



TERMO DE REFERÊNCIA

SONORIZAÇÃO E VÍDEO PARA SALÃO DE GOVERNANÇA CAFF

1. OBJETO

1.1 Contratação de equipamento para vídeo conferência e sonorização com microfones para sala de conferência localizada no 11º andar do Centro Administrativo Fernando Ferrari (CAFF), abrangendo a aquisição, instalação, configuração, testes e treinamento. Inclui o fornecimento de todos os equipamentos e insumos necessários para o funcionamento adequado, tais como processador/gerenciador gráfico de imagens, software de gerenciamento gráfico, licenças de uso, unidades de vídeo para sala de conferência, equipamentos de áudio para conferência, microfones de mesa, rack, cabos e conexões;

1.2 A entrega e instalação do objeto terá prazo de 60 (sessenta) dias após a Ordem de Início dos Serviços, considerando os primeiros 30 (trinta) dias para elaboração e aprovação de projeto executivo da solução.

1.3 A entrega dos equipamentos, instalação, configurações, testes e treinamento deverão ocorrer no Centro Administrativo Fernando Ferrari, Av. Borges de Medeiros, 1501, Centro Histórico, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1 Justificativa e necessidade

A aquisição, instalação, testes e configuração de um sistema de áudio e vídeo para a sala de conferência têm como objetivo garantir a qualidade e a clareza da comunicação durante reuniões e eventos institucionais. Essa iniciativa é fundamental para proporcionar uma melhor experiência aos participantes, favorecendo a interação, a fluidez nos diálogos e a eficácia na troca de informações. Além disso, contribui significativamente para o fortalecimento da imagem institucional, demonstrando compromisso com a excelência na condução de suas atividades.

Com a transferência do Gabinete do Governador para o prédio do Centro Administrativo Fernando Ferrari (CAFF), justifica-se a presente contratação para assegurar a continuidade do ritmo de trabalho, evitando interrupções ou prejuízos decorrentes da ausência de infraestrutura tecnológica equivalente.

Justifica-se também a contratação da solução completa, a fim de assegurar a compatibilidade técnica e a conectividade entre os componentes, além de garantir a conformidade com as normas vigentes e a economicidade da solução.

2.2 Referências legais para a contratação

2.2.1 Lei nº 14.133/2021, de 1º de abril de 2021: institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;



2.2.2 Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006: estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

2.2.3 Lei Estadual nº 13.706, de 06 de abril de 2011: dispõe sobre a concessão de tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte nas licitações públicas, no âmbito da Administração Pública Estadual;

2.2.4 Decreto nº 53.355, de 21 de dezembro de 2016: institui a Gestão Centralizada de Compras e de Aliações do Estado, e o Sistema Gestão de Compras do Estado - GCE; Instrução Normativa CELIC/SPGG nº 003/2023, de 07 de março de 2023: institui o Portal do Fornecedor do Estado do Rio Grande do Sul, estabelece as suas normas e dá outras providências.

2.2.5 Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);

2.2.6 Decreto nº 56.106, de 24 de setembro de 2021: institui a Política de Tecnologia da Informação e Comunicação no âmbito da administração pública estadual direta, autárquica e fundacional;

2.2.7 Decreto nº 56.804, de 29 de dezembro de 2022: institui a Política de Segurança da Informação do Estado no âmbito da administração pública estadual direta, autárquica e fundacional;

2.2.8 Instrução Normativa CELIC/SPGG nº 001/2025: dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental para a aquisição de bens e contratação de serviços e obras relativamente às licitações realizadas pela Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão por intermédio da Subsecretaria da Administração Central de Licitações - CELIC e dá outras providências.

3. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

3.1 A CONTRATADA deve:

3.1.1 Nomear preposto para, durante o período de vigência, representá-lo na execução do contrato;

3.1.2 Manter, durante a vigência do contrato, as condições de habilitação exigidas na licitação, devendo comunicar à CONTRATANTE a superveniência de fato impeditivo da manutenção dessas condições;

3.1.3 Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente ao serviço de instalação, com indicação de responsável por qualquer peça técnica relativa a tal serviço;



3.1.3.1 O serviço de instalação não poderá ter início sem a apresentação do registro da ART.

3.1.4 Corrigir, reparar, remover, reconstruir ou substituir, total ou parcialmente e às suas próprias expensas, o objeto do contrato que apresentar vícios, defeitos ou incorreções, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data da solicitação, mediante abertura de chamado realizada por servidores da CONTRATANTE, por meio de ligação telefônica local, e-mail, aplicativo ou website da CONTRATADA.

3.1.5 Responder pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;

3.1.6 Respeitar as normas de controle de bens e de fluxo de pessoas nas dependências da CONTRATANTE;

3.1.7 Definir e executar procedimento de descarte seguro dos dados pessoais e/ou sigilosos da CONTRATANTE ao encerrar a execução do contrato e/ou quando for necessária a substituição de equipamentos que armazenem dados e informações;

3.1.8 Apresentar à contratante, sempre que solicitado, toda e qualquer informação e documentação que comprovem a implementação dos requisitos de segurança da informação e privacidade especificados na contratação, de forma a assegurar a auditabilidade do objeto contratado, bem como demais dispositivos legais aplicáveis;

3.1.9 Disponibilizar todos os recursos necessários para que a contratante, ou outra entidade por ela indicada, realize atividade continuada de auditoria de segurança da informação e privacidade relacionadas ao objeto do contrato;

3.1.10 Ter pleno conhecimento de todas as condições e peculiaridades inerentes aos serviços a serem executados não podendo invocar posteriormente desconhecimento para cobrança de serviços extras;

3.1.11 Cumprir com as normas de segurança e medicina do trabalho durante a possível permanência dos seus profissionais nas instalações da CONTRATANTE;

3.1.12 Manter seus funcionários devidamente identificados quando da execução de qualquer serviço nas dependências da CONTRANTE referente ao objeto contratado, observando as normas de segurança interna e conduta;

3.1.13 Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas no contrato, sem qualquer ônus à CONTRATANTE;

3.1.14 Manter o mais completo e absoluto sigilo em relação aos dados, informações e/ou documentos de qualquer natureza, exibidos, manuseados ou dos quais, por qualquer outro modo, venha a tomar conhecimento em razão dos serviços que lhe foram confiados, ficando, por força da lei, civil, administrativa e



criminalmente responsável por sua indevida divulgação, sem prejuízo de responsabilidade por perdas e danos a que der causa;

3.2 São expressamente vedadas à CONTRATADA:

3.2.1 A veiculação de publicidade acerca deste contrato, salvo se houver prévia autorização da CONTRATANTE;

3.2.2 A contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal da CONTRATANTE, ativo ou aposentado há menos de 5 (cinco) anos, ou de ocupante de cargo em comissão, assim como de seu cônjuge, companheiro, parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 3º grau, durante a vigência deste contrato;

3.2.3 Armazenar, distribuir ou veicular materiais, imagens e áudios produzidos e utilizados durante o uso dos equipamentos da solução contratada, ou acessá-los por via remota sem prévia autorização do órgão competente.

4. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

4.1 A CONTRATANTE deve:

4.1.1 Designar gestor e fiscal do contrato para acompanhamento do mesmo durante sua vigência, bem como dos serviços prestados pela CONTRATADA;

4.1.2 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais;

4.1.3 Proporcionar todas as condições e prestar as informações necessárias para que a CONTRATADA possa cumprir com suas obrigações,

4.1.3.1 Disponibilizar as informações e recursos necessários para que a CONTRATADA possa implantar e manter a solução de acordo com os prazos estabelecidos em contrato;

4.1.3.2 Disponibilizar aos técnicos da CONTRATADA as condições necessárias para o acesso às suas dependências, com vistas à prestação dos serviços;

4.1.4 Exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização de todas as obrigações e fases de execução dos serviços por parte da CONTRATADA, registrando no processo todas as ocorrências relacionadas com a execução contratual, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

4.1.4.1 Qualquer fiscalização exercida pela CONTRATANTE será feita em seu exclusivo interesse, não implicando corresponsabilidade pela execução das atividades ajustadas e não eximindo a CONTRATADA de suas obrigações pela fiscalização e perfeita execução dos serviços;



4.1.4.2 No exercício da fiscalização, a CONTRATANTE tem o direito de verificar a qualidade dos serviços e, se constatar que não estão sendo executados corretamente, deve exigir a correção por meio do preposto da CONTRATADA;

4.1.4.3 Constatada a não conformidade na prestação dos serviços executados, a CONTRATADA deve ser notificada formalmente pela CONTRATANTE para que, nos prazos estabelecidos neste Termo de Referência, atenda ao pedido de correção ou justifique o não atendimento, sob pena de incorrer nas sanções contratuais;

4.1.5 Efetuar o pagamento devido após a verificação de que os serviços foram prestados.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1 Especificação dos itens

A descrição **detalhada** dos requisitos mínimos dos equipamentos está no Anexo I deste Termo de Referência.

5.2 Quantitativo para o fornecimento:

Itens	Descrição	Quantidade
1	Microfone de mesa Gooseneck sem fio c/ display	44
2	Baterias adicionais para microfone de mesa	06
3	Base carregadora 10 posições para baterias	05
4	Access Point para Microfones sem fio	01
5	Processador de áudio e vídeo	01
6	Switch de Rede	01
7	Amplificador de som digital	01
8	Caixa de som acústica embutida em forro	10
9	Central de Controle para distribuição de AVoIP e Unidade de colaboração	01
10	Câmeras 4K PTZ HDMI ~ POE/POE+	03
11	Instalação, configuração e treinamento	01
12	Rack de 20 Us	01
13	Tablets 10"	44
14	Estação de Trabalho	01

5.3 Da instalação

5.3.1 Os serviços de instalação deverão contemplar o completo funcionamento da solução, incluindo a configuração, a calibração e ajustes necessários para o perfeito funcionamento;



5.3.2 A instalação dos equipamentos de áudio e vídeo deverá ser completa, garantindo a cobertura de todo o espaço do local de instalação;

5.3.3 Os equipamentos deverão permitir o uso em videoconferência, bem como em eventos ao vivo;

5.3.4 Deverão ser fornecidos quaisquer acessórios requeridos para o funcionamento pleno, tais como: cabos de áudio, vídeo e rede; cabos de alimentação elétrica; conectores; dutos para acomodação dos cabos; bases de apoio; abraçadeiras; conversores;

5.3.5 Deverão ser instalados Softwares de gestão e controle de áudio e vídeo em computador a ser fornecido pela Contratante, com licença perpétua de funcionamento, caso a solução requeira esse recurso;

5.3.6 Durante o processo de instalação a CONTRATADA se responsabiliza pela integração da solução à rede lógica existente, conforme informado no Projeto Técnico;

5.3.7 A CONTRATADA será responsável pela limpeza do local após a instalação, devendo retirar e descartar adequadamente todos os resíduos produzidos, bem como promover pinturas ou outros serviços necessários para entregar o local nas mesmas condições em que se encontrava antes da instalação.

5.4 Da capacitação

5.4.1 A CONTRATADA deverá ministrar um treinamento sobre a solução implantada, com no mínimo oito horas-aula;

5.4.2 O treinamento deve ser ministrado, preferencialmente, no Centro Administrativo Fernando Ferrari, no local de entrega do objeto, ou outro local apropriado sob aprovação da CONTRATANTE;

5.4.3 O curso tem por objetivo capacitar um ou mais operadores, até o limite de 10 (dez) pessoas, para operar e dar assistência de primeiro escalão aos sistemas e executar configurações básicas. O(s) instrutor(es) deve(m) possuir curso superior completo, preferencialmente em Engenharia, Computação ou outra formação da mesma área técnica;

5.4.4 O curso deve ter sua ementa apresentada por ocasião do projeto executivo, incluindo, mas não restrita obrigatoriamente a eles, os seguintes tópicos: Visão geral da solução implantada; Conceitos básicos sobre áudio, acústica e vídeo; Configuração dos equipamentos; Tecnologias, recursos e operação;

5.4.5 Metodologia: o curso deve ser conduzido com aula expositiva sobre os conceitos teóricos, o projeto e o que foi instalado, fazendo uso de recursos audiovisuais, complementadas com demonstrações práticas no sistema instalado.



5.4.6 A CONTRATADA deverá disponibilizar técnico para operação assistida presencial, pelo menos no período de garantia, sempre que requisitado pela Contratante e previamente agendado pela mesma;

5.5 Do reparo, manutenção e suporte

5.5.1 Todos os equipamentos devem ter garantia mínima de 1 ano a contar da data da emissão do Termo de Aceite definitivo, emitido e assinado pelo Fiscal do Contrato nomeado pela CONTRATANTE.

5.5.2 Os serviços de reparo, manutenção e suporte, em caso de não funcionamento, mau funcionamento ou falha técnica da solução instalada devem ser mantidos pela contratada durante o período de garantia e devem ser solicitados por abertura de chamado efetuado por servidores da CONTRATANTE, via chamada telefônica local, e-mail, aplicativo ou website da CONTRATADA.

5.5.3 O número telefônico, e-mail, aplicativo e/ou website para abertura de chamados deve ser informado pela CONTRATADA, imediatamente após finalizada a instalação, que deve comunicar igualmente ao gestor qualquer alteração destes canais de atendimento.

5.5.4Acontratada deve prestar serviços de assistência técnica e manutenção especializados e devem ser prestados pela CONTRATADA no local de instalação, para todos os equipamentos, acessórios, softwares e hardwares fornecidos.

5.5.5 Cabe aos técnicos da CONTRATADA a identificação dos componentes, peças ou materiais responsáveis pelo mau funcionamento dos produtos fornecidos.

5.5.6Dentro do período de garantia, os componentes danificados devem ser substituídos, entregues, instalados e configurados, de modo a deixar a solução em perfeitas condições de uso e com todas as funcionalidades operacionais, nas dependências da CONTRATANTE, no prazo estabelecido para solução de chamados, sem a cobrança de quaisquer custos adicionais, inclusive frete, seguro etc.

5.5.7 Os componentes, peças ou materiais que substituam os defeituosos devem ser originais da fabricante, novos, de primeiro uso, e com qualidade e características técnicas idênticas ou superiores aos existentes.

5.5.7.1 Em caso de indisponibilidade no mercado nacional e internacional e/ou descontinuidade na fabricação, devidamente atestada pela fabricante, podem ser utilizados, com a concordância prévia da CONTRATANTE, componentes, peças ou materiais similares, de outras fabricantes, ou reconicionados, mas que sejam necessariamente compatíveis, em qualidade, aparência e características técnicas, com os originais, e que ainda demonstrem ter passado por rigoroso processo de preparação para reutilização nas soluções ofertadas.

5.5.8 As peças, materiais descartados e quaisquer resquícios da realização das manutenções devem ser devidamente retirados das dependências da CONTRATANTE.



5.5.9 A CONTRATADA deverá fornecer todas as correções e atualizações dos softwares e aplicativos instalados, sem nenhum custo adicional à CONTRATANTE.

6. VISITA TÉCNICA

6.1 A licitante poderá realizar visita técnica às instalações onde serão instalados os equipamentos, no Centro Administrativo Fernando Ferrari, em data anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, no horário das 09h00 às 17h00, mediante prévio agendamento de horário junto à Divisão de Engenharia e Projetos (DIEP/DGCAE/SUAD), pelo endereço de e-mail diep@spgg.rs.gov.br ou pelo telefone (51) 3288-1361;

6.2 As visitas destinam-se à vistoria, avaliação e ciência das empresas interessadas acerca das condições do local e peculiaridades atinentes à realização dos serviços que compõem o objeto da licitação, para fins de elaboração da proposta e demais efeitos decorrentes desse Termo de Referência;

6.3 As visitas deverão ser feitas por profissional qualificado da empresa interessada, o qual deverá estar munido de documento de identificação e de instrumento que o habilite à representação legal da empresa;

6.4 Todos os custos diretos e/ou indiretos para a realização de visita técnica são de inteira responsabilidade da proponente.

7. ENTREGA DO OBJETO

7.1 Apresentação de Projeto Técnico

7.1.1 A CONTRATANTE fornecerá Projeto Técnico Simplificado da solução esperada a ser fornecida pela CONTRATADA.

7.1.2 A CONTRATADA deverá entregar o Projeto Técnico completo e detalhado (versão executiva), com base no Projeto simplificado fornecido, contendo a descrição completa da instalação da solução, detalhamentos diversos e características dos equipamentos instalados;

7.1.2 O Projeto Técnico “versão executiva” deverá conter:

7.1.2.1 Descrição das etapas e cronograma de execução dos serviços de instalação e treinamento;

7.1.2.2 Descrição detalhada da solução;

7.1.2.3 Desenho esquemático de todas as ligações necessárias ao funcionamento da solução (instalação física, elétrica, lógica, etc.);

7.1.2.4 Indicação dos profissionais que executarão os serviços de instalação e treinamento;



7.1.3 O Projeto Técnico “versão executiva” deverá proporcionar o perfeito entendimento dos detalhes da solução e da instalação por parte da equipe técnica da CONTRATANTE;

7.1.4 A aprovação do Projeto Técnico “versão executiva” por parte da CONTRATANTE é pré-requisito para a continuidade das etapas de instalação;

8. PRAZO E LOCAL DA ENTREGA

8.2.1 A CONTRATADA deverá apresentar Projeto Técnico “versão executiva” com a descrição completa da instalação da solução em até 20 (vinte) dias após a emissão da Ordem de Início de Serviço;

8.2.2 A aprovação do Projeto Técnico “versão executiva” pela CONTRATANTE ocorrerá no prazo de até 10 (dez) dias após sua entrega pela CONTRATADA e constituirá requisito prévio para a continuidade das etapas de instalação;

8.2.3 A entrega total da solução testada e em pleno funcionamento deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias após a aprovação do Projeto Técnico “versão executiva”;

8.2.4. O prazo de conclusão do objeto é de 60 (sessenta) dias a contar do recebimento da autorização de início dos serviços.

8.2.5 A entrega da solução deverá ocorrer no Centro Administrativo Fernando Ferrari, Av. Borges de Medeiros, 1501, Centro Histórico, Porto Alegre, Rio Grande do Sul;

8.3 Condições gerais da entrega e recebimento

8.3.1 Além da entrega no local designado, a CONTRATADA deverá descarregar e armazenar os materiais, comprometendo-se, ainda, integralmente por eventuais danos causados aos mesmos;

8.3.2 O recebimento dos materiais será efetuado por comissão designada pela CONTRATANTE, com o objetivo de verificar sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência;

8.3.3 No ato da entrega dos equipamentos serão verificados os constantes quantitativos, qualitativos e especificações técnicas mínimas conjuntamente com um representante do fornecedor;

8.3.4 Os equipamentos e/ou serviços deverão ser entregues configurados, conforme discriminado neste Termo de Referência ou informado no Contrato;

8.3.5 Ocorrendo fatos justificáveis ao não cumprimento do prazo estabelecido, a empresa contratada poderá solicitar aditamento de prazo, sendo que após análise a CONTRATANTE poderá acatar ou não a solicitação;

8.3.6 No caso de equipamentos entregues em desconformidade com o especificado neste Termo de Referência, a CONTRATADA deverá substituí-lo no



prazo não superior a 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da comunicação realizada pela Contratante, correndo às expensas da CONTRATADAS eventuais custos advindos da substituição;

8.3.2 Toda e qualquer entrega fora do local e/ou fora das especificações estabelecidas neste Termo fará com que a Contratada seja notificada por escrito, ficando obrigada a recolher/substituir os materiais, o que fará prontamente, ficando entendido que ocorrerá por sua conta e risco tal recolhimento/substituição;

8.3.3 A fiscalização por parte da Contratante e o recebimento provisório ou definitivo, não excluem a responsabilidade civil da Contratada pela correção e/ou substituição do objeto contratual, bem como pelos danos causados ao Estado ou a terceiros decorrentes de defeitos de fabricação/desconformidades com as normas técnicas exigíveis, nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato;

8.3.4 Na entrega, os materiais deverão estar devidamente acondicionados para evitar danos no transporte e armazenamento, devendo ser apresentados em suas embalagens originais, visando a validação dos dados do fabricante e as especificações técnicas.

9. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E SUSTENTÁVEL

9.1 A proposta do licitante deverá estar de acordo, no que couber (Não adstrito aos itens subsequentes a este), com o disposto na Instrução Normativa CELIC/SPGG Nº 001/2025, publicada na página 05 (cinco) do Diário Oficial do Rio Grande do Sul de 02/01/2025;

9.2 O licitante deverá comprovar a eficiência energética e consumo médio dos equipamentos a serem empregados para atender o contrato com aferições aprovadas por órgão governamental acreditado, tal como INMETRO, ANEEL, etc;

9.3 O licitante deverá informar a origem dos equipamentos a serem empregados para atender o contrato, tais como fornecedor, materiais utilizados e o ciclo de produção, a fim de avaliar o impacto ambiental envolvido na produção;

9.4 O licitante deverá informar o nível de ruído mínimo, médio e máximo, envolvendo sinais sonoros, gerado durante diferentes fases de operação do equipamento;

9.5 O licitante deverá informar a temperatura mínima, média e máxima durante diferentes fases de operação do equipamento;

9.6 Opcionalmente, o licitante poderá fornecer laudo técnico ou resultado provenientes de realização de testes de equipamentos iguais aos que serão empregados para atender o contrato a fim de comprovar os requerimentos de sustentabilidade ambiental.



ANEXO I- Descrição dos equipamentos e requisitos mínimos para sonorização com microfones para sala de conferência.

Processador de áudio

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Deve ser composto de pelo menos 12 (doze) interfaces de áudio analógicos (I/O) processados através de DSP (Digital Signal Processor);
- Capacidade de controle de dispositivos externos através de interface Serial e TCP/IP, possuir, no mínimo, 2 (duas) portas RJ45 integradas com velocidade de 1000 Mbps;
- Deverá ter capacidade e ser licenciado para trafegar pelo menos 64 x 64 canais de áudio Dante;
- Possuir no mínimo 8 (oito) entradas de áudio com cancelamento de eco acústico (AEC);
- Possuir no mínimo 4 (quatro) saídas de áudio balanceadas;
- Permitir a criação de interfaces gráficas de operação e configuração do sistema, possuir interface USB integrada capaz de enviar e receber áudio digital para microcomputadores tipo PC para realização de conferências (BYOD) e gravações;
- Possuir alimentação para microfones em 48 volts (Phanton Power) em todas as portas de entrada;
- O processador deverá ter capacidade suficiente para processar todas as fontes de áudio necessárias para perfeito funcionamento do ambiente bem como microfones, sonofletores e amplificadores, possuir funções configuráveis e selecionáveis por software, tais como:
- Mixers, combinadores, matrizes, equalizadores, filtros, crossovers, roteadores, delays, controles, medidores, geradores etc.;
- Possuir configuração e controle por meio de software compatível com o sistema operacional Windows 8 (oito) ou superior, alimentação Elétrica: 120 VAC a 240 VAC, 50 - 60 Hz.

Amplificador de Som

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Deve possibilitar instalação em rack 19 polegadas;
- Deve possuir fonte de alimentação integrada automática de 100-240 VCA (50/60 Hz);



- Deve possuir relação sinal/ruído maior do que 103dB;
- Deve possuir alimentação PoE+;
- Deve possuir distorção harmônica total (THD) menor do que 0.5%;
- Deve possuir ventilação eficiente com baixo ruído;
- Deve possuir resposta de frequência 20Hz a 20kHz;
- Faixa dinâmica de 90dB ou superior;
- Deve ser um amplificador classe D;
- Deve possuir 4 canais;
- Possuir certificações CE, FCC e RoHS;
- Deve ser um amplificador com interface de áudio Dante ou AVB e ser totalmente compatível com o processador de áudio fornecido nesse projeto;
- Deve ser totalmente compatível com as caixas de som fornecidas nesse projeto;
- Deve ser um amplificador com potência suficiente para alimentar os oito alto-falantes previstos nesse projeto.

Microfone de mesa sem fio (Ref.Marca Shure - modelo MXCW 640)

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Deve ser do tipo: Base Microfone de mesa com bateria recarregável de íons de lítio inteligente, gooseneck;
- Deve possuir conexão sem fio com o Access Point;
- Deve possuir display LCD que apresente as informações mínimas de operação;
- Deve permitir ser configurada como função de presidente, unidade delegada, ouvinte ou ambiente;
- Deve possuir uma resposta de frequência entre 55 - 16kHz;
- Deve possuir conexões compatíveis com a mesa de som digital;
- Deve possuir Chave fala/silencia;
- Deve possuir espuma anti-puff (caso for aplicável);
- Deve possuir led sinalizador de operação junto à cápsula de som (verde ON, vermelho OFF).



Access Point para Microfones sem fio (Ref. Shure MXCWAPT)

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Deve controlar no mínimo 60 unidades de conferência sem fio;
- Deve operar nas bandas de frequência de 2,4 GHz / 5 GHz, incluindo espectro de DFS;
- Deve fazer a coordenação de frequência automática, detecção e anulação de interferências;
- Deve ter conexão sem fio bidirecional;
- Deve ter uma conexão de áudio em rede Dante que suporta até 10 canais de entrada e 10 canais de saída;
- Deve ser compatível com o microfone de mesa deste TR;
- Deve ter alimentação PoE.

Caixa de som acústica (Ref. Marca JBL - modelo Stage 280C)

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Deve possuir auto falante de no mínimo 6 polegadas;
- Deve possuir potência mínima de 100W;
- Deve possuir resposta de frequência entre 55Hz -20.000Hz.

Mini Rack para Parede 20U/570 MM - Padrão 19"

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Estrutura deve ser confeccionada em chapa de aço;
- Deve possuir porta frontal confeccionada em chapa de aço com visor em acrílico ou vidro.
- Deve possuir ventilação por aletas nas laterais e ter fechadura na porta;
- Deve possuir 20 Unidades de Rack;
- Dimensões Externas: Altura: (20Us) Largura (57cm) Profundidade (57cm).

Câmeras 4K PTZ

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;



- Deve possuir resolução de vídeo 4K (2160p@ 60Hz) habilitada para as interfaces HDMI e NDI;
- Deve possuir tecnologia de conexão Ethernet e ou Wi-Fi, 3G, HDMI, USB, SDI;
- Deve possuir formato de imagem 16:9;
- Deve possuir alimentação por PoE / PoE+ além de fonte externa.
- Deve possuir um sensor de imagem tipo CMOS 1/2.8 polegadas, ou superior;
- Deve possuir zoom óptico entre 12x até 20x;
- deve possuir zoom digital de 12x, no mínimo;
- Deve ser capaz de operar com iluminação mínima de 0.50 lux, ou inferior;
- Deve ser compatível com SRT;
- Deve ser compatível com protocolo NDI HX3 e vir devidamente licenciada e habilitada para essa função;
- Deve ser compatível com os protocolos NDI HX3, RTSP, RTMP e VISCA sobre IP
- Deve ter interface LAN: RJ45 x 1;
- Deve suportar pelo menos 100 presets;
- Deve possuir campo de visão horizontal: 80°, ou maior;
- Deve ter rotação PAN : -170 a +170°;
- Deve ter rotação tilt: -30 a +90°;
- Deve possuir transmissão de vídeo via IP com compressão H.264 ou H.265;
- Deve ter capacidade de comunicação através de IP e serial (RS 422 ou RS 232);
- Aplicar “flip” da imagem, assim possibilitando a instalação em teto;
- Deve possuir recurso de balanço de branco permitindo a calibração em manual e automático;
- Deve possuir recurso de redução de ruído;
- Deve acompanhar suporte de teto do mesmo fabricante.

Tablets 10”



- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Possuir tela touchscreen de 10", com resolução mínima de 2360x1640;
- Deve possuir brilho mínimo de 500 nits;
- Deve possuir interface USB-C;
- Possuir sensor de iluminação integrado;
- Deve permitir saída de sinais de vídeo através de interface USB-C;
- Possuir conexão WIFI 6, possuir 10 (dez) horas de bateria por carga;
- Possuir processamento com 6 (seis) núcleos e deve ser fornecido com aplicação do mesmo fabricante da unidade de colaboração.
- Deve acompanhar case que permita a fixação em suporte de mesa na cor preta com carregamento por meio de magnetismo e permita carregamento sem o uso de fios, sendo por sistema de indução ou condutivo o conjunto deve acompanhar case, suporte e fonte.

Central de Controle para distribuição de AVoIP e Unidade de colaboração

- Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Pode ser composto de um ou mais equipamentos para atender a solução;
- Os equipamentos utilizados devem ser do mesmo fabricante ou compatíveis para uma perfeita integração;
- **Deve ter uma unidade de colaboração** que tenha capacidade de receber e enviar imagens de computadores e dispositivos móveis sem cabos;
- Uma saída de vídeo digital HDMI ou DisplayPort;
- Compatibilidade com Android, iOS, macOS e Windows;
- Suporte à exibição de, no mínimo, quatro imagens simultâneas na mesma saída;
- Capacidade de gerenciar streams AVoIP para, no mínimo, 100 dispositivos conectados;
- Suporte a vídeo mínimo 1080p30;
- Porta USB 3.0 incorporada ao chassi;
- Porta de rede Gigabit Ethernet (1000Mbps).
- Devem ter alimentação via PoE;



- Deve possibilitar um controlador HDMI sobre IP;
- Deve permitir o controle e gerenciamento de transmissão e recepção;
- Deve ser conectados a um switch de rede definindo as interligações dos sinais de vídeo,
- Deve ser possível criar um sistema de matriciamento digital por IP;
- Deve ter capacidade de gerenciar até 255 transmissores e receptores;
- Deve possuir, no mínimo, 1 (uma) porta USB, 1 (uma) porta HDMI, 1 (uma) porta RS232;
- Deve suportar o protocolo Telnet para controle;
- Deve possuir interface de gerenciamento WEB ou por aplicativo móvel e possuir API para integração com o sistema de automação.
- Deve possuir certificações CE, FCC, RoHs;
- Deve ter um transmissor e um receptor HDMI sobre IP;
- O transmissor deve possibilitar transmissão de sinal HDMI por meio de rede IP para os receptores de vídeo sobre IP no padrão SDVoE ou JPEG2K (JPEG2000);
- O receptor deve receber o sinal HDMI através dos transmissores por meio de vídeo sobre IP no padrão SDVoE ou JPEG2K (JPEG2000);
- Deve suportar resoluções até 3840x2160p@60fps 4:4:4;
- Deve possuir porta RJ45 e interface HDMI;
- Deve possuir interface de áudio em conector block 5 pinos ou conector TRS de 3,5mm;
- Deve possuir conector TRS IR;
- Deve possuir HDR 12bits, HDCP 2.2;
- Deve possuir latência de 16ms ou inferior e ser do mesmo fabricante da Central de Controle para distribuição de vídeo sobre IP.

Baterias adicionais para microfone de mesa (Ref. Shure - modelo SB930)

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Deve ser compatível com a mesa sem fio deste TR;
- Deve ser recarregável, de íons de Lítio e que fornece mais de 11 horas de operação de recarga completa em até 4 horas;
- Deve possuir mais de um LEDs de status de nível de carga.



Base carregadora 10 posições para baterias

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Deve ser compatível com as baterias recarregáveis deste TR;
- Acomoda até 10 baterias
- A conexão de Ethernet RJ que permite monitoramento remoto de carga e recarga.

Switch de rede 48 portas

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Deve possuir 48 portas Gigabit Ethernet com suporte PoE;
- Deve possuir alimentação 100-240VAC 60Hz;
- Deve ser gerenciável por web, CLI.

Estação de trabalho

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, e ser compatível com as características mínimas abaixo descritas;
- Deve possuir processador (CPU) Intel Core Ultra (ex: Core Ultra 7) ou AMD Ryzen 7/9 (série 7000 ou superior);
- Deve possuir memória RAM 16GB DDR4;
- Deve ter capacidade de armazenamento (SSD) de 1 TB;
- Deve possuir alimentação 100-240VAC 60Hz.