microfone de mesa)**

4.3.2.1. A solução consiste em sistema de videoconferência, composto por 2 (duas) câmeras PTZ, 8 (oito) microfones de mesa, 4 (quatro) barras de alto falante e 1 (um) painel Touch Screen (Room painel) sobre a mesa de reunião, para controle dos recursos de videoconferência, integrados e conectados a 1 (um) mini PC do Kit de videoconferência e ao projetor da sala (OFE). A solução contempla ainda 1 (um) dispositivo BYOD, que permite participar de reuniões gerenciadas através do notebook de um usuário por conexão USB, 2 (dois) dispositivos de colaboração sem fio (USB-A/USB- C), para compartilhamento de conteúdo AV na videoconferência através de conexão com computadores e Smartphones e um painel de agendamento.

4.3.2.2. Esta solução não atende ao CFQ, pois há uma limitação da quantidade de microfones de extensão alocados na solução. Não há possibilidade de dispor de microfones individuais para cada participante.

4.3.3. **Solução 3 (Solução audiovisual de videoconferência com microfone gooseneck e mesa de som)**

4.3.3.1. A solução consiste em sistema de videoconferência, composto por 2 (duas) câmeras PTZ, 26 (vinte e seis) microfones de mesa gooseneck, 4 (quatro) barras de alto falante e 1 (um) painel Touch Screen (Room painel) sobre a mesa de reunião, para controle dos recursos de videoconferência, integrados e conectados a 1 (um) mini PC do Kit de videoconferência e ao projetor da sala (OFE). Para a conexão dos microfones gooseneck, considera-se o fornecimento de 1 (uma) mesa de áudio e 1 (um) processador de áudio. A solução contempla ainda 1 (um) dispositivo BYOD, que permite participar de reuniões gerenciadas através do notebook de um usuário por conexão USB, 2 (dois) dispositivos de colaboração sem fio (USB-A/USB-C), para compartilhamento de conteúdo AV na videoconferência através de conexão com computadores e Smartphones e um painel de agendamento.

4.3.3.2. Esta solução não atende ao CFQ, considerando a mesa de som, há um custo maior, além da despesa com manutenção e reparos. Além disso, este equipamento é melhor para situações onde o controle físico direto é necessário, como em performances ao vivo e estúdios tradicionais. O CFQ não dispõe de

técnico para a operação durante as reuniões.

4.3.3.3. Ademais, as caixas de som tipo barra, embora compactas, podem não oferecer a mesma qualidade de som ou alcance de áudio que sistemas de som tradicionais com múltiplos alto-falantes. Se o ambiente ou o uso previsto requer um sistema de som mais robusto, com múltiplas fontes de som e uma dispersão de áudio mais ampla, caixas de som tipo barra podem não ter qualidade suficiente para o ambiente de plenária. Salas de conferência grandes como, por exemplo, a plenária do CFQ necessita de uma ampliação e propagação do som uniforme.

4.3.4. **Solução 4 (Locação por 60 meses da solução audiovisual de videoconferência)**

4.3.4.1. Nesta solução estão elencados todos os equipamentos de cada solução, porém os equipamentos são locados pelo prazo de 60 meses, com possibilidade de compra dos equipamentos ao final do período de locação.

4.3.4.2. Esta solução não atende ao CFQ, embora a compra inicial de um sistema de som possa ser mais onerosa em alguns casos, ela pode se tornar mais econômica a longo prazo. Neste caso, com referência ao orçado, a locação ficou mais onerosa para o CFQ em todas as soluções apresentadas, conforme orçamentos anexados ao processo (documento SEI nº 0087834).

4.3.4.3. Além disso, nem todas as empresas oferecem esse tipo de serviço, o que significa que a presença de poucos fornecedores em determinados mercados pode diminuir a competitividade e resultar em preços mais altos nos processos de licitatórios.

4.3.5. **Solução 5 (Solução audiovisual de videoconferência com microfone gooseneck, caixas de som de teto e Estação de trabalho)**

4.3.5.1. A solução consiste em sistema de videoconferência, composto por 1 (uma) câmera PTZ, 26 (vinte e seis) microfones de mesa gooseneck, 1 (um) microfone sem fio do tipo headset, 8 (oito) caixas de som de embutir no teto, 1 (um) processador de áudio, 1 (um) amplificador de áudio, uma estação de trabalho com um PC para gerenciamento e configuração da solução.

4.3.5.2. Esta solução atende ao CFQ, pois a mesa de som foi trocada por estação de trabalho composta por equipamento capaz de operar o som por meio de software, tendo em vista que pode oferecer funcionalidades semelhantes ou até superiores às mesas de som físicas, incluindo efeitos avançados, automação e integração com outros softwares de produção e gravação e sistemas de gravação digital. Além disso, software de áudio requer menos manutenção física e não está sujeito ao desgaste mecânico, resultando em menores custos de manutenção ao longo do tempo.

4.3.5.3. Ademais, as caixas de som embutidas no teto proporcionam uma distribuição de som mais uniforme em todo o espaço, eliminando pontos cegos e garantindo que todos os presentes tenham uma experiência auditiva consistente. Essas caixas de som podem reduzir problemas de eco e reflexões sonoras que ocorrem com alto-falantes tradicionais posicionados em superfícies horizontais.

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

5.1. O valor estimado da contratação é de **R$ 199.521,11 (cento e noventa e nove mil quinhentos e vinte e um reais e onze centavos)**, conforme propostas de preços constantes nos autos do processo, tendo como base as pesquisas realizadas no Painel de Banco de Preços, contratações similares na Administração Pública e pesquisa direta com empresas fornecedoras da solução.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1. Modernização dos sistemas de áudio e vídeo que compõem a sala plenária do CFQ.

6.2. A solução de áudio e vídeo deverá ter como requisito a possibilidade de realização de videoconferência.

6.3. O sistema de processamento de áudio digital deverá ser programado para controlar toda sonorização do ambiente. O sistema deverá possuir tratamentos necessários ao sistema de sonorização profissional de alta qualidade.

6.4. O sistema deverá possuir capacidade de vários programas para o ambiente, alternando entre

várias programações.

6.5. Toda a operação do sistema será controlada por software instalado do computador que compõe a estação de trabalho, com possibilidade de instalação em interface sensível ao toque onde serão exibidos os controles e programações virtuais de todo o sistema de áudio, além de software para gravação de áudio.

6.6. O ambiente será equipado com sistema de microfones com fio do tipo gooseneck, bastão sem fio e Headset sem fio.

6.7. O sistema de visualização será composto também por uma estação de trabalho acompanhado de tela de no mínimo 22".

ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS
1	**Processador de Áudio Digital** · Deve possuir um barramento de áudio digital de baixa latência e tolerante a falhas; · Deve suportar expansão para 48 canais; · Deve suportar Phantom Power; · Deve possuir no mínimo 26 (vinte e seis) entradas analógicas (com 48v Phantom Power por canal); · Deve possuir no mínimo 8 (oito) saídas analógicas; · Deve possuir resposta de frequência de 20Hz-20KHz (+0.5dB/-1dB); · Deve suportar processamento de sinal configurável; · Deve possuir indicação clara do LED do painel frontal; · Deve possuir funcionalidade de localização bidirecional; · Deve possuir interface para Integração de sistemas de controle de terceiros; · Deve suportar configuração por software, controle e monitoramento; · Deve possuir conexões RJ45; · Deve possuir conexão USB para permitir reprodução do áudio de/para o computador ou Mac com sistema de videoconferência; · Deve possuir alimentação de 100 – 240V, 50/60Hz; · Deve suportar instalação em Rack padrão 19"; · O fabricante deve possuir suporte técnico estabelecido no Brasil.
2	**Amplificador de Áudio Multicanal** · Deve possuir potência nominal de saída (por canal @ 4 ohms) de 1.200W; · Deve possuir no mínimo 2 (dois) canais; · Deve suportar cargas de 2, 4, 8 ohm e saídas de 70V e 140V; · Deve possuir LCD intuitivo no painel frontal para configurações rápidas; · Deve possuir processamento de sinal digital integrado que inclui crossovers, filtros EQ, atraso e limitação de saída; · Deve suportar até 20 (vinte) predefinições de DSP definidas pelo usuário; · Deve possuir resposta de frequência (1w, 20Hz-20kHz) de +0dB-1dB; · Deve possuir distorção harmônica (TDH) <5% · Deve suportar instalação em Rack padrão 19"; · O fabricante deve possuir suporte técnico estabelecido no Brasil.

3	**Caixa Acústica Tipo Embutir/Teto** · Deve possuir faixa de Frequência (-10dB) de 74 Hz – 20 kHz com cobertura de 120° cônico; · Deve possuir potência de 30 Watts com ajustes; · Deve possuir transformadores de 25 W, 12,5 W, 6,3 W, 70V ou 100V; · Deve possuir resposta de frequência (±3 dB) de 100 Hz – 20 kHz; · Deve possuir sensibilidade de 87 dB (1kHz - 16 kHz); · Deve possuir NPS máximo (1m) de 101 dB; · Deve possuir impedância de 8 ohms (na configuração direta/by-pass); · Deve possuir 4 conectores de entrada com travamento removível e com terminais rosqueados; · Deve suportar fio 12 AWG (2,5 mm²); · Deve ser fabricada em ABS com classificação de fogo de classe de chama UL94-V0 e UL94-5VB; · Deve possuir fixação sísmica de segurança; · Deve vir acompanhada dos acessórios necessários para a perfeita instalação em teto; · O(s) fabricante(s) deve(m) possuir suporte técnico estabelecido no Brasil.
4	**Microfone Tipo Headset sem Fio** · Deve ser composto por transmissor de bolso tipo bodypack e receptor de rack; · Deve possuir tecnologia de comunicação totalmente digital com criptografia AES256 para transmissão sem fio segura; · Deve possuir capacidade de até 17 canais por banda; · Deve possuir áudio digital transparente de 24 bits; · Deve possuir sensibilidade de RF menor que 90 dBm e range dinâmico maior que 120 dB; · Deve possuir saída de áudio balanceada e desbalanceada; · Deve possuir receptor com display e indicação de qualidade de sinal, nível de áudio, tempo de bateria restante do transmissor (em horas) e informações de status do equipamento; · Deve possuir receptor em chassis com antenas removíveis; · Deve possuir conectividade ethernet em porta RJ45 para monitoramento e controle remoto do equipamento; · Deve possuir transmissor tipo bodypack UHF, Botão on/off, Display LCD para indicação de duração da bateria, nível de RF e status, deve vir acompanhado de microfone de cabeça tipo headset; · Deve possuir microfone de cabeça com resposta de frequência de 40Hz a 20kHz e impedância de saída maior ou igual a 2400 Ohms; · Deve suportar a operação com baterias por no mínimo 10 horas e com pilhas AA por no mínimo 9 horas; · Receptor deve acompanhar bateria de Lithium e carregador do próprio fabricante que permita a carga sem retirar a bateria do transmissor; · Deve ser devidamente licenciado para uso pela ANATEL; · Deve ser novo e de primeiro uso, não podendo estar fora da linha comercial do fabricante, na data de entrega das propostas; · O fabricante deve possuir suporte técnico estabelecido no Brasil.

5	**Microfone Tipo Gooseneck com Fio e Base de Mesa** · Deve possuir haste com altura de 45 cm, no mínimo; · Deve possuir base de mesa; · Deve possuir conector de saída tipo 3 Pin XLR; · Deve ser do tipo condenser microphone; · Deve possuir padrão polar cardioide; · Deve operar na faixa de frequência 60Hz – 16kHz; · Deve suportar sensibilidade -33.00 (dbvpa) – 22.00 (mvpa); · Deve suportar ruído próprio equivalente a 27 dB(A); · Deve suportar máxima pressão sonora de 120dB; · Deve suportar impedância de 180 ohms; · Deve suportar phantom power (VDC); · Deve possuir botão de mudo e LEDs indicativos ligado/mudo; · Deve ser novo e de primeiro uso, não podendo estar fora da linha comercial do fabricante na data de entrega das propostas; · O fabricante deve possuir suporte técnico estabelecido no Brasil; · Deve ser devidamente licenciado para uso pela ANATEL.
6	**Câmera de Vídeo PTZ** · Deve ser específico para videoconferências e adequado para salas de reuniões de tamanho grande; · Deve ser compatível com sistemas operacionais Windows 11 ou superior; · Deve ser Certificada para Skype for Business, Microsoft® Teams e Zoom; · Deve suportar imagens 4K, 1440p, 1080p, 900p, 720p e SD a 30 fps e 1080p, 720p a 30 fps e 60 fps; · Deve possuir panorâmica ±90°, inclinação +50°/-90°e zoom motorizados suaves HD de, no mínimo, 15X; · Deve possuir campo de visão diagonal 90°, horizontal 82° e vertical 52°; · Deve possuir foco automático; · Deve possuir 3 (três) predefinições de câmera; · Deve possuir ranhura de segurança Kensington; · Deve possuir LED indicador de vídeo com ou sem som; · Deve possuir rosca para tripé padrão; · Deve possuir tecnologia RightLight e Right Sight; · Deve possuir controle remoto; · Deve ser novo e de primeiro uso, não podendo estar fora da linha comercial do fabricante na data de entrega das propostas; · O fabricante deve possuir suporte técnico estabelecido no Brasil.

7	**Estação de Trabalho para gestão de Conteúdos** · Deve possuir Processador Intel Core i7 ou AMD Ryzen; · Deve possuir Sistema Operacional Windows 10 ou 11 Pro ou superior; · Deve possuir memória RAM mínima de 8GB DDR4-3200MHz (SODIMM); · Deve possuir armazenamento de 256 GB SSD M.2 2280 PCIe Gen4; · Deve possuir WiFi Wireless LAN Adapters ; · Deve possuir placa de vídeo integrada; · Deve possuir conectividades Wi-Fi (WLAN 802.11 AX) e Bluetooth; · Deve possuir as seguintes portas de conexão: 6 x USB; 1 x Combo fone de ouvido/microfone; 1 x HDMI; 1 x DP; 1 x RJ45 e conter 2 slots de expansão (DP/HDMI/VGA/USB/RJ45); · Deve ser acompanhado de tela Touch Screen de no mínimo 22”, HDMI, teclado USB, tradicional e português (BR); · Deve ser possuir software para controle e operação do sistema integrado de audiovisual; · Todos os equipamentos acima devem ser novos e de primeiro uso, não podendo estar fora da linha comercial do fabricante na data de entrega das propostas; · O fabricante deve possuir suporte técnico estabelecido no Brasil.
8	**Rack Metálico Padrão 19” 20Us** · Deve possuir tamanho 20U, padrão 19 Polegadas; · Deve possuir dimensão Externas (L × A × P) de 600 × 970 × 570 mm; · Deve estar em conformidade com a norma IEC 60297; · Deve possuir estrutura com porta de acrílico e fecho com chave; · Deve possuir abertura direita ou esquerda; · Deve possuir material em aço SAE 1008, com espessura estrutural de 1,2mm e fechamentos de 0,9mm; · Deve suportar carga estática de 1.000 Kg; · Deve possuir acabamento com pintura eletrostática Epóxi Pó Micro texturizado, preto fosco; · Deve ser novo e de primeiro uso, não podendo estar fora da linha comercial do fabricante na data de entrega das propostas; · O fabricante deve possuir suporte técnico estabelecido no Brasil.

9	**Serviços de Instalação e Configuração da Sala** · Devem ser fornecidos os serviços de infraestrutura física de cabeamento de rede, áudio e vídeo, necessários para suportar todos os equipamentos que contemplam o sistema audiovisual fornecido, incluindo a realocação dos equipamentos existentes na Sala e respectivos reparos e pintura, quando necessário; · Devem ser fornecidos os serviços de instalação e configuração, necessários para suportar todos os equipamentos que contemplam o sistema audiovisual fornecido; · Deve possuir software para controle e operação do sistema integrado de audiovisual instalado na Estação de Trabalho para Gestão dos Conteúdos. ·A CONTRATADA, após a assinatura do contrato e assistida por representantes da CONTRATANTE, deverá realizar inspeção nas instalações e confeccionar o projeto executivo com os locais exatos de instalação, a ser apresentado conforme cronograma mencionado no Termo de Referência. · Devem ser usados Cabos de Rede UTP CAT. 6; · Devem ser usados Cabos HDMI com suporte a resoluções 4K 60hz (4:4:4), com Taxa de transmissão 18gbps e compatíveis com HDCP 2.2, HDR, EDID e CEC; · Devem ser usados materiais de boa qualidade, obedecendo quando pertinente às respectivas Normas ABNT; · Todo o cabeamento deverá permanecer oculto sempre que possível, correndo por dentro da infraestrutura para passagem disponível no piso e teto, além de canaletas e tubulações apropriadas no mobiliário, quando disponíveis; · Cabe à empresa contratada entregar os sistemas e equipamentos alvo deste documento, totalmente instalados, conectados e interligados, configurados e 100% operacionais em todas as funcionalidades previstas no projeto; · A empresa contratada deve oferecer garantia para todo o sistema com atendimento on-site para resolução de problemas de funcionamento do sistema ou reposição do equipamento com defeito; · A empresa contratada deve possuir capacidade de prestar o serviço de instalação, suporte e garantia no local de instalação dos equipamentos, sem ônus para a contratante. **Treinamento Operacional da Solução** ·A empresa contratada deve providenciar treinamento de operação e administração para 1 (uma) turma de até 4 (quatro) alunos, a serem indicadas pela contratante; ·A carga horária deve ser de no mínimo 3 (três) horas para os indicados; ·O treinamento deve ser obrigatoriamente ministrado em dias úteis, de segunda à sexta-feira, em horário comercial, nas próprias dependências da contratante, mediante agendamento prévio com a Contratante; ·Para o treinamento, deve ser entregue aos alunos material didático e apresentação do treinamento em formato digital.

7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

7.1. Os quantitativos estimados para cada equipamento são apresentados na tabela abaixo. Tais quantitativos foram definidos de acordo com as dimensões da sala de plenária e o número de pessoas que o espaço comporta.

SALA PLENÁRIA CFQ		
1	PROCESSADOR DIGITAL DE ÁUDIO	1
2	AMPLIFICADOR DE ÁUDIO MULTICANAL	1
3	CAIXA ACÚSTICA DE IMBUTIR/TETO	8

4	MICROFONE HEADSET SEM FIO UHF	1
5	MICROFONE TIPO GOOSENECK COM BASE DE MESA	26
6	CÂMERA PTZ FULL HD	1
7	ESTAÇÃO DE TRABALHO PARA GESTÃO DE CONTEÚDOS	1
8	RACK METÁLICO PADRÃO 19" 20U	1
SERVIÇOS		
9	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO (cabeamento e demais componentes necessários), CONFIGURAÇÃO E TREINAMENTO OPERACIONAL DA SOLUÇÃO	1

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

8.1. O objeto não admite parcelamento, em razão das justificativas apresentadas abaixo.

8.1.1. Em face das características e padrões técnicos do objeto de contratação, os quais guardam correlação entre si, seja por similaridade técnica ou de tecnologia, bem como a integração e a interoperabilidade entre os equipamentos, aplicações e também os serviços pretendidos, torna-se premente a necessidade de não parcelar a contratação da solução.

8.1.2. Nesse sentido, por se tratar de uma solução de serviços integrados, é fundamental que estes sejam executados por um mesmo fornecedor, a fim de assegurar a qualidade do serviço, dada a impossibilidade de segregação do objeto sem que haja prejuízo ao conjunto, tanto em relação à economia de escala, quanto à execução dos serviços de instalação, configuração e treinamento operacional. O não parcelamento, portanto, permitirá alcançar melhores resultados e favorecerá a produtividade, economicidade e eficiência na realização dos serviços.

8.1.3. O agrupamento de elementos que compõem a mesma solução configura-se como a melhor estratégia da Administração, quando a adjudicação de itens isolados onera o "o trabalho da administração pública, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, colocando em risco a economia de escala e a celeridade processual", nos termos do Acórdão nº 5301/2013 – TCU – 2ª Câmara.

8.1.4. Ante o exposto, a equipe de Planejamento da Contratação optou pelo não parcelamento da solução de áudio e vídeo a ser adquirida, **ratificando a necessidade de compatibilidade tecnológica e de integração e configuração da solução completa**.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. Com a presente contratação, serão alcançados os seguintes resultados e benefícios:

a) Adequada disponibilização dos serviços de áudio e vídeo nas reuniões plenárias, tornando-as mais eficientes;

b) Diminuição dos riscos de interrupção do sistema de áudio e vídeo, de modo a assegurar o funcionamento necessário às rotinas dos trabalhos na plenária;

c) Possibilitará o andamento mais célere dos discursos e análises dos relatos julgados na plenária, sem prejuízo da qualidade;

d) Realização de reuniões na modalidade remota em qualidade satisfatória;

e) Redução de prejuízos e gastos com manutenção dos equipamentos; e

f) Ampliação da capacidade de prestação dos serviços, atendendo novas demandas e políticas definidas pelo sistema CFQ/CRQs.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. O objeto desta contratação não está relacionado com os demais processos de contratação do Conselho Federal de Química.

11. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

11.1. Após a análise das alternativas de mercado, a equipe de planejamento optou por realizar a

aquisição dos equipamentos (solução 5), tendo em vista as justificativas apresentadas no item 4 deste ETP. Os estudos realizados evidenciaram que há viabilidade técnica e econômica para aquisição da solução. Vale ressaltar que esses equipamentos serão reaproveitados na plenária da sede que está em processo de reforma, necessitando de um processo complementar futuro em razão do dimensionamento da sala e de suas especificidades.

Brasília, 25 de novembro de 2024.

MANOEL MICHEL PEDROZA MOURA
Integrante Técnico

ANDRESSA PEREIRA GIACOMAZZO
Integrante Administrativo

De acordo. Encaminha-se para apreciação da Gerência Executiva.

DIEMES BATISTA DA SILVA
Integrante Requisitante

De acordo. Encaminha-se para apreciação da Presidência.

RENATO DE MELO TEIXEIRA
Gerente-Executivo

De acordo.

JOSÉ DE RIBAMAR OLIVEIRA FILHO
Presidente do CFQ

Documento assinado eletronicamente por **Manoel Michel Pedroza Moura**, **Integrante Técnico da Equipe de Planejamento**, em 25/11/2024, às 16:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Decreto nº 10.543, de 15 de novembro de 2020 .

Documento assinado eletronicamente por **Andressa Pereira Giacomazzo**, **Integrante Administrativo da Equipe de Planejamento**, em 25/11/2024, às 17:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Decreto nº 10.543, de 15 de novembro de 2020 .

Documento assinado eletronicamente por **Diemes Batista da Silva**, **Gerente**, em 25/11/2024, às 18:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Decreto nº 10.543, de 15 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Renato de Melo Teixeira**, **Gerente**, em 28/11/2024, às 10:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Decreto nº 10.543, de 15 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **José de Ribamar Oliveira Filho**, **Presidente**, em 06/12/2024, às 10:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Decreto nº 10.543, de 15 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.cfq.org.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0076436** e o código CRC **3B43EEA5**.

Referência: Processo nº 2800.00.00733.2024 SEI nº 0076436

SCS Quadra 09, Edifício Parque Cidade Corporate, Torre B, 9º andar
Brasília/DF, CEP 70.308-200
Telefone: (61) 2099-3300 - www.cfq.org.br