

SEBRAE-RS

1. Premissas Gerais do Projeto

1.1. O objeto da contratação deverá contemplar o fornecimento, instalação, configuração, integração, testes, comissionamento, documentação técnica e treinamento dos sistemas de áudio e vídeo, plenamente operacional.

1.2. O projeto deverá adotar tecnologia de ponta, amplamente utilizada em ambientes corporativos, governamentais e institucionais de alto nível, com equipamentos de fabricantes reconhecidos no mercado internacional de AV profissional com garantia no Brasil.

1.3. Todos os sistemas deverão ser escaláveis, atualizáveis, interoperáveis e compatíveis com padrões abertos, evitando dependência tecnológica exclusiva de um único fabricante.

1.4. A solução deverá ser concebida com foco em:

- Qualidade audiovisual profissional;
- Facilidade de operação;
- Integração nativa entre subsistemas.

1.5. O SEBRAE-RS disponibilizará uma VLAN dedicada para os sistemas de AV, bem como o fornecimento dos pontos de rede e rede wireless para o controle dos ambientes.

1.6 O SEBRAE-RS disponibilizará toda infraestrutura seca para o cabeamento dos equipamentos de AV. Caso a infraestrutura não for suficiente, a CONTRATADA deverá realizar a adaptação necessária, mediante a APROVAÇÃO do SEBRAE-RS.

1.7 Toda solução que prevê reunião via webconferência deverá atender os padrões Microsoft Teams, Zoom e Google Meet.

2. Formas de Prestação de Serviços

Os serviços serão executados conforme o discriminado abaixo:

2.1 A CONTRATADA deverá desenvolver as atividades preliminares exigidas para a execução dos serviços;

2.2 Executar serviços gerais, como ligações provisórias, aluguel de equipamentos e ferramentas, transportes e fretes, além de se responsabilizar pela contratação dos profissionais especializados;

2.3 Possuir pleno conhecimento dos projetos em todos os seus detalhes. Se,

durante a execução dos trabalhos, forem necessárias alterações nas especificações e projetos originais, competirá ao licitante vencedor elaborar o projeto da parte a modificar e submetê-lo à aprovação do Fiscal, não podendo ocorrer, no entanto, alteração substancial das disposições gerais formuladas pelo projeto original;

2.4 Obedecer para todas as instalações e serviços as normas vigentes estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);

2.5 Descrever no Projeto Executivo os serviços propostos, de forma clara e conclusiva. Deverá ser apresentado um descritivo de implantação da solução, o tempo previsto, as tecnologias e cenários envolvidos e os pré-requisitos necessários à implantação da solução, com indicação do responsável técnico pelo projeto proposto;

2.6 Aprovar o projeto executivo junto à CONTRATANTE, conforme cronograma físico financeiro, a ser conduzido pelo responsável técnico indicado na fase de habilitação, podendo sofrer alterações até a aprovação final pelo Fiscal. O prazo de análise de cada projeto encaminhado à fiscalização é de 5 dias úteis e já está incluso dentro do prazo estipulado. Após a aprovação pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá efetuar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);

2.7 Responsabilizar-se pela completa instalação do projeto, ou seja, todos os custos necessários à instalação dos equipamentos;

2.8 Entregar no local de instalação todos os materiais de acordo com o projeto executivo, ficando a seu cargo as despesas de armazenagem, guarda, embalagem / desembalagem, transporte e seguro;

2.9 Guardar especial atenção à proteção das áreas trabalhadas para que sejam evitados danos aos revestimentos de paredes e pisos, como também qualquer material e terminal elétrico existentes no local;

2.10 Responsabilizar-se por quaisquer danos causados durante a realização dos serviços, reparando-os no mesmo padrão utilizado;

2.11 Responsabilizar-se, sempre que necessário, pela movimentação de qualquer componente existentes;

2.12 Apresentar à fiscalização da CONTRATANTE todas as medidas de painéis de conectores, suportes, caixas a serem feitas sob medida para a conferência à prévia encomenda para fabricação;

2.13 Responsabilizar-se pelo refazimento da pintura em todos os locais em que a pintura for danificada ou que por decorrência dos serviços sejam necessárias restaurações, devendo essas restaurações serem executadas nas mesmas condições existentes anteriormente, sem que evidenciem as diferenças entre o revestimento novo e o antigo;

2.14 Responsabilizar-se para que todo o entulho produzido durante a execução seja removido do local dos serviços para área externas diariamente;

2.15 Possuir durante a execução do projeto um engenheiro responsável pela obra como gerente de projeto.

3. Obrigações da Contratada

3.1 Assumir inteira responsabilidade pela efetiva execução dos serviços contratados e/ou instruções deste Termo de Referência, sendo responsável pelo transporte de insumos, mão – de – obra, materiais, equipamentos e demais itens necessários ao cumprimento da obrigação contratual;

3.2 Aceitar todas as decisões, métodos de inspeção, verificação e controle, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos e explicações que a CONTRATANTE julgar necessárias;

3.3 Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais, sociais, previdenciários e outros decorrentes da contratação;

3.4 Substituir os produtos que apresentarem defeito, inclusive vícios ou defeitos ocultos que o tornem impróprios ao uso a que são destinados, sem nenhuma despesa para ao SEBRAE-RS e sem prejuízo das sanções cabíveis;

3.5 Manter todas as condições exigidas no certame licitatório;

3.6 Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar a CONTRATANTE ou terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou de(s) seu(s) funcionário(s), independente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;

3.7 Respeitar as normas de segurança, controle de bens e de fluxo de pessoas nas dependências da CONTRATANTE;

3.8 A CONTRATADA deve indicar e manter preposto, aceito pela Administração da CONTRATANTE, durante o período de vigência deste contrato, para representá-la sempre que for necessário;

3.9 Cumprir a legislação e as normas relativas à segurança e medicina do trabalho, especialmente as prescrições da NR10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade e da NR35 – Trabalho em Altura, ambas do Ministério do Trabalho, e diligenciar para que seus empregados e os seus possíveis contratados trabalhem com equipamentos de proteção individual (EPI), tais como capacetes, botas, luvas, óculos, capas, cintos e equipamentos adequados para cada tipo de serviço que estiver sendo desenvolvido, especialmente aqueles que envolverem elevação em relação ao solo. A CONTRATANTE poderá paralisar os serviços quando os empregados não estiverem protegidos, correndo o ônus da paralisação por

conta da CONTRATADA, mantendo-se inalterados os prazos definidos no presente contrato;

- 3.10 A CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE a necessidade de execução de quais quer serviços para fins de autorização prévia de acesso ao local;
- 3.11 Não executar, sem a devida autorização do Fiscal / Gestor do Contrato, serviços decorrentes de fatores não previstos, principalmente aqueles que interfiram na estrutura do edifício;
- 3.12 Providenciar o isolamento e sinalização de toda a área onde serão realizados os serviços, de modo a garantir a segurança e boas condições de trabalho aos seus funcionários e ao público;
- 3.13 Responsabilizar-se pela guarda do material utilizado na execução dos serviços, não recaindo sobre o CONTRATANTE qualquer responsabilidade por perdas, danos, extravios etc;
- 3.14 Manter um supervisor responsável pelo gerenciamento dos serviços, com poderes de representante ou preposto, para tratar com a CONTRATANTE, dos assuntos relacionados com a execução do Contrato;
- 3.15 Atender a qualquer convocação do Fiscal / Gestor para esclarecimentos a respeito dos serviços prestados;
- 3.16 Manter durante a vigência do contrato até o término da garantia, endereço, telefone, e e-mail permanentemente atualizados;
- 3.17 Disponibilizar e manter quantitativo de pessoal compatível com as necessidades dos serviços;
- 3.18 Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do presente contrato;
- 3.19 Fornecer projeto executivo de acordo com a solução a ser instalada.
- 3.20 O projeto executivo deverá constar no mínimo os seguintes documentos:
 - 3.20.1 Planta de layout
 - 3.20.2 Planta de infraestrutura
 - 3.20.3 Detalhamentos
 - 3.20.4 Diagramas de conexão
 - 3.20.5 Bay-face de rack (quando aplicável)
 - 3.20.6 Tabela de carga
- 3.21 Entrega de asbuilt – deverá constar os seguintes documentos:

- 3.21.1 Plantas e detalhamentos atualizados
- 3.21.2 Diagramas de conexão
- 3.21.3 Bay-face de rack
- 3.21.4 Tabela de carga
- 3.21.5 Manuais dos equipamentos
- 3.21.6 Manuais de operação do sistema
- 3.21.7 Listas de equipamentos
- 3.21.8 Listas de endereçamento de rede dos equipamentos
- 3.21.9 Listas de usuários e senhas (quando aplicável)
- 3.21.10 Lista de cabos e suas identificações
- 3.21.11 Caderno de testes
- 3.22 Fornecer equipamento novo, lacrado e com todos os acessórios originais.
- 3.23 Prestar suporte técnico durante o período de garantia.
- 3.24 Realizar troca em caso de defeito de fabricação.
- 3.25 Cumprir prazos e condições estabelecidas no edital.
- 3.26 Fornecimento de todo cabeamento de AV necessário para realizar as instalações.
- 3.27 Todos os suportes para instalação de equipamentos (monitores, projetores, câmeras, acessórios para montagem de racks) – fornecimento e instalação por conta da contratada, de acordo com o projeto.

4. Obrigações da Contratante

- 4.1 Exercer a FISCALIZAÇÃO sobre o recebimento dos serviços, procedendo ao ateste na respectiva nota fiscal, com as ressalvas e/ou glosas que se fizerem necessárias;
- 4.2 Comunicar à CONTRATADA qualquer irregularidade identificada no fornecimento do material e/ou dos serviços executados, solicitando a correção dos serviços executados e a substituição de mercadoria defeituosa ou que não esteja de acordo com as especificações deste Termo de Referência;
- 4.3 Relatar, por escrito, as eventuais irregularidades na execução dos serviços;

- 4.4 Verificar o prazo estabelecido no ajuste para apresentação das notas fiscais/faturas, recibos ou congêneres, exigindo seu cumprimento por parte da CONTRATADA;
- 4.5 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 4.6 Prestar as informações e esclarecimentos demandados pela CONTRATADA, desde que pertinentes à execução dos serviços;
- 4.7 Notificar a CONTRATADA, por escrito ou por meio eletrônico, sobre a ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando os prazos para correção;
- 4.8 Notificar a empresa CONTRATADA, por escrito ou por meio eletrônico, da aplicação de eventuais penalidades, garantindo o contraditório e ampla defesa;
- 4.9 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

5. Qualificação Técnica e Vistoria

Para comprovação da Capacidade Técnica da Licitante, será exigida a seguinte documentação relativa à Capacidade Técnico-Operacional:

- 5.1 Certidão de registro e Regularidade de pessoa jurídica, dentro de seu prazo de validade, junto ao CREA– Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.
- 5.2 Atestado de Capacidade Técnica em nome da empresa licitante: declaração fornecida por pessoa jurídica de direito público ou privado, em quantidade de um ou mais clientes, que comprove de forma satisfatória a prestação de serviços com fornecimento, instalação, integração e comissionamento de sistemas audiovisuais de porte e complexidade compatíveis com o objeto desta contratação, contemplando, no mínimo, infraestrutura de cabeamento de áudio, vídeo e dados, instalação, configuração e integração de equipamentos de som, imagem, redes de dados e sistemas de comunicação ou transmissão audiovisual.
- 5.3 Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente de pessoal profissional(is) responsável(is) técnico(s) que assumirá(ão) pessoal e diretamente a execução dos serviços contratados, integrando a equipe técnica do projeto.
- 5.4 Deverá ser apresentado, no mínimo, 01 (um) profissional graduado em Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica ou Engenharia de

Telecomunicações, devidamente registrado no CREA, com experiência comprovada na execução de serviços de áudio, vídeo e dados, incluindo instalação, configuração e comissionamento de sistemas audiovisuais, equipamentos de sonorização, videowall, redes de dados, sistemas de comunicação e transmissão audiovisual.

5.5 Adicionalmente, a equipe técnica deverá contar com, no mínimo, 01 (um) profissional (responsável técnico) detentor da certificação AVIXA CTS (Certified Technology Specialist), emitida pela AVIXA – Audiovisual and Integrated Experience Association, ou equivalente, válida na data da apresentação da proposta, comprovando conhecimento técnico em integração, operação e gerenciamento de sistemas audiovisuais profissionais;

5.6 Os profissionais responsáveis por programações, integrações e treinamentos deverão deter certificação válida emitida pelos fabricantes dos equipamentos fornecidos;

5.7 O(s) profissional(is) que apresentar(em) as ARTs para comprovação da qualificação técnica acima deverá(ão), obrigatoriamente, ser o(s) responsável(is) pelo acompanhamento da execução dos serviços de que tratam o Termo de Referência;

5.8 As empresas interessadas poderão efetuar vistoria no local da prestação dos serviços, a fim de conhecer plenamente as instalações. Para este fim, deverá ser realizado agendamento prévio com a Sra. Gislaine, pelo telefone (51) 99707-8732 ou por e-mail (gislainel@sebraers.com.br), através de um representante credenciado.

5.9 Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, as licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existente como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto.

5.10 Se verificada na visita algum item no memorial que não estejam contemplados, ou divergência em algumas das medidas ou quantitativos, deverá ser comunicado à Comissão de Licitação e se couber, tal comunicação deverá ser enviada para o e-mail da pregoeira (elainek@sebrars.com.br).

6. Descritivo Técnico:

6.1 Salas de Reunião - Térreo

Os ambientes descritos como “Sala de reunião” presente no térreo deverão conter:

- 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação 16/7
- 01 SOLUÇÃO DE CAMERA E AUDIO INTEGRADOS VIA USB

A solução deverá prever que os usuários das salas irão conectar o laptop a uma interface na mesa, para realizar uma apresentação e/ou realizar uma reunião de

webconferencia via BYOD "*Bring Your Own Device*" (Traga o seu próprio dispositivo). A solução deverá contemplar todo o cabeamento e suportes necessários para a instalação. Ao Display e a solução de câmera e áudio deverão ser instaladas na parede.

6.2 Recepção - Térreo

- Deverá possuir um Display 55" para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.3 Sala de Treinamento - Térreo

Para a sala de Treinamento do térreo, deverá conter os seguintes equipamentos:

- 01 PROJETOR DE TIRO CURTO A LASER
- 01 TELA DE PROJEÇÃO
- 02 Câmeras PTZ 12x;
- 01 PROCESSADOR DE AUDIO, VIDEO E CONTROLE
- 10 CAIXA DE SOM TIPO PENDENTE
- 01 AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA;
- 01 SISTEMA DE MICROFONE SEM FIO;

Para a sala de treinamento a solução precisa prever um ponto HDMI para ser utilizado para apresentações, e uma conexão USB para realizar conferências. As câmeras PTZ deverão ser utilizadas para captar imagem tanto do apresentador, quanto da plateia. Com os microfones sem fio de bastão, poderão ser utilizados tanto pelo apresentador, quanto ao público presente na plateia. Esse áudio captado pelos microfones deverá ser reproduzido dentro da sala de treinamento, quanto para os participantes que estiverem conectados a web conferência da sala de treinamento. O SEBRAE fornecerá um tablet (Android OU iOS) que deverá ser utilizado como interface de controle touch screen, permitindo ajustes de níveis de volume do que é reproduzido na sala, e do que é captado pelos microfones.

Também é necessário permitir preview das câmeras através do mesmo aplicativo de controle no tablet, além de selecionar e controlar a câmera desejada. O sistema deverá permitir uma futura expansão com microfones de teto que trabalham com o protocolo DANTE.

6.4 Lounge Treinamento - Térreo

Para o Lounge da sala de Treinamento do térreo teremos os seguintes equipamentos:

- Deverá possuir um 01 Display 55" para comunicação digital corporativa Operação16/7. O Display terá uso apenas local e digital signage.

6.5 Sala de Treinamento – 2º Pavimento

Para a sala de Treinamento do 2º pavimento, deverá conter os seguintes equipamentos:

- 01 PROJETOR DE TIRO CURTO A LASER;
- 01 TELA DE PROJEÇÃO;
- 02 Câmeras PTZ 12x;
- 01 Processador de áudio, vídeo e controle;
- 08 CAIXA DE SOM TIPO PENDENTE;
- 01 AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA;
- 01 SISTEMA DE MICROFONE SEM FIO;

Para a sala de treinamento a solução precisa prever um ponto HDMI para ser utilizado para apresentações, e uma conexão USB para realizar conferências. As câmeras PTZ deverão ser utilizadas para captar imagem tanto do apresentador, quanto da plateia. Com os microfones sem fio de bastão, poderão ser utilizados tanto pelo apresentador, quanto ao público presente na plateia. Esse áudio captado pelos microfones deverá ser reproduzido dentro da sala de treinamento, quanto para os participantes que estiverem conectados a web conferência da sala de treinamento. O SEBRAE fornecerá um tablet (Android OU iOS) que deverá ser utilizado como interface de controle touch screen, permitindo ajustes de níveis de volume do que é reproduzido na sala, e do que é captado pelos microfones. Também é necessário permitir preview das câmeras através do mesmo aplicativo de controle no tablet, além de selecionar e controlar a câmera desejada. O sistema deverá permitir uma futura expansão com microfones de teto que trabalham com o protocolo DANTE.

6.6 Colaboradores – 2º Pavimento

- Deverá possuir um Display 55" para comunicação digital corporativa Operação16/7.

6.7 Sala dos Motoristas – 3º Pavimento

- Deverá possuir um Display 55" para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.8 Circulação – 4º Pavimento

- Deverá possuir um Display 55" para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.9 Diretoria de Administração e Finanças – 4º Pavimento

O ambiente descrito como “Diretoria de Administração e Finanças” presente no 4º pavimento deverá conter:

- 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7
- 01 Solução de Câmera e áudio integrados via USB

A solução deverá prever que os usuários das salas irão conectar o laptop a uma interface na mesa, para realizar uma apresentação e/ou realizar uma reunião de webconferencia via BYOD “*Bring Your Own Device*” (Traga o seu próprio dispositivo). A solução deverá contemplar todo o cabeamento e suportes necessários para a instalação. O Display e a solução de câmera e áudio deverão ser instaladas na parede.

6.10 GESTÃO ESTRATEGICA E ORÇAMENTARIA – 4º Pavimento

- Deverá possuir um Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.11 Sala Doca – 4º Pavimento

Deverá prever a instalação de um videowall no formato de 3x2, com 6 monitores de 55” profissionais, LG modelo 55VM5J-H. Os monitores e o servidor de imagens serão fornecidos pelo SEBRAE-RS.

6.12 Auditoria Interna – 4º Pavimento

O ambiente descrito como “Auditoria Interna” presente no 4º pavimento deverá conter:

- 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7
- O Display deverá receber o conteúdo de digital signage.

6.13 Gerencia Jurídica – 4º Pavimento

- Deverá possuir um Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.14 Sala de Treinamento 1 – 5º Pavimento

Para a sala de Treinamento 1 do 5º pavimento, deverá conter os seguintes equipamentos:

- 01 PROJETOR DE TIRO CURTO A LASER;
- 01 TELA DE PROJEÇÃO;
- 02 Câmeras PTZ 12x;
- 01 Processador de áudio, vídeo e controle;
- 08 CAIXA DE SOM TIPO PENDENTE;

- 01 AMPLIFICADOR DE POTENCIA;
- 01 SISTEMA DE MICROFONE SEM FIO;

Para a sala de treinamento a solução precisa prever um ponto HDMI para ser utilizado para apresentações, e uma conexão USB para realizar conferências. As câmeras PTZ deverão ser utilizadas para captar imagem tanto do apresentador, quanto da plateia. Com os microfones sem fio de bastão, poderão ser utilizados tanto pelo apresentador, quanto ao público presente na plateia. Esse áudio captado pelos microfones deverá ser reproduzido dentro da sala de treinamento, quanto para os participantes que estiverem conectados a web conferência da sala de treinamento. O SEBRAE fornecerá um tablet (Android OU iOS) que deverá ser utilizado como interface de controle touch screen, permitindo ajustes de níveis de volume do que é reproduzido na sala, e do que é captado pelos microfones. Também é necessário permitir preview das câmeras através do mesmo aplicativo de controle no tablet, além de selecionar e controlar a câmera desejada. O sistema deverá permitir uma futura expansão com microfones de teto que trabalham com o protocolo DANTE.

6.15 Salas de Reunião 8 Pessoas – Salas 1, 2 e 3 – 5º Pavimento

Os ambientes descritos como “Sala de reunião 8 pessoas – Salas 1, 2 e 3” presente no 5º pavimento deverão conter:

- 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7
- 01 Solução de Câmera e áudio integrados via USB

A solução deverá prever que os usuários das salas irão conectar o laptop a uma interface na mesa, para realizar uma apresentação e/ou realizar uma reunião de webconferencia via BYOD “*Bring Your Own Device*” (Traga o seu próprio dispositivo). A solução deverá contemplar todo o cabeamento e suportes necessários para a instalação. O display e a solução de câmera e áudio deverão ser instaladas na parede.

6.16 Sala de Treinamento 2 – 5º Pavimento

Para a sala de Treinamento 2 do 5º pavimento, deverá conter os seguintes equipamentos:

- 01 PROJETOR DE TIRO CURTO A LASER;
- 01 TELA DE PROJEÇÃO;
- 02 Câmeras PTZ 12x;
- 01 Processador de áudio, vídeo e controle;
- 24 CAIXA DE SOM TIPO PENDENTE;
- 02 AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA;
- 01 SISTEMA DE MICROFONE SEM FIO;
- 01 DISTRIBUIDOR HDMI 1X4;
- 02 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7;

Para a sala de treinamento a solução precisa prever um ponto HDMI para ser utilizado para apresentações, e uma conexão USB para realizar conferências. As câmeras PTZ deverão ser utilizadas para captar imagem tanto do apresentador, quanto da plateia. Com os microfones sem fio de bastão, poderão ser utilizados tanto pelo apresentador, quanto ao público presente na plateia. Esse áudio captado pelos microfones deverá ser reproduzido dentro da sala de treinamento, quanto para os participantes que estiverem conectados a web conferência da sala de treinamento. Os displays de 55” terão a função de reforço visual para a plateia. O SEBRAE fornecerá um tablet (Android OU iOS) que deverá ser utilizado como interface de controle touch screen, permitindo ajustes de níveis de volume do que é reproduzido na sala, e do que é captado pelos microfones. Também é necessário permitir preview das câmeras através do mesmo aplicativo de controle no tablet, além de selecionar e controlar a câmera desejada. O sistema deverá permitir uma futura expansão com microfones de teto que trabalham com o protocolo DANTE.

6.17 Gerencia Administração E Suprimentos – 21 COLAB – 6° Pavimento

- Deverá possuir um Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.18 Gerencia de Contabilidade E Finanças – 21 COLAB – 6° Pavimento

- Deverá possuir um Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.19 Sala de Reunião – 6° Pavimento

O ambiente descrito como “Sala de reunião” presente no 6° pavimento deverá conter:

- Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7
- 01 Solução de Câmera e áudio integrados via USB

A solução deverá prever que os usuários das salas irão conectar o laptop a uma interface na mesa, para realizar uma apresentação e/ou realizar uma reunião de webconferencia via BYOD “*Bring Your Own Device*” (Traga o seu próprio dispositivo). A solução deverá contemplar todo o cabeamento e suportes necessários para a instalação. O display e a solução de câmera e áudio deverão ser instaladas na parede.

6.20 Gerencia Gestão de Pessoas – 15 COLAB – 7° Pavimento

- Deverá possuir um Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.21 Gerência de Relacionamento com Cliente – 25 COLAB – 7° Paviment

- 01 Display 55 para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.22 Sala de Reunião – 7° Pavimento

O ambiente descrito como “Sala de reunião” presente no 7° pavimento deverá conter:

- 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7
- 01 Solução de Câmera e áudio integrados via USB

A solução deverá prever que os usuários das salas irão conectar o laptop a uma interface na mesa, para realizar uma apresentação e/ou realizar uma reunião de webconferencia via BYOD “*Bring Your Own Device*” (Traga o seu próprio dispositivo). A solução deverá contemplar todo o cabeamento e suportes necessários para a instalação. O display e a solução de câmera e áudio deverão ser instaladas na parede.

6.23 Gerencia de Competitividade Setorial – 25 COLAB – 8° Pavimento

- Deverá possuir um Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.24 Gerencia de Gestão de Soluções – 25 COLAB – 8° Pavimento

- Deverá possuir um Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.25 Sala de Reunião – 8° Pavimento

O ambiente descrito como “Sala de reunião” presente no 8° pavimento deverá conter:

- 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7
- 01 Solução de Câmera e áudio integrados via USB

A solução deverá prever que os usuários das salas irão conectar o laptop a uma interface na mesa, para realizar uma apresentação e/ou realizar uma reunião de webconferencia via BYOD “*Bring Your Own Device*” (Traga o seu próprio dispositivo). A solução deverá contemplar todo o cabeamento e suportes necessários para a instalação. O display e a solução de câmera e áudio deverão ser instaladas na parede.

6.26 Gerência de Inovação – 13 COLAB E Gerência de Políticas Publicas – 3 COLAB – 9° Pavimento

- Deverá possuir 02 Displays 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7 para receber conteúdo de Digital Signage.

6.27 Políticas públicas - 9º Pavimento

- Deverá possuir um Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7 para receber conteúdo de Digital Signage.

6.28 Gerência de Marketing – 29 COLAB – 9º Pavimento

- 02 Displays 55’ para comunicação digital corporativa Operação16/7 para conteúdo de Digital Signage.

6.29 Sala de Reunião – 9º Pavimento

O ambiente descrito como “Sala de reunião” presente no 9º pavimento deverá conter:

- 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7
- 01 Solução de Câmera e áudio integrados via USB

A solução deverá prever que os usuários das salas irão conectar o laptop a uma interface na mesa, para realizar uma apresentação e/ou realizar uma reunião de webconferencia via BYOD “*Bring Your Own Device*” (Traga o seu próprio dispositivo). A solução deverá contemplar todo o cabeamento e suportes necessários para a instalação. O display e a solução de câmera e áudio deverão ser instaladas na parede.

6.30 Gerência de Desenvolvimento Territorial e Educação Empreendedora – 11 COLAB – 10º Pavimento

- Deverá possuir um Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.31 Gerência Plataformas, Tecnologia da Informação e Processos – 31 COLAB – 10º Pavimento

- Deverá possuir 03Displays 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.32 Sala de Reunião – 10º Pavimento

O ambiente descrito como “Sala de reunião” presente no 10º pavimento deverá conter:

- 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7
- 01 Solução de Câmera e áudio integrados via USB

A solução deverá prever que os usuários das salas irão conectar o laptop a uma interface na mesa, para realizar uma apresentação e/ou realizar uma reunião de webconferencia via BYOD “*Bring Your Own Device*” (Traga o seu próprio dispositivo). A solução deverá contemplar todo o cabeamento e suportes

necessários para a instalação. O display e a solução de câmera e áudio deverão ser instaladas na parede.

6.33 Diretorias 1, 2 e 3 – 11º Pavimento

Para os ambientes descrito como “Diretoria 1, 2 e 3” presente no 11º pavimento deverá conter:

- 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7
- 01 Solução de Câmera e áudio integrados via USB

A solução deverá prever que os usuários das salas irão conectar o laptop a uma interface na mesa, para realizar uma apresentação e/ou realizar uma reunião de webconferencia via BYOD “*Bring Your Own Device*” (Traga o seu próprio dispositivo). A solução deverá contemplar todo o cabeamento e suportes necessários para a instalação. O display e a solução de câmera e áudio deverão ser instaladas na parede.

6.34 Salas de Reunião – 11º Pavimento

Os ambientes descritos como “Sala de reunião 1 e Sala de Reunião 2” presente no 11º pavimento deverão conter:

- 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7
- 01 SISTEMA DE CONFERENCIA EM BARRA ALL IN ONE (SALAS MAIORES).

A solução de conferência deverá ser uma barra, com câmera, microfone, alto-falantes, controle via touch panel do mesmo fabricante na mesa e Microsoft Teams Room integrados. Para a sala, também deverá prever uma conexão HDMI e/ou uma conexão USB entre o display e a mesa para conexão com o laptop dos usuários, a fim de utilizar para uma simples apresentação ou uma reunião via BYOD “*Bring Your Own Device*” (Traga o seu próprio dispositivo), utilizando os recursos da sala.

6.35 Sala do Presidente – 12º Pavimento

- Deverá possuir um Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.36 Gabinete CDE – 12º Pavimento

- Deverá possuir um Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.37 Estudio Podcast / Videocast

A solução para o estudio Podcast / Videocast deverá conter os seguintes equipamentos:

- 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação 16/7
- 01 SWITCHER DE CAMERA;
- 01 Processador de streaming;
- 03 Câmeras para Podcast;

- 01 Mesa de som para Podcast;
- 04 MICROFONE DINAMICO PARA PODCAST;

O computador utilizado para edições de vídeo será fornecido pelo SEBRAE-RS.

6.38 Sala do Conselho – 12º Pavimento

A solução de AV para a Sala do Conselho deverá ter os seguintes equipamentos:

- 01 PAINEL DE LED TIPO 1
- 31 Monitor de 15” do tipo “portátil” (fornecidos pelo Sebrae-RS);
- 03 DISTRIBUIDOR HDMI 1X10;
- 01 MATRIZ HDMI 8X8 4K;
- 01 SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA MICROSOFT TEAMS ROOM;
- 05 Câmera PTZ 12X;
- 31 Microfone Gooseneck Dualflex Cardioide com base;
- 01 Processador de áudio, vídeo e controle;
- 02 Módulo de expansão com 4 entradas de áudio analógico;
- 01 Módulo de expansão com 24 entradas de áudio analógico;
- 14 CAIXA DE SOM DE EMBUTIR - TETO;
- 01 AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA;
- 01 SISTEMA DE MICROFONE SEM FIO;

A sala deverá conter um painel de LED, que deverá exibir dividido as imagens de participante local / remoto e/ou apresentação. Sobre a mesa do conselho, deverá possuir 31 monitores individuais, de 15”, do tipo “portátil”, para serem utilizados como reforço individual para visualização de apresentações on line ou local (monitores individuais fornecidos pelo Sebrae-RS). A solução de câmeras deverá possuir recurso de voice tracker, garantindo a melhor visualização do conselheiro que está falando. Microfones do tipo Gooseneck individuais para os conselheiros. O presidente, através de um tablet (Android OU iOS fornecido pelo SEBRAE-RS), poderá habilitar ou desabilitar o microfone de qualquer um dos conselheiros e visualizar o preview das câmeras da sala. A solução também deverá possuir 2 microfones sem fio, tipo bastão, para realização de apresentações. Como solução de videoconferência, a contratada deverá fornecer um mini PC com Microsoft Teams Room pré-instalado e um touch panel, que será a interface de controle do Microsoft Teams Room.

6.39 Convivência / Copa – 13º Pavimento

- O espaço de convivência localizado no 13º pavimento deverá possuir 02 Displays 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.40 Copa / Refeitório - Subsolo

- O espaço de convivência localizado no 1º subsolo deverá possuir 01 Display 55” para comunicação digital corporativa Operação16/7

6.41 Loja - Térreo

Na entrada da loja deverá ter um painel de LED na vitrine da loja, com as dimensões máximas de 0,96 x 2,88m e um pixel pitch de 2.5mm. O painel será instalado pelo lado de dentro da vitrine, estando protegido de sol e chuva

- 01 PAINEL DE LED TIPO 2

7. Serviços de Projeto Executivo, Instalação, Programação, Configuração, Garantia e Manutenção

7.1 Os equipamentos deverão ser entregues, instalados, e configurados, em pleno funcionamento, sem que para isto incorra qualquer dispêndio adicional por parte da CONTRATANTE no que se refere a serviços, materiais ou acessórios, obra civil e mobiliário;

7.2 A empresa vencedora deverá entregar o sistema totalmente instalado e totalmente operacional;

7.3 Após a assinatura do contrato, a CONTRATADA, deverá apresentar o projeto executivo prévio para a aprovação da fiscalização;

7.4 A CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais e acessórios necessários a perfeita instalação do sistema;

7.5 A CONTRATADA fornecerá suporte com garantia e manutenção para todos os equipamentos durante 12 meses. Iniciando a garantia após o recebimento definitivo dos equipamentos pela CONTRATANTE;

7.6 Todos os equipamentos fornecidos pela CONTRATADA deverá possuir garantia mínima de 12 meses e assistência técnica no Brasil.

7.7 Quando ocorrer a manutenção a CONTRATADA deverá deixar **os ambientes classificados como críticos**, o prazo máximo para atendimento remoto será de até **2 (duas) horas úteis** após a abertura do chamado. Caso não seja possível a resolução remota, o atendimento presencial deverá ocorrer em até **16(dezesseis) horas úteis**. A CONTRATADA deverá restabelecer a operação do ambiente, ainda que por meio de solução de contingência, em até **24 (vinte e quatro) horas úteis**, sendo que a solução definitiva deverá ocorrer em até **72 (setenta e duas) horas**

úteis, desde que não haja dependência de reposição de peças, equipamentos ou suporte de fabricantes.

7.8 Para os demais ambientes contemplados na contratação, o prazo máximo para atendimento remoto será de até **4 (quatro) horas úteis**, o atendimento presencial deverá ocorrer em até **48 (quarenta e oito) horas úteis** e a solução definitiva deverá ser providenciada em até **5 (cinco) dias úteis**, ressalvadas situações que dependam de fornecimento de peças, equipamentos ou atendimento de terceiros.

7.9 Na hipótese de ser necessária a remoção física de qualquer equipamento para diagnóstico, manutenção corretiva ou reparo em assistência técnica autorizada, a CONTRATADA deverá disponibilizar, instalar, configurar e colocar em plena operação, sem custos adicionais para a CONTRATANTE, equipamento substituto provisório de características técnicas equivalentes ou superiores ao equipamento removido.

7.10 Os equipamentos de contingências deverão garantir a continuidade integral dos serviços e funcionalidades originalmente contratadas, permanecendo em operação durante todo o período em que o equipamento principal estiver indisponível.

7.11 A substituição provisória deverá ocorrer previamente ou concomitantemente à retirada do equipamento defeituoso, de forma a não ocasionar interrupção dos serviços ou degradação da solução implantada.

7.12 A CONTRATADA deverá fornecer um telefone ligada diretamente com o suporte técnico para eventuais chamados ou dúvidas técnicas;

7.13 A CONTRATADA deverá fornecer um portal em seu domínio de acesso à CONTRATANTE, onde deve constar a relação de todos os equipamentos, diagramas, manuais, notas fiscais, números de série, histórico de chamados via telefone ou e-mail e updates de softwares quando houver. O ambiente deve proporcionar o download e impressão de qualquer documento ou texto presente no local.

7.14 Durante o período de garantia, a CONTRATADA deverá realizar manutenções preventivas periódicas na solução implantada, com periodicidade mínima bimestral, visando preservar o desempenho, a disponibilidade e a vida útil dos equipamentos e sistemas.

8. Lista Geral dos Equipamentos

Lista dos equipamentos que compõe a solução

ITEM	EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
8.1	AMPLIFICADOR DE POTENCIA	6
8.2	CAIXA DE SOM DE EMBUTIR - TETO	14
8.3	CAIXA DE SOM TIPO PENDENTE	60
8.4	SOLUÇÃO DE CAMERA E AUDIO INTEGRADOS VIA USB	15
8.5	CAMERA PARA PODCAST	3
8.6	CAMERA PTZ 12X	13
8.7	DISTRIBUIDOR HDMI 1X10	3
8.8	DISTRIBUIDOR HDMI 1X4	1
8.9	MATRIZ HDMI 8X8 4K	1
8.10	MESA DE SOM PARA PODCAST	1
8.11	MICROFONE DINAMICO PARA PODCAST	4
8.12	MICROFONE GOOSENECK DUALFLEX CARDIOIDE COM BASE	31
8.13	MODULO DE EXPANSÃO COM 4 ENTRADAS DE AUDIO ANALOGICO	1
8.14	MODULO DE EXPANSÃO COM 24 ENTRADAS DE AUDIO ANALOGICO	1
8.15	PAINEL DE LED TIPO 1	1
8.16	PAINEL DE LED TIPO 2	1
8.17	PROCESSADOR DE AUDIO, VIDEO E CONTROLE	5
8.18	PROCESSADOR DE STREAMING	1
8.19	PROJETOR DE TIRO CURTO A LASER	4
8.20	SISTEMA DE MICROFONE SEM FIO	5
8.21	SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA MICROSOFT TEAMS ROOM	1
8.22	DISPLAY 55 POLEGADAS OPERACAO 16/7	47
8.23	TELA DE PROJEÇÃO	4
8.24	DISPLAY 75 POLEGADAS OPERACAO 16/7	2
8.25	SWITCHER DE CAMERA	1
8.26	SISTEMA DE CONFERENCIA EM BARRA ALL IN ONE (SALAS MAIORES)	2

8.1 AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA

8.1.1. OBJETO: Aquisição de amplificador de potência classe D, compacto, de alta eficiência, com operação em baixa impedância e linha 70/100 V, destinado a sistemas de sonorização profissional. O equipamento será utilizado em sistemas de áudio instalados em ambientes corporativos, educacionais e institucionais, garantindo amplificação confiável, eficiente e com baixa dissipação térmica.

8.1.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

8.1.2.1. Características Gerais

- Tipo: Amplificador de potência classe D, compacto e de alta eficiência.
- Aplicação: Sistemas de áudio instalados, distribuição de som, salas corporativas e educacionais.

8.1.2.2. Potência e Modos de Operação

- Potência mínima por canal:
 - 200 W por canal em 4 Ω
 - 200 W por canal em 8 Ω
- Operação em linha de tensão:
 - 350 W por canal em 70 V ou 100 V
- Modo bridge disponível, com potência mínima de 350 W.

8.1.2.3. Desempenho

- Resposta de frequência: 20 Hz a 20 kHz (± 1 dB).
- Relação sinal-ruído: ≥ 100 dB.
- Eficiência energética elevada, com baixa dissipação térmica.

8.1.2.4. Conectividade e Controles

- Entradas de áudio:
 - Conectores Euroblock balanceados.
- Saídas de alto-falante:
 - Conectores Euroblock.
- Controles:
 - Ajuste de ganho por canal.
 - Seleção de modo (4 Ω , 8 Ω , 70 V, 100 V, bridge).
- LEDs indicadores de:
 - Sinal
 - Clip
 - Proteção
 - Status de operação

8.1.2.5. Proteções

- Proteção contra:

- Sobrecarga
- Curto-circuito
- Temperatura excessiva
- DC na saída
- Sistema de desligamento térmico automático.

8.1.2.6. Construção e Instalação

- Formato compacto: meia largura de rack (1/2 rack).
- Altura: 1U.
- Acompanha:
 - Kit de montagem em rack
 - Conectores Euroblock
 - Manual em português ou inglês técnico
- Ventilação por convecção (sem ventiladores), garantindo operação silenciosa.

8.1.2.7. Alimentação

- Tensão: 100–240 V, comutação automática.
- Baixo consumo em standby.

8.1.2.8. Condições Ambientais

- Uso interno.
- Certificado ENERGY STAR

8.2 CAIXA DE SOM DE EMBUTIR – TETO

8.2.1 Objeto: Caixa de som para embutir em teto, sistema de 2 vias coaxiais, com gabinete traseiro selado (backcan) em aço galvanizado, voltada para sonorização de alta-fidelidade e reforço sonoro.

8.2.2 Desempenho Acústico:

- Transdutor de Graves (LF): Mínimo de 6,5 polegadas.
- Transdutor de Agudos (HF): Mínimo de 0,75 polegada (coaxial).
- Resposta de Frequência (-10 dB): Faixa mínima de 65 Hz a 20 kHz.
- Potência Nominal: Mínimo de 60 Watts RMS (contínuos).
- SPL Máximo (Pico): Mínimo de 112 dB.
- Cobertura Nominal: Conical, entre 120° e 140°.

8.2.3 Características Elétricas:

- Operação: Suporte a baixa impedância (8 ou 16 Ohms) e sistemas de linha (70V / 100V).
- Transformador Integrado: Seletor de potência (taps) com ajuste frontal, com opções de no mínimo 60W, 30W e 15W em 70V.

8.2.4 Construção e Dimensões:

- Profundidade de Instalação (Backcan): Máximo de 210 mm.
- Certificação: Classificação UL 2043 (Plenum Rated) e UL 1480.
- Acessórios Inclusos: Grade metálica com fixação magnética ou por encaixe, trilhos de suporte (Tile Rails) e anel de reforço (C-Ring).

8.3 CAIXA DE SOM TIPO PENDENTE

8.3.1 Objeto: Fornecimento de caixas de som acústicas do tipo Pendente (Pendant-mount) para sonorização de ambiente com pé-direito baixo.

8.3.2 Características Gerais:

- Tipo de Gabinete: Caixa acústica pendente de duas vias (woofer + tweeter), com design compacto para instalações aparentes em locais sem forro.
- Cobertura Cônica: Mínimo de 130° a 140° (essencial para pés-direito baixos, garantindo que o som se espalhe melhor com menos caixas).
- Acabamento: Grade com design moderno e discreto (preferencialmente sem bordas salientes ou com sistema de fixação oculto).

8.3.3 Desempenho Acústico:

- Transdutores: Woofer de 6,5 polegadas e Tweeter de no mínimo 1 polegada (cúpula de seda ou alumínio).
- Potência Nominal (RMS): Mínimo de 60W em baixa impedância.
- Resposta de Frequência (-10 dB): Faixa mínima entre 65 Hz e 20 kHz.
- Sensibilidade: Mínimo de 88 dB SPL (1W/1m).
- Pressão Sonora Máxima (Pico): Mínimo de 105 dB SPL.

8.3.4 Conectividade e Instalação:

- Operação Multimodo: Deve suportar conexão em baixa impedância (16 Ohms ou 8 Ohms) e sistemas de linha (70V/100V) via transformador integrado.
- Seletor de Potência (Taps): Ajustes acessíveis para no mínimo 60W, 30W e 15W.
- Acessórios de Montagem: Deve acompanhar kit de suspensão com cabos de aço galvanizado e sistema de travamento rápido (estilo Gripple ou similar).
- Segurança: Conector tipo Euroblock (Phoenix) de 4 pinos para cascadeamento.

8.4 SOLUÇÃO DE CAMERA E AUDIO INTEGRADOS VIA USB

8.4.1 Objeto: Aquisição de solução de câmera e áudio integrados via USB para salas de reunião.

8.4.2 Características da Câmera:

- Resolução: Sensor de 8MP com suporte a vídeo Ultra HD 4K a 30 FPS.

- Campo de Visão (FoV): Lente super grande angular com no mínimo 120° na diagonal.
- Zoom: Capacidade de zoom digital de no mínimo 5x via e-PTZ.
- Privacidade: Obturador ou tampa de lente elétrica integrada com acionamento automático ao iniciar/encerrar a chamada.

8.4.3 Inteligência Artificial (Recursos de Vídeo):

- Enquadramento Automático (Auto Framing): Capacidade de reconhecer e enquadrar automaticamente os participantes na sala.
- Foco Automático: Ajuste dinâmico de brilho e face, otimizando a imagem mesmo em ambientes com baixa luminosidade ou luz de fundo.

8.4.4 Áudio Integrado (Som e Microfone):

- Captação: Conjunto de no mínimo 8 microfones (array) com tecnologia de redução de ruídos e cancelamento de eco.
- Saída de Som: Alto-falante de alta-fidelidade integrado com potência mínima de 5W.
- Tecnologia de Áudio: Suporte a áudio Full-Duplex e tecnologia de prova de ruído (Noise Proof).

8.4.5 Conectividade e Compatibilidade:

- Interface: Conexão USB Plug-and-Play (tipo B ou C), padrão UVC/UAC, sem necessidade de drivers adicionais.
- Gerenciamento: Deve possuir Wi-Fi integrado para gestão remota de firmware e diagnósticos.
- Compatibilidade: Deve ser compatível com as principais plataformas do mercado (Microsoft Teams, Zoom, Google Meet).

8.5 CAMERA PARA PODCAST

8.5.1 Objeto: Aquisição de câmera de vídeo profissional tipo "Studio" para produção de conteúdo audiovisual (Podcasts) e transmissões ao vivo.

8.5.2 Sensor e Ótica:

- Tamanho do Sensor: Sensor de imagem formato Quatro Terços (Micro Four Thirds).
- Resolução Nativa: Mínimo de 3840 x 2160 (Ultra HD).
- Encaixe de Lente: Sistema de montagem de lentes intercambiáveis Micro Four Thirds (MFT) com controle eletrônico.
- Faixa Dinâmica: Mínimo de 13 stops para captura detalhada em diferentes condições de iluminação.
- Sensibilidade (ISO): Ganho nativo duplo (Dual Native ISO) com sensibilidade de até 25.600 para operação em baixa luz.

8.5.3 Conectividade e Protocolos:

- Saída de Vídeo: Interface 12G-SDI e HDMI 2.0.

- Controle de Câmera: Suporte a controle remoto de íris, foco e zoom via SDI ou HDMI (protocolos compatíveis com switchers de mercado).
- Expansão: Porta USB-C de alta velocidade para gravação direta em discos externos ou conexão de acessórios de controle (foco/zoom demand).

8.5.4 Recursos de Estúdio e Monitoração:

- Monitor Integrado: Tela sensível ao toque de no mínimo 7 polegadas, de alta luminosidade (mínimo 600 nits), com para-sol incluso.
- Sinalização (Tally): Indicador de luz de Tally frontal e traseiro integrado.
- Talkback: Entrada dedicada para headset de comunicação com a direção técnica.
- Entradas de Áudio: Mínimo de 1 entrada XLR balanceada com suporte a Phantom Power (+48V) ou entrada de 3.5mm de alta qualidade.

8.5.5 Formatos de Gravação e Saída:

- Taxas de Quadro: Suporte a 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94 e 60 quadros por segundo em Ultra HD.
- Gerenciamento: Capacidade de aplicar LUTs 3D de monitoração e correção de cor em tempo real via corretor primário interno.

8.6 CAMERA PTZ 12X

8.6.1 Objeto: Aquisição de câmera profissional tipo PTZ (Pan-Tilt-Zoom) com saída de vídeo via IP, destinada a salas de conferência e integração em sistemas de processamento digital.

8.6.2 Desempenho de Vídeo e Ótica:

- **Resolução de Saída:** Suporte a resoluções de até 1080p @ 60 FPS.
- **Zoom Ótico:** Mínimo de 12x.
- **Campo de Visão (FoV):** Campo de visão horizontal mínimo de 80°.
- **Distância Focal:** Igual ou inferior a 3.5 mm (Wide) e mínimo de 40 mm (Tele).

8.6.3 Movimentação e Posicionamento (PTZ):

- **Faixa de Pan (Horizontal):** Mínimo de $\pm 170^\circ$.
- **Faixa de Tilt (Vertical):** Mínimo de -30° a $+90^\circ$.
- **Presets:** Capacidade de armazenamento de presets (na própria câmera ou no sistema de processamento)

8.6.4 Conectividade e Protocolos:

- **Saída de Rede (IP):** Interface Ethernet RJ-45 com suporte a streaming de vídeo (H.264).
- **Alimentação:** Suporte a PoE para transmissão de dados, controle e energia por um único cabo.

8.6.5 Integração e Processamento:

- **Tecnologia de Imagem:** Sensor CMOS de 1/2.8" com alto desempenho em baixa luminosidade.
- **Controle de Imagem:** Ajustes automáticos e manuais de balanço de branco, exposição, íris e foco.
- **Gestão:** Deve permitir configuração e controle remoto via navegador web ou software de gestão de rede.
- **Integração nativa:** Compatibilidade com protocolos de controle e vídeo para integração em processadores de áudio/vídeo sobre IP ofertado.

8.7 DISTRIBUIDOR HDMI 1X10

8.7.1 Objeto: Aquisição de distribuidor amplificador de vídeo digital HDMI para sinais de ultra-alta definição (4K), com 01 (uma) entrada e no mínimo 10 (dez) saídas simultâneas. É aceitável a entrega de mais de 1 equipamento para que se atinja a distribuição mínima (1 x 10), desde que se atenda todos os outros pré-requisitos.

8.7.2 Desempenho de Vídeo:

- **Capacidade de Distribuição:** 01 sinal de entrada para 10 saídas HDMI simultâneas, sem perda de qualidade ou latência perceptível.
- **Resolução Suportada:** Mínimo de Ultra HD 4K @60Hz (4:4:4).
- **Largura de Banda:** Mínimo de 17.8 Gbps (suporte a HDMI 2.0).
- **Conformidade HDCP:** Suporte a HDCP 2.2 e HDCP 1.4.

8.7.3 Processamento e Sinais:

- **Gerenciamento de EDID:** Tecnologia de captura e armazenamento de EDID (Extended Display Identification Data) para garantir a comunicação correta entre a fonte e os displays.
- **Re-Klocking e Equalização:** Re-equalização automática do sinal para compensar perdas em cabos HDMI de longa distância.
- **Suporte a HDR:** Compatibilidade com HDR10 e Deep Color.

8.7.4 Áudio e Controle:

- **Áudio Multicanal:** Suporte a áudio digital não comprimido (Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, LPCM, etc.).
- **Interface de Diagnóstico:** Indicadores LED frontais para status de presença de sinal na entrada e em cada uma das saídas (Active Output).
- **Controle e Manutenção:** Porta USB ou RS-232 para atualização de firmware e gerenciamento de EDID.

8.7.5 Construção Física:

- **Gabinete:** Metálico, robusto, projetado para operação contínua (24/7).
- **Montagem:** Formato padrão para instalação em rack de 19 polegadas (1U), incluindo as abas de fixação (ears).
- **Alimentação:** Bivolt automático (100-240V AC).

8.8 DISTRIBUIDOR HDMI 1X4

8.8.1 Objeto: Aquisição de distribuidor amplificador de vídeo digital HDMI 2.0, com 01 (uma) entrada e no mínimo 04 (quatro) saídas simultâneas, para sinais de ultra-alta definição (4K).

8.8.2 Desempenho de Vídeo:

- **Distribuição:** 01 sinal de entrada para 04 saídas HDMI simultâneas de forma equalizada.
- **Resolução Suportada:** Mínimo de 4K @60Hz (4:4:4).
- **Taxa de Dados (Data Rate):** Mínimo de 17.8 Gbps (suporte a HDMI 2.0 e HDCP 2.2).
- **Suporte a Cores:** HDR10, Deep Color, x.v.Color™.

8.8.3 Recursos Inteligentes e Sinais:

- **Gerenciamento de EDID:** Algoritmo inteligente de captura, processamento e armazenamento de EDID para garantir a operação Plug-and-Play imediata entre fonte e displays.
- **Re-Klocking e Equalização:** Tecnologia para reconstruir a integridade do sinal digital para permitir transmissões em cabos de longa distância.
- **Passagem de Sinais:** Suporte a Lip Sync, canais de áudio HDMI não comprimidos, CEC e suporte a 3D.

8.8.4 Interfaces e Construção:

- **Sinalização:** LEDs indicadores de status para entrada ativa e saídas conectadas.
- **Interface de Serviço:** Porta USB ou RS-232 para atualização de firmware e gestão de EDID.
- **Gabinete:** Metálico, compacto, permitindo montagem em rack via bandeja ou fixação em superfícies (mesas/painéis).
- **Alimentação:** Fonte externa bivolt inclusa.

8.9 MATRIZ HDMI 8X8 4K

8.9.1 Objeto: Aquisição de Matriz de Comutação Digital HDMI 8x8 de alto desempenho, com suporte a sinais 4K@60Hz (4:4:4) e gerenciamento avançado de áudio e EDID.

8.9.2 Desempenho de Vídeo:

- **Capacidade:** Mínimo de 08 entradas HDMI e 08 saídas HDMI independentes.
- **Resolução Suportada:** Mínimo de 4K @60Hz (4:4:4) em todas as entradas e saídas simultaneamente.
- **Largura de Banda:** Mínimo de 18 Gbps (em conformidade com padrão HDMI 2.0 e HDCP 2.2).
- **Suporte a Sinais:** HDR10, Deep Color, x.v.Color™, Lip Sync e canais de áudio não comprimidos 7.1.

8.9.3 Gerenciamento de Áudio:

- **Extração (De-embedding):** A matriz deve possuir saídas de áudio analógico balanceado (conector tipo Phoenix) dedicadas para cada uma das 08 saídas HDMI, permitindo o envio do áudio para sistemas de sonorização externos de forma independente.
- **Processamento:** Controle de volume e função *mute* por saída analógica.

8.9.4 Recursos de Inteligência e Estabilidade:

- **Gerenciamento de EDID:** Tecnologia de captura e armazenamento de EDID para garantir a compatibilidade imediata entre diferentes fontes e displays.
- **Re-equalização de Sinal:** Tecnologia para reconstrução da integridade do sinal digital, permitindo o uso de cabos longos nas entradas e saídas.
- **Chaveamento:** Modos de comutação rápida com preservação de sincronismo.

8.9.5 Controle e Conectividade:

- **Interfaces de Controle:** Mínimo de Ethernet (RJ-45) e/ou RS-232.
- **Painel Frontal:** Botões físicos para comutação direta e visualização do status de roteamento, através de display ou leds.
- **Segurança:** Suporte a protocolo de segurança de rede para acesso à interface de gerenciamento.

8.9.6 Características Físicas:

- **Gabinete:** Metálico, padrão para montagem em rack de 19 polegadas, ocupando no máximo 1U de altura.
- **Alimentação:** Bivolt automático (100-240V AC).

8.10 MESA DE SOM PARA PODCAST

8.10.1 Objeto: Aquisição de console integrado de produção de áudio (estúdio de podcast) para gravação, mixagem e transmissão ao vivo.

8.10.2 Entradas e Pré-amplificadores:

- **Entradas Físicas:** Mínimo de 04 entradas combo (XLR/P10) para microfones, instrumentos ou sinais de linha.
- **Pré-amplificadores:** Devem ser de ultra-baixo ruído e alto ganho (mínimo de 76dB de ganho) para suporte a microfones dinâmicos de baixa sensibilidade sem necessidade de boosters externos.
- **Processamento Digital (DSP):** Processamento interno integrado para efeitos de voz (Equalizador, Compressor, De-esser, Noise Gate e efeitos de excitação tonal/Aural Exciter).

8.10.3 Interfaces e Conectividade:

- **Interface de Áudio USB:** Conectividade dupla via portas USB-C, permitindo a conexão simultânea de dois computadores ou dispositivos móveis.

- **Bluetooth:** Conectividade Bluetooth de banda larga para integração de chamadas telefônicas ou reprodução de áudio sem fio com alta qualidade.
- **Saídas de Fone:** Mínimo de 04 saídas independentes para fones de ouvido com controle de volume individual.
- **Monitoração:** Saídas de linha balanceadas para monitores de estúdio.

8.10.4 Controle e Armazenamento:

- **Interface Visual:** Tela sensível ao toque (touchscreen) colorida de no mínimo 5 polegadas para configuração e monitoração de níveis.
- **Controles Físicos:** Mínimo de 06 faders físicos de alta precisão e faders virtuais para mixagem de canais.
- **Pads de Automação:** No mínimo 08 pads programáveis para disparo de efeitos sonoros (samples), comandos MIDI ou ações de mixagem, com múltiplas camadas de banco de memória.
- **Gravação Interna:** Capacidade de gravação multipista direta em cartão microSD ou unidade de armazenamento USB externa.

8.10.5 Conectividade de Rede:

- **Interfaces:** Wi-Fi e Ethernet integrados para atualizações de firmware e gerenciamento remoto.

8.11 MICROFONE DINAMICO PARA PODCAST

8.11.1 Objeto: Aquisição de microfone dinâmico para podcast, destinado à captação de voz em alta qualidade para gravações, transmissões ao vivo, locuções e produções audiovisuais institucionais.

8.11.2 Características gerais

- Tipo: Microfone dinâmico.
- Padrão polar: Cardioide.
- Resposta de frequência: 50 Hz a 20 kHz.
- Impedância nominal: 150 ohms (ou equivalente).
- Sensibilidade: aproximadamente -59 dBV/Pa.
- Construção robusta em metal.
- Sistema interno de montagem anti-choque para redução de vibrações.
- Blindagem contra interferências eletromagnéticas.
- Filtro anti-pop integrado.
- Conector: XLR.
- Compatível com interfaces e mesas de som profissionais.

8.11.3 Acessórios obrigatórios

- Espuma anti-vento.
- Suporte, tipo braço articulado, para microfone de podcast.

8.11.4 Funcionalidades desejáveis

- Controles de equalização (presença e *low-cut*).
- Baixo ruído próprio.

8.12 MICROFONE GOOSENECK DUALFLEX CARDIOIDE COM BASE

8.12.1 Objeto: Aquisição de microfone gooseneck, incluindo base, cápsula e acessórios necessários ao funcionamento, destinado à captação de voz na sala do conselho.

8.12.2 Características gerais

- Tipo: Microfone gooseneck de mesa.
- Comprimento do pescoço (gooseneck): aprox. 12" (30 cm).
- Cápsula: Cardioide (modelo "/C").
- Base: com botão de mute e LED indicador.
- Resposta de frequência: 50 Hz a 17 kHz (ou superior).
- Impedância nominal: 180 ohms (ou equivalente).
- Sensibilidade: aproximadamente -35 dBV/Pa.
- Alimentação: phantom power entre 11-52 VDC.
- Conector: XLR.
- LED indicador de status (ativo/mudo).
- Construção robusta com haste flexível em 2 pontos.
- Filtro anti-pop integrado.

8.12.3 Recursos adicionais desejáveis

- Base com botão programável (momentâneo, travado, push-to-talk, push-to-mute).
- Saída balanceada de baixa impedância.
- Compatibilidade com sistemas de conferência e DSPs profissionais.
- Blindagem contra interferências eletromagnéticas (RF/EMI).

8.12.4 Acessórios obrigatórios

- Base de mesa original.
- Cabos necessários ao funcionamento básico (quando aplicável).

8.13 MÓDULO DE EXPANSÃO COM 4 ENTRADAS DE ÁUDIO ANALÓGICO

8.13.1 Objeto: Aquisição de módulo de expansão com 4 entradas de áudio analógico, incluindo todos os acessórios necessários para operação. O módulo será utilizado para ampliar a capacidade de entradas de microfone no sistema da sala do conselho. Deverá ser compatível nativo com o processador de áudio ofertado.

8.13.2 Características gerais

- Entradas: mínimo de 4 entradas mic/line.

- Suporte a monitoramento de estado das entradas.
- Comunicação via Ethernet (TCP/IP).
- Alimentação: 12–24 VDC ou conforme especificação do fabricante.
- LEDs indicadores de status das portas.

8.13.3 Recursos adicionais desejáveis

- Suporte a PoE (quando aplicável).
- Suporte a monitoramento remoto.
- Proteção contra surtos e ESD nas portas.
- Firmware atualizável.
- Baixo consumo de energia.

8.13.4 Acessórios obrigatórios

- Fonte de alimentação (se não for. PoE).
- Conectores e bornes necessários à instalação.

8.14 MÓDULO DE EXPANSÃO COM 24 ENTRADAS DE AUDIO ANALOGICO

8.14.1 Objeto: Aquisição de módulo de expansão com 24 entradas de áudio analógico, incluindo todos os acessórios necessários para operação. O módulo será utilizado para ampliar a capacidade de entradas de microfone no sistema da sala do conselho. Deverá ser compatível nativo com o processador de áudio ofertado.

8.14.2 Características gerais

- Entradas: mínimo de 24 entradas mic/line.
- Suporte a monitoramento de estado das entradas.
- Comunicação via Ethernet (TCP/IP).
- Alimentação: 110V / 220V ou conforme especificação do fabricante.

8.14.3 Recursos adicionais desejáveis

- Suporte a monitoramento remoto.
- Proteção contra surtos e ESD nas portas.
- Firmware atualizável.
- Baixo consumo de energia.

8.14.4 Acessórios obrigatórios

- Conectores e bornes necessários à instalação.

8.15 PAINEL DE LED TIPO 1

8.15.1 Objeto: Aquisição de painel de LED P1.8mm SMD, com dimensões aproximadas de 4,48 m × 1,44 m, incluindo todos os módulos, controladores, fontes, estrutura de fixação e acessórios necessários para instalação e funcionamento.

8.15.1 Características do painel

- Tipo: Painel de LED Indoor.

- Tecnologia: SMD.
- Pitch (distância entre pixels): 1,8 mm.
- Dimensões totais do conjunto: aprox. 4,48 m (L) × 1,44 m (A).
- Resolução mínima do conjunto: aprox. 2496 × 800 pixels (ou equivalente ao pitch e dimensões).
- Brilho mínimo: ≥ 600 nits.
- Taxa de atualização: ≥ 3840 Hz.
- Contraste: ≥ 3000:1.
- Ângulo de visão: ≥ 160° horizontal / 140° vertical.
- Temperatura de operação: 0°C a 40°C.
- Vida útil dos LEDs: ≥ 100.000 horas.
- Grau de proteção: IP20 (uso interno).
- Profundidade de cor: ≥ 13 bits.
- Frequência de quadro: ≥ 60 Hz.

8.15.2 Módulos e gabinete

- Gabinetes em alumínio ou material de alta rigidez.
- Sistema de travamento rápido entre módulos.
- Acesso frontal para manutenção.
- Ventilação eficiente e operação silenciosa.

8.15.3 Controlador e processamento

- Capacidade de Pixels: Deve suportar o carregamento de no mínimo 2.6 milhões de pixels.
- Limites de Resolução: Capacidade de gerenciar larguras de até 10.240 pixels ou alturas de até 8.192 pixels (respeitando o limite total de pixels).
- Saídas de Rede: Mínimo de 04 (quatro) portas Ethernet (RJ45) para distribuição de sinal para os módulos de LED.

8.15.3.1 Entradas e Saídas de Vídeo:

- Interfaces de Entrada:
 - 01x HDMI 1.3.
 - 01x DVI (com loop).
 - 01x 3G-SDI (com loop).
- Interfaces de Saída: 01x Saída HDMI 1.3 para monitoração local (Preview).

8.15.3.2. Recursos de Processamento:

- Camadas (Layers): Capacidade de exibir no mínimo 2 camadas independentes (1 principal + 1 PIP), permitindo sobreposição de fontes.

- Escalonamento (Scaling): Função de redimensionamento inteligente da imagem para ajuste automático ao tamanho do painel de LED.
- Ajustes de Imagem: Controle de brilho, contraste e cor diretamente pelo painel frontal.

8.15.3.3 Controle e Interfaces:

- Painel Frontal: Display LCD para monitoração e botão rotativo para configuração sem necessidade de PC externo.
- Controle Remoto: Porta Ethernet (RJ45) para controle via rede e porta USB para configuração via software.

8.15.4 Estrutura e instalação

- Estrutura de fixação metálica adequada ao tamanho do painel.
- Suportes, cabos, conectores e fontes necessários ao funcionamento.
- Instalação completa no local indicado pela contratante.

8.15.5 Acessórios obrigatórios

- Controladora de vídeo com sending card compatível com o painel.
- Fontes de alimentação originais.
- Receiver card.
- Cabos de energia e dados.
- Estrutura de suporte.
- Manual do usuário.

8.16 PAINEL DE LED TIPO 2

8.16.1 Objeto: Aquisição e instalação de sistema de exibição de imagens tipo Painel de LED Indoor, tecnologia SMD, para uso em ambiente interno.

8.16.2 Características Físicas e Dimensões:

- Pitch (Distância entre Pixels): 2.5 mm.
- Dimensões Totais do Conjunto: 0,96 m (Largura) × 2,88 m (Altura).
- Área Total: Aproximadamente 2,76 m².
- Tipo de Gabinete: Alumínio fundido (Die-casting aluminum) para garantir leveza, dissipação térmica e alinhamento perfeito sem frestas.
- Manutenção: Acesso frontal total para substituição de módulos e componentes eletrônicos.

8.16.3 Desempenho Visual:

- Resolução do Conjunto: Mínimo de 384 x 1152 pixels.
- Brilho: Mínimo de 600 nits (ajustável).
- Taxa de Atualização (Refresh Rate): ≥ 3840 Hz (essencial para evitar oscilações em gravações de vídeo e fotos).
- Contraste: Mínimo de 3000:1.

- Profundidade de Cores: Mínimo de 13 bits (processamento de cor de alta fidelidade).
- Ângulo de Visão: Mínimo de 160° Horizontal e 160° Vertical.

8.16.4 Operação e Durabilidade:

- Vida Útil (MTBF): Mínimo de 100.000 horas.
- Temperatura de Operação: -10°C a +40°C.
- Grau de Proteção: IP30 (Uso Interno).

8.16.5 Controlador e processamento

- Capacidade de Pixels: Deve suportar o carregamento de no mínimo 2.6 milhões de pixels.
- Limites de Resolução: Capacidade de gerenciar larguras de até 10.240 pixels ou alturas de até 8.192 pixels (respeitando o limite total de pixels).
- Saídas de Rede: Mínimo de 04 (quatro) portas Ethernet (RJ45) para distribuição de sinal para os módulos de LED.

8.16.5.1 Entradas e Saídas de Vídeo:

- Interfaces de Entrada:
 - 01x HDMI 1.3.
 - 01x DVI (com loop).
 - 01x 3G-SDI (com loop).
- Interfaces de Saída: 01x Saída HDMI 1.3 para monitoração local (Preview).

8.16.5.2 Recursos de Processamento:

- Camadas (Layers): Capacidade de exibir no mínimo 2 camadas independentes (1 principal + 1 PIP), permitindo sobreposição de fontes.
- Escalonamento (Scaling): Função de redimensionamento inteligente da imagem para ajuste automático ao tamanho do painel de LED.
- Ajustes de Imagem: Controle de brilho, contraste e cor diretamente pelo painel frontal.

8.16.5.3 Controle e Interfaces:

- Painel Frontal: Display LCD para monitoração e botão rotativo para configuração sem necessidade de PC externo.
- Controle Remoto: Porta Ethernet (RJ45) para controle via rede e porta USB para configuração via software.

8.16.6 Estrutura e instalação

- Tipo: Estrutura autoportante metálica (pedestal/totem) com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, projetada especificamente para as dimensões do painel (0,96m x 2,88m).
- Estabilidade: A base deve possuir contrapeso ou dimensionamento que garanta o centro de gravidade baixo, impedindo tombamentos durante o deslocamento ou por toques acidentais.

- Rodízios: Conjunto de no mínimo 04 (quatro) rodas giratórias de alta resistência (heavy-duty), com revestimento em poliuretano ou silicone para não danificar o piso.
- Segurança: Pelo menos 02 (duas) das rodas devem possuir sistema de trava/freio de ação rápida.
- Alças de Manuseio: A estrutura deve contar com alças ergonômicas traseiras ou laterais para auxiliar o operador no posicionamento do equipamento.
- Gerenciamento de Cabos: A estrutura deve possuir canaletas internas ou sistema de fixação para que os cabos de energia e sinal não fiquem expostos ou soltos durante a movimentação.

8.16.7 Acessórios obrigatórios

- Controladora de vídeo com sending card compatível com o painel.
- Fontes de alimentação originais.
- Receiver card.
- Cabos de energia e dados.
- Estrutura de suporte.
- Manual do usuário.

8.17 PROCESSADOR DE AUDIO, VIDEO E CONTROLE

8.17.1 OBJETO Aquisição de processador digital de áudio, vídeo e controle, baseado em arquitetura de processamento em rede, com capacidade de roteamento, DSP, automação e integração com dispositivos AV.

O equipamento será utilizado para processamento centralizado de áudio, vídeo e automação em salas de reunião, auditórios, ambientes híbridos e sistemas corporativos.

8.17.2 Arquitetura e Processamento

- Processamento com DSP.
- Suporte a processamento de áudio, vídeo e controle em um único hardware.
- Capacidade mínima de:
 - 64 canais de áudio em rede.
 - 8 canais de áudio analógico.
- Suporte a scripts e automações internas.
- Processamento em tempo real com baixa latência.

8.17.3 Conectividade

- Conexões obrigatórias:
 - 2 portas de rede Gigabit Ethernet, com suporte a redundância.
 - Entradas e saídas analógicas balanceadas (mínimo 8 canais combinados).

- Porta USB para integração com PC ou dispositivos externos.
- GPIO para automação (mínimo 8 portas).
- Suporte a protocolos de rede:
- AES67, Dante ou equivalentes.
- Controle via IP, RS-232 ou protocolos abertos.

8.17.4 Recursos de Áudio

- Processamento DSP com:
 - Equalização paramétrica.
 - Mixagem matricial.
 - Atraso (delay).
 - Dinâmica (compressor/limitador).
 - Cancelamento de eco acústico (AEC) em pelo menos 8 canais, e expansível para 32 canais, via licença, para ambientes em que forem necessários mais canais de AEC.
- Suporte a áudio multicanal em rede.
- Compatibilidade com microfones e caixas amplificadas IP.

8.17.5 Recursos de Vídeo

- Suporte a roteamento e controle de vídeo em rede.
- Compatível com câmeras PTZ IP.
- Suporte a streaming via protocolos padrão (RTSP, etc.).

8.17.6 Recursos de Controle

- Capacidade de controlar dispositivos externos via:
 - IP
 - RS-232
 - GPIO
- Suporte a criação de interfaces gráficas personalizadas (UCI).
- Compatível com painéis touch, tablets ou controladores da mesma plataforma.

8.17.7 Software e Gerenciamento

- Programação via software dedicado da plataforma.
- Atualizações de firmware disponíveis sem custo adicional.
- Monitoramento remoto via rede.
- Licenciamento permanente (sem assinatura obrigatória).

8.17.8 Instalação e Montagem

- Formato: rack 1U.

- Acompanha:
 - Fonte de alimentação
 - Kit de montagem (se aplicável)
 - Cabos essenciais para operação inicial
 - Manual em português ou inglês técnico

8.17.9 Condições Ambientais

- Operação em ambientes internos.
- Temperatura: 0°C a 40°C.
- Umidade: até 85% sem condensação.

8.18 PROCESSADOR DE STREAMING

8.18.1 Objeto: Aquisição de codificador (encoder) de streaming profissional por hardware com suporte a resolução 4K e interface de captura USB.

8.18.2 Processamento e Streaming:

- Capacidade de Codificação: Codificador de hardware H.264 integrado para streaming direto via RTMP/RTMPS.
- Resoluções Suportadas: Transmissão em até Ultra HD 4K (3840 x 2160) em taxas de quadro de até 60 fps.
- Plataformas: Compatibilidade nativa para streaming direto (sem PC) para YouTube, Facebook Live, Twitch e outros servidores RTMP customizados.

8.18.3 Conectividade de Vídeo e Áudio:

- Entrada de Vídeo: Mínimo de 01 entrada 12G-SDI com suporte a sinais SD, HD e Ultra HD.
- Saída de Monitoração (Monitoring): 01 saída SDI e 01 saída HDMI dedicadas para visualização de status (níveis de áudio, taxa de dados, status do streaming e vídeo de entrada).
- Saída em Loop: 01 saída 12G-SDI para repasse do sinal original.

8.18.4 Interfaces e Dados:

- Saída USB (Webcam): Porta USB-C que permita ao equipamento ser reconhecido por computadores como uma webcam padrão (padrão UVC/UAC), compatível com softwares como Zoom, Teams e OBS.
- Rede (Ethernet): Porta RJ-45 Gigabit Ethernet para streaming e gerenciamento remoto.
- Suporte a Dados Móveis: Capacidade de utilizar a conexão de internet de smartphones (Tethering) via porta USB frontal para backup de rede ou uso em campo.

8.18.5 Interface de Operação:

- Painel Frontal: Monitor LCD colorido integrado para visualização do sinal de entrada e menus de configuração.

- Controles Físicos: Botões para início/parada de streaming (ON AIR) e botões de menu.
- Indicadores: LEDs de status de conexão e atividade de rede.

8.18.6 Características Físicas:

- Alimentação: Entrada bivolt AC (100-240V)

8.19 PROJETOR DE TIRO CURTO A LASER

8.19.1 Objeto: Aquisição de projetor multimídia de curta distância (Short Throw) com tecnologia de iluminação Laser e conectividade sem fio.

8.19.2 Tecnologia de Imagem e Brilho:

- Sistema de Projeção: Tecnologia 3LCD de 3 chips (para cores mais vivas e precisas).
- Fonte de Luz: Diodo Laser (dispensa a troca de lâmpadas).
- Vida Útil da Fonte de Luz: Mínimo de 20.000 horas em modo normal e 30.000 horas em modo estendido.
- Brilho (Saída de Luz): Mínimo de 4.000 Lumens (em conformidade com a norma ISO 21118).

8.19.3 Resolução e Ótica:

- Resolução Nativa: Full HD (1080p) - 1920 x 1080 pixels.
- Razão de Aspecto: Nativa 16:9.
- Proporção de Arremesso (Throw Ratio): Curta distância, entre 0.45 e 0.50
- Contraste Dinâmico: Mínimo de 2.500.000:1.

8.19.4 Conectividade e Recursos:

- Entradas de Vídeo: Mínimo de 02 entradas HDMI.
- Conectividade de Rede: Porta Ethernet (RJ-45) para gerenciamento remoto.
- Conectividade Sem Fio: Wi-Fi integrado (5GHz/2.4GHz) com suporte a espelhamento de tela (Miracast ou software proprietário do fabricante).
- Áudio Integrado: Alto-falante interno com potência mínima de 16W.
- Portas Auxiliares: USB Tipo A (para alimentação de periféricos ou reprodução de arquivos) e RS-232 para controle.

8.19.5 Funções de Ajuste:

- Correção de Keystone: Horizontal e Vertical de no mínimo ± 15 graus.
- Quick Corner: Função para ajuste independente dos quatro cantos da imagem para alinhamento perfeito.

8.20 SISTEMA DE MICROFONE SEM FIO

8.20.1 OBJETO: Aquisição de sistema de microfones sem fio digital, composto por receptor duplo e dois transmissores de mão com cápsula dinâmica cardioide, destinado a uso profissional em eventos, auditórios, salas de reunião, ambientes

educacionais e corporativos. O equipamento será utilizado para captação de voz com alta qualidade, estabilidade de transmissão e confiabilidade em ambientes profissionais. O sistema deve oferecer baixa latência, ampla faixa dinâmica, operação estável em RF e facilidade de integração com sistemas de áudio existentes, garantindo clareza e robustez em apresentações, palestras e eventos institucionais.

8.20.2 Receptor Sem Fio – Duplo

- Tipo: Receptor digital duplo.
- Faixa de frequência compatível com regulamentação brasileira (ANATEL).
- Diversidade digital para estabilidade de sinal.
- Faixa dinâmica mínima: ≥ 118 dB.
- Latência máxima: ≤ 4 ms.
- Conectividade:
 - 2 saídas XLR balanceadas (uma por canal).
 - 1 saída P10 (1/4") por canal.
 - Porta Ethernet para controle e coordenação de frequência.
- Display com informações de RF, áudio, bateria e status.
- Capacidade de sincronização automática com transmissores.
- Montagem em rack 19" (kit incluso).

8.20.3 Transmissores de Mão

- Quantidade: 2 unidades.
- Cápsula: Dinâmica, cardióide.
- Construção robusta em metal.
- Potência de transmissão ajustável.
- Autonomia mínima: 8 horas com pilhas AA ou bateria recarregável compatível.
- Display com indicação de bateria e status de RF.
- Sincronização automática com o receptor.

8.20.4 Sistema de Transmissão

- Tecnologia: Digital UHF.
- Faixa de operação: compatível com normas brasileiras.
- Estabilidade de frequência com varredura automática.
- Operação simultânea com múltiplos sistemas sem interferência (mínimo 30 sistemas por banda, dependendo do ambiente).

8.20.5 Acessórios Inclusos

- Fonte de alimentação do receptor.
- Kit de montagem em rack.

- Antenas compatíveis.
- 2 suportes de microfone (clips).
- 4 pilhas AA para operação inicial.
- 2 baterias recarregáveis de íon lítio de modelo compatível com o transmissor e do mesmo fabricante.
- 1 carregador duplo (ou 2 individuais) de bateria compatível com as baterias recarregáveis do mesmo fabricante.
- Cabos necessários para funcionamento.
- Manual em português ou inglês técnico.

8.20.6 Certificação

- Equipamento deve possuir homologação ANATEL válida.

8.21 SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA MICROSOFT TEAMS ROOM

8.21.1 Objeto: Aquisição de sistema de computação e controle para sala de videoconferência, nativo para plataforma Microsoft Teams Rooms (MTR), composto por unidade de processamento e console de toque.

8.21.2 Unidade de Processamento (Mini-PC de Sala):

- Sistema Operacional: Pré-configurado de fábrica com Windows 10 IoT Enterprise ou superior, dedicado para aplicação Microsoft Teams Rooms.
- Processador: Intel Core i5 de 11ª geração (ou superior).
- Memória e Armazenamento: Mínimo de 8GB RAM e 128GB SSD.
- Saídas de Vídeo: Mínimo de 03 (três) saídas HDMI com suporte a resoluções de até 4K.
- Gerenciamento de Energia: Suporte a protocolo CEC para controle automático de ligar/desligar dos monitores.

8.21.3 Console de Controle (Painel de Toque):

- Tela: No mínimo 11 polegadas com tecnologia IPS e resolução mínima de 1080p.
- Interface: Painel multitoque capacitivo (mínimo 10 pontos).
- Sensores: Sensor de movimento humano integrado para ativação automática do sistema ao entrar na sala.

8.21.4 Entrada de Conteúdo (Ingestão HDMI):

- Compartilhamento Local: O sistema deve possuir entrada HDMI física (no console de toque ou em módulo de expansão incluso) para compartilhamento de conteúdo cabeado de laptops diretamente na reunião do Microsoft Teams.
- Resolução de Entrada: Suporte a entrada de sinal de até 1080p a 30fps.
- Suporte a BYOD: Capacidade de permitir que o hardware da sala (câmera e áudio) seja utilizado por um laptop externo via conexão USB/HDMI (modo Bring Your Own Device).

8.22 DISPLAY 55" comunicação corporativa 16/7

8.22.1. Objeto: Display de 55 polegadas, destinada ao uso institucional em salas de reunião, auditórios, ambientes administrativos e de comunicação interna, com capacidade para operação contínua e compatível com aplicações corporativas.

8.22.2 Tela e Desempenho

- Tamanho: 55"
- Resolução: 4K UHD (3840 × 2160)
- Tipo de painel: LED, IPS ou equivalente
- Operação prolongada: mínimo 16h/dia

8.22.3 Sistema Operacional e Recursos Smart

- Sistema operacional profissional (Tizen, webOS, Android TV Pro ou equivalente)
- Navegador integrado
- Suporte a aplicativos corporativos e de streaming
- Atualizações automáticas de firmware
- Gerenciamento remoto (quando disponível pelo fabricante)

8.22.4 Conectividade

- Wi-Fi
- Bluetooth 4.2 ou superior
- Porta Ethernet RJ-45
- Mínimo 3 portas HDMI (2.0 ou superior)
- Mínimo 1 portas USB

8.22.5 Áudio

- Potência mínima: 20 W RMS
- Suporte a Dolby Digital ou equivalente

8.22.6 Recursos Adicionais

- Modo profissional / Digital Signage
- Espelhamento de tela (Miracast, AirPlay ou equivalente)
- Suporte a montagem VESA
- Timer de desligamento e programação de conteúdo
- Recursos de proteção de tela (anti burn-in)

8.22.7 Acessórios Inclusos

- Controle remoto
- Cabo de alimentação
- Manual em português

8.23 TELA DE PROJEÇÃO

8.23.1 OBJETO Aquisição de tela de projeção elétrica tensionada de 133 polegadas, com acionamento por motor tubular, superfície tensionada, estrutura reforçada e sensor de corrente para acionamento automático.

8.23.2 Tela de Projeção Elétrica Tensionada – 133"

- Diagonal: 133".
- Formato: 16:9.
- Área útil aproximada: 2,95 m × 1,66 m (variações pequenas são aceitáveis).
- Tipo: Tela elétrica tensionada, com cabos laterais ou fitas tensionadoras de alta resistência.
- Superfície:
 - Tecido branco fosco tensionado.
 - Ganho mínimo: 1.1.
 - Ângulo de visão: $\geq 160^\circ$.
 - Bordas pretas para aumento de contraste.
 - Camada posterior escurecida (blackout).
 - Tratamento antifúngico e antimoho.
- Caixa (carcaça):
 - Alumínio ou aço tratado.
 - Pintura eletrostática branca ou preta.
 - Design fechado para proteção do tecido.
- Motor:
 - Motor tubular silencioso.
 - Proteção térmica.
 - Alimentação bivolt (110–220 V).
- Acionamento:
 - Controle remoto RF ou IR.
 - Chave de parede (subir/parar/descer).
- Nível de ruído: ≤ 45 dB.
- Instalação:
- Suporte para parede ou teto.
- Acompanha todos os acessórios necessários.
- Manual em português.

8.23.3 Sensor de Corrente para Automação

- Função: Acionamento automático da tela ao detectar consumo elétrico do projetor.
- Operação:
 - Tela desce automaticamente ao ligar o projetor.
 - Tela sobe automaticamente ao desligar o projetor.
- Compatibilidade: Projetores com alimentação 110–220 V.
- Instalação:
 - Deve permitir instalação simples entre a tomada e o projetor.
 - Deve acompanhar manual e acessórios.
- Segurança:
- Proteção contra sobrecarga.
- Isolamento elétrico adequado.

8.24 DISPLAY 75” comunicação corporativa 16/7

8.24.1 Objeto: Aquisição de Display de 75 polegadas para exibição de conteúdos corporativos e sinalização digital.

8.24.2 Tela e Imagem:

- **Tamanho da Tela:** 75 polegadas.
- **Resolução:** Ultra HD 4K (3.840 x 2.160 pixels).
- **Tecnologia de Painel:** LED com processador de imagem de alto desempenho para upscaling de conteúdos.
- **Brilho:** Mínimo de 250 a 300 nits (adequado para ambientes internos).
- **Contraste:** Tecnologia de alto alcance dinâmico (HDR10+ ou similar).

8.24.3 Funcionalidades de Negócio (Business):

- **Modo de Operação:** Projetada para uso comercial estendido (mínimo de 16 horas por dia / 7 dias por semana).
- **Software de Sinalização Digital:** Deve possuir aplicativo nativo ou sistema integrado para gestão de conteúdos (Digital Signage), permitindo a criação e agendamento de anúncios, fotos e vídeos diretamente pelo smartphone ou computador.
- **Temporizador:** Programação de ligar/desligar automático por dia da semana e horário.

8.24.4 Conectividade e Áudio:

- **Entradas de Vídeo:** Mínimo de 03 (três) entradas HDMI.
- **Portas de Dados:** Mínimo de 02 (duas) portas USB.
- **Rede:** 01 porta Ethernet (RJ-45) e Wi-Fi integrado.

- **Áudio:** Alto-falantes internos integrados (mínimo 20W RMS).
- **Espelhamento:** Suporte nativo para espelhamento de tela (Screen Mirroring) e Bluetooth.

8.24.5 Construção e Instalação:

- **Design:** Bordas ultra finas e design slim para montagem rente à parede.
- **Furação VESA:** Compatibilidade com padrão VESA para suportes de parede profissionais.

8.25 SWITCHER DE CAMERA

8.25.1. Objeto Aquisição de switcher de câmera com monitor multiview integrado.

8.25.2 Características gerais do equipamento:

- Equipamento para captura, conversão, transmissão e gerenciamento de sinais de vídeo.
- Entradas de vídeo: mínimo de 2 HDMI e 4 SDI.
- Saídas de vídeo: mínimo de 1 HDMI PGM, 1 SDI Multiview, 1 HDMI e 1 SDI.
- Suporte a resoluções de entrada e saída de 1080p60 ou superior.
- Conversão bidirecional entre HDMI e SDI.
- Suporte a áudio embutido (*embedded*) e áudio analógico quando aplicável.
- Compatibilidade com protocolos de transmissão de vídeo (RTMP, RTSP, SRT ou equivalentes), quando aplicável ao modelo.
- Interface de controle via painel frontal, software ou interface web.
- Indicação visual de status (LEDs ou display).
- Atualização de firmware via USB ou rede.
- Alimentação: fonte externa bivolt automática.

8.25.3 Monitor integrado ou monitor complementar

O conjunto deve incluir monitor integrado ao equipamento ou monitor externo, com as seguintes características mínimas:

- Tamanho mínimo: 7 polegadas.
- Resolução mínima: 1280 × 720.
- Brilho mínimo: 300 nits.
- Entradas compatíveis com o equipamento (HDMI ou SDI).
- Suporte a visualização em tempo real (*low latency*).
- Suporte a indicadores de nível, safe area ou zebras (quando aplicável).
- Suporte para montagem em mesa ou suporte incluso.

8.25.4 Acessórios obrigatórios

- Fonte de alimentação original.

- Cabos necessários ao funcionamento básico (HDMI ou SDI, conforme o modelo).
- Suportes ou adaptadores para instalação do monitor.
- Manual do usuário.

8.26 SISTEMA DE CONFERENCIA EM BARRA ALL IN ONE (SALAS MAIORES)

8.26.1. Objeto Aquisição de solução de videoconferência integrada (tipo Barra de Vídeo), com processamento embarcado, rodando sistema operacional nativo para Microsoft Teams Rooms (MTR), incluindo console de controle por toque e acessórios para instalação.

8.26.2 Características gerais do equipamento:

8.26.2.1 Arquitetura: Equipamento em chassis único, integrando câmera(s), conjunto de microfones, alto-falantes e unidade de processamento.

8.26.2.2 Sistema Operacional: Nativo baseado em Android, certificado pelo fabricante para uso como Microsoft Teams Rooms on Android (MTRoA).

8.26.2.3 Sistema de Câmera:

- Conjunto ótico com resolução de saída 4K.
- Campo de visão horizontal (HFOV) de no mínimo 110°.
- Capacidade de Zoom (Digital ou Ótico) de no mínimo 5x.
- Obturador/Tampa de privacidade automático e eletrônico.

8.26.2.4 Recursos de Inteligência Artificial (IA):

- Enquadramento automático de participantes (Auto Framing).
- Rastreamento ativo do orador (Speaker Tracking).
- Suporte a modo de visualização multi-foco/galeria inteligente.

8.26.2.5 Áudio:

- Conjunto de microfones internos (Beamforming) com alcance de captação de no mínimo 8 metros.
- Tecnologia de cancelamento de ruído e eco baseada em IA.
- Alto-falantes integrados de alta fidelidade com potência adequada para salas de até 12 pessoas.

8.26.2.6 Conectividade:

- Mínimo de 02 (duas) saídas HDMI para suporte a dois monitores simultâneos.
- Wi-Fi Dual-band e Bluetooth integrados.

8.26.2.7 Console de controle (Touch controller)

- Tela colorida tátil capacitiva de no mínimo 8 polegadas.
- Resolução mínima de 1280 x 800 pixels.
- Conectividade via cabo único (Power over Ethernet - PoE) para dados e alimentação.
- Interface nativa Microsoft Teams Rooms, permitindo ingresso em reuniões com "um toque" (One-touch join) e controle total da chamada.

8.26.2.8 Funcionalidade BYOD (Bring Your Own Device)

O sistema deve permitir a utilização dos periféricos da sala (câmera, microfone e

alto-falante) em um laptop externo para plataformas de terceiros (ex: Google Meet, Webex, Zoom), via conexão direta USB ou através de acessório/extensor dedicado do fabricante.