

SESC
SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO

CONCORRÊNCIA N.º 01/2020

ANEXO II

MEMORIAL DESCRITIVO

ÁUDIO E VÍDEO

JANEIRO DE 2020

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
1.1	OBJETIVO.....	3
1.2	NORMAS TÉCNICAS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
1.3	LOCALIZAÇÃO DA OBRA.....	5
1.4	CARACTERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO.....	5
2	SISTEMA DE ÁUDIO E VÍDEO (AVI)	5
2.1	CONFIGURAÇÃO	5
2.2	OBJETIVOS	5
2.3	LOCAIS DE INSTALACAO E TOPOLOGIA.....	6
2.4	TOPOLOGIA 1	6
2.5	TOPOLOGIA 2	9
2.6	SISTEMA DE CAPTAÇÃO E GERÊNCIA DE AUDIO	9
2.7	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DE AUDIO E VIDEO.....	10
2.8	SISTEMA DE COMPARTILHAMENTO DE CONTUDO.....	11
2.9	SISTEMA DE CAPTURA DE VÍDEO PRO.....	12
2.10	VIDEOWALL	13
2.11	INFRAESTRUTURA	13
2.12	ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA.....	14

1 INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVO

O presente Memorial tem como objetivo apresentar o Projeto Executivo de Áudio e Vídeo a ser implementado no edifício da **Sede do SESC/DF**.

Neste Memorial estão descritos os requisitos técnicos e funcionais empregados no projeto que será utilizado como base para a implantação da obra no que tange às instalações de áudio e vídeo da nova edificação a ser construída.

Na definição e no desenvolvimento das soluções foram devidamente ponderados os aspectos relativos às limitações físicas do espaço em análise, à funcionalidade, às condições de manutenção, à fiabilidade das instalações e naturalmente à sua viabilidade econômica.

Os equipamentos, materiais e serviços abrangidos por este documento correspondem, sem se limitar, aos seguintes:

- Sistema de gerenciamento de conteúdo (gerenciador gráfico);
- Monitor de visualização (video wall);
- Switch gerenciável;
- Patch panel 24 portas;
- Central de controle e automação;
- Painel de controle sensível ao toque;
- Unidade de transmissão e recepção de microfones sem fio;
- Central de controle de áudio;
- Microfone tipo gooseneck;
- Microfone bastão sem fio;
- Projetor;
- Tela de projeção 119”;
- Painel de mesa;
- Caixa acústica;
- Amplificador de áudio;
- Processador de áudio digital;
- Monitor de áudio;
- Unidade de gerenciamento de áudio;
- Unidade de gerenciamento de colaboração de imagens;
- Terminal videoconferência;
- Matriz de vídeo digital;
- Extensor UTP / HDMI;

- Câmera ptz de vídeo digital;
- Controlador para câmera ptz;
- Switch de vídeo digital (mesa de corte);
- Gravador de áudio e vídeo;
- Encoder de áudio e vídeo;
- Caixa acústica line array;
- Caixa acústica tipo subwoofer;
- Caixa acústica para retorno de palco;
- Nobreak;
- Rack 19”;
- Cabeamento;
- Infraestrutura (eletrodutos, caixas, etc.); e
- Serviço de instalação.

Este documento, juntamente com a Especificação Técnica Específica (ETE), Planilha de Serviços e Quantidades (PSQ) e o conjunto de desenhos do Projeto Executivo comporão os documentos para a contratação do fornecimento de equipamentos, materiais e serviços do sistema.

No caso de se verificar qualquer dúvida ou incompatibilidade em obra envolvendo o presente projeto, deverão os projetistas ser contatados antes da sua execução.

Todas as soluções propostas no projeto respeitarão a regulamentação vigente nas normas técnicas aplicáveis.

1.2 NORMAS TÉCNICAS

Todos os equipamentos, sistemas e materiais deverão ser projetados, fabricados, montados e testados de acordo com as normas ABNT. Na ausência destas, demais normas poderão ser utilizadas, desde que expressamente indicadas pelo Fornecedor e aprovado pelo Contratante.

Deverá ser adotada como referência a versão mais atual das seguintes normas:

- NBR-14565 - Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada;
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- Norma NBR 5419 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas.

1.3 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

O edifício da Sede do SESC/DF está sendo construído no SIA Trecho 4 Lotes 80/90/100/110, Setor de Indústria e Abastecimento, na cidade de Brasília/DF, conforme mostrado abaixo:

1.4 CARACTERIZAÇÃO DO EDIFÍCIO

A nova edificação que abrigará a sede do SESC/DF contará com uma área total de 23.983,89 m² e será composta por oito pavimentos, sendo 1º subsolo, 2º subsolo, 3º subsolo, 1º pavimento, 2º pavimento, 3º pavimento, 4º pavimento e Pavimento de cobertura.

A figura abaixo apresenta uma perspectiva da edificação:



2 SISTEMA DE ÁUDIO E VÍDEO (AVI)

2.1 CONFIGURAÇÃO

A configuração do Sistema de Áudio e Vídeo é a que se apresenta nas Peças Desenhadas de projeto.

2.2 OBJETIVOS

Pretende-se com este projeto a implementação de um sistema integrado que apresente os recursos mais modernos no seguimento de áudio e vídeo, garantindo soluções técnicas eficientes, de fácil utilização e com provas dadas no mercado.

A solução a apresentar deverá ser tecnologicamente avançada e ter uma presença sólida no mercado Brasileiro, devendo ser indicadas pelo menos duas referências de grandes clientes institucionais com instalações de dimensão considerável.

Contempla um rack que abrigará os seguintes equipamentos:

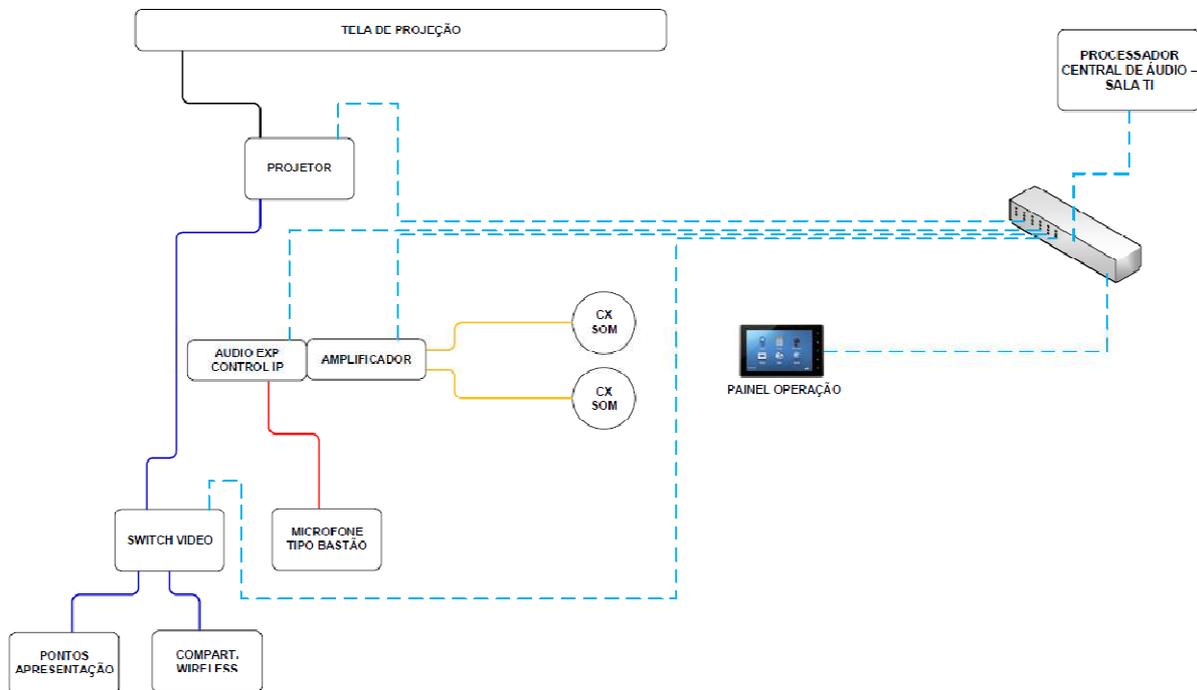
- Sistema de gerenciamento de conteúdo (gerenciador gráfico) - gestão das imagens a serem transmitidas para o vídeo wall;
- Switch gerenciável – interliga os equipamentos na rede de dados;
- Patch panel 24 portas;
- Central de controle e automação – gestão de todo o sistema AVI;
- Amplificador de áudio;
- Processador de áudio digital – controle geral do áudio e controle de ruído;
- Unidade de gerenciamento de colaboração de imagens – permite que um usuário compartilhe arquivos em dispositivos pessoais (ex: compartilhar uma apresentação no celular do usuário);
- Matriz de vídeo digital;
- Gravador de áudio e vídeo; e
- Nobreak.

Equipamentos instalados na sala:

- Monitor de visualização (video wall) – monitores LED de 55” formando video wall. Em cada sala serão instalados monitores em formatos diferenciados a depender do tipo de ambiente e do seu uso. Sendo que o auditório será equipado com telas no formato 4x3, a sala de videoconferência no formato 3x2 e a sala dos conselhos com dois videowalls no formato 2x2 lado a lado;
- Painel de controle sensível ao toque;
- Unidade de transmissão e recepção wireless – transmissão de sinal aos microfones (gooseneck);
- Central de controle wireless – equipamento a ser instalado no teto da sala para controle dos microfones sem fio;
- Microfone tipo gooseneck;
- Microfone bastão sem fio;
- Painel de mesa - tomadas HDMI instaladas na mesa do usuário;
- Caixa acústica – caixas de som embutidas no teto;
- Monitor de áudio – caixas de som utilizadas para monitoramento sonoro;
- Unidade de gerenciamento de áudio – monitor a ser instalado na cabine de som e luz para controle do áudio;
- Terminal videoconferência;
- Extensor UTP / HDMI;
- Câmera ptz de vídeo digital;
- Controlador para câmera ptz;
- Switch de vídeo digital (mesa de corte) – controle do vídeo e direcionamento das câmeras;
- Encoder de áudio e vídeo;

- Caixa acústica line array;
- Caixa acústica tipo subwoofer; e
- Caixa acústica para retorno de palco.

2.5 TOPOLOGIA 2



Contempla um amplificador de áudio e um expensor de entrada e saída de áudio e automação, conectado ao processador central por rede ethernet. Painel de operação local além de tablet para uso como mídia interativa e de compartilhamento dinâmico em conjunto com o dispositivo wireless.

Um pequeno switch de vídeo automático executa as transições de vídeo de acordo com os sinais inseridos no sistema ou através de comando do usuário. A topologia descentralizada foi escolhida para que as salas multiuso possam ser facilmente conjugadas ou separadas, permitindo desta forma um melhor aproveitamento dos ambientes além de permitir um uso dinâmico e adequado de cada local.

Painel de operação do tipo tablet a ser fornecido em conjunto com cada sistema, além de tela de projeção de 119" retrátil e motorizada, onde o acionamento poderá ser feito por controle remoto ou através do simples comando de acionamento do projetor de vídeo. Caixas de som embutidas no teto. Microfone tipo bastão. Painel de mesa, que possui tomadas HDMI instaladas para o usuário ter fácil acesso.

2.6 SISTEMA DE CAPTAÇÃO E GERÊNCIA DE ÁUDIO

O sistema de áudio deve ser composto por processador digital central que efetua o tratamento do áudio gerado pelas diversas fontes de áudio de todo o sistema e diversos ambientes e aplica o processamento por DSP's (Digital Signal Processors) dedicado a estes sinais;

O sistema de processamento de áudio digital será programado para controlar toda sonorização dos ambientes. Este sistema controlará o ganho, ajustará e cancelará o eco acústico (AEC), realizará a equalização da sonorização nos ambientes com supressão de ruídos, mixagem e distribuição das diversas fontes, ajuste de delays entre outras funcionalidades, além de possuir todos os tratamentos necessários a um sistema de sonorização profissional de alta qualidade;

O sistema deve possuir capacidade de vários programas pré-definidos para o ambiente alternando entre várias programações, tais como: conferência, apresentações multimídia, plenárias e outras necessidades do ambiente;

Toda a operação dos sistemas será realizada por interface sensível ao toque onde serão exibidos os controles e programações virtuais de todo o sistema de áudio;

O sistema de áudio digital processado, permite flexibilidade de controle e uma infinidade de recursos para tratamento dos sinais de áudio;

O sistema de áudio será composto por processador de áudio digital responsável por efetuar todo o tratamento do áudio gerado pelas diversas fontes de microfones, pontos de apresentação, e todos os outros dispositivos de áudio do sistema. Todo o sistema possuirá processamento por DSP's (Digital Signal Processors) dedicados.

O sistema ofertado possui capacidade de vários programas pré-gravados e customizados alternando entre várias programações, tais como: conferência, apresentações multimídia, solenidades, ambientes de reuniões e crise, e todas as outras necessidades específicas do ambiente.

O sistema de áudio digital processado, permite flexibilidade de controle e uma infinidade de recursos e para tratamento dos sinais de áudio.

Será fornecido sistema de microfones composto por unidades sem fio, tipo gooseneck de mesa que serão integrados a todos os sistemas de áudio e vídeo, sistema de microfones de teto com ampla captação e ainda sistema de microfone sem fio tipo bastão para uso geral.

A sonorização do ambiente será realizada por caixas acústicas profissionais instaladas e posicionadas de maneira a garantir a perfeita reprodução sonora do ambiente e altíssima inteligibilidade do áudio. Os amplificadores multicanal receberão o sinal dos expansores de áudio locais e farão à amplificação necessária a cada canal de saída, naquele momento específico, de acordo com a utilização do sistema.

2.7 SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DE AUDIO E VIDEO

Os ambientes de maior porte (topologia 1) serão equipados com sistemas de automação baseados no uso de central de processamento com porta Ethernet, interfaces seriais e demais interfaces de controle

dimensionadas conforme a quantidade de equipamentos gerenciáveis a serem instalados.

A central de automação controlará todos os equipamentos instalados que possuam interface para controle com todas as funcionalidades de chamada, start, stop, pausar, ligar e desligar, de forma que o controle no painel sem fio será configurado em abas separadas para fácil operação.

Toda a programação gráfica da interface de controle será personalizada conforme as necessidades do ambiente e do contratante e será intuitiva e possibilitará a qualquer momento, e apenas com o toque de um botão, que todo o sistema volte a configuração padrão para o ambiente evitando possíveis falhas operacionais.

Para os ambientes menores (topologia 2), a automação deverá ser realizada de forma mais simples, sem uso de uma central de automação por sala, uma vez que poucos são os equipamentos presente nestes ambientes. Neste sentido, deverá ser fornecido equipamento/sistema de controle, que possa ser comandado tanto localmente através de painel fixo ou remotamente (através de rede própria). Os dispositivos destes ambientes deverão ser capazes de controlar o áudio, o vídeo, e o controle liga/desliga da iluminação destes ambientes.

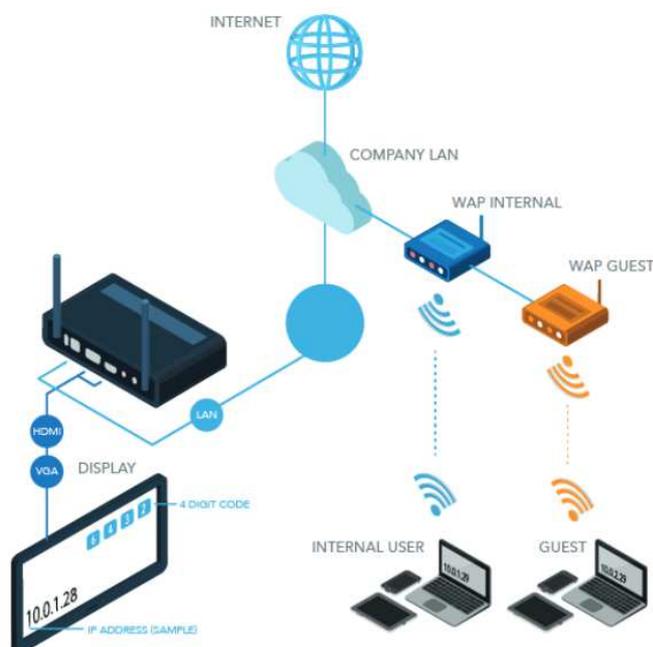
O controle poderá ser efetuado por painel touchscreen fixado em painel próprio no ambiente onde serão apresentados os controles básicos e informações do sistema de áudio e comunicação com o servidor central.

As interfaces de controle devem ser programáveis, de forma que o layout dos controles seja apresentado de forma simples e fácil de usar e possa ser modificado de acordo com cada ambiente de instalação.

2.8 SISTEMA DE COMPARTILHAMENTO DE CONTUDO

- Os ambientes deverão possuir sistema de colaboração e interatividade de imagens compatíveis com sistemas Windows, Mac, IOS e Android que deve ser integrado e gerenciado através da matriz de vídeo que será responsável por todo o roteamento de imagens para o sistema de projeção e visualização existente;
- O sistema de colaboração de imagens sem fio permite o compartilhamento e apresentação de conteúdo através de rede wi-fi, tanto de conteúdo proveniente de computadores pessoais quanto dispositivos móveis (iOS e Android);
- O sistema deverá dispor de roteamento mínimo de 04 fontes de vídeo para colaboração simultânea entre os displays e deve possuir irradiador de rede sem fios próprio, de forma que seja capaz de gerenciar rede wireless própria, sem a necessidade de uso de pontos de acesso

existentes.



2.9 SISTEMA DE CAPTURA DE VÍDEO PRO

O sistema de vídeo será composto por equipamentos digitais profissionais, capazes de fazer a captura das imagens em alta resolução e criação de sinal PGM de alta qualidade;

Serão instaladas no auditório e na sala de conselhos, 03 (três) câmeras de vídeo de alta definição de forma que todas as áreas dos ambientes possuam total cobertura de captação de vídeo.

Serão instaladas 02 (duas) câmeras na sala de videoconferência para captação de vídeo deste ambiente;

As câmeras devem ser do tipo PTZ, com alto grau de zoom óptico, permitindo a captura das imagens de forma perfeita e com cobertura completa de todo o ambiente;

Todo o controle deverá ser realizado através de painel de controle com dispositivo do tipo joystick para movimentação das câmeras PTZ;

As câmeras de vídeo e os equipamentos envolvidos deverão possuir resolução FullHD e devem possuir compatibilidade com os padrões SD/HD/3G-SDI;

Os Switchers de vídeo deverá ser composto por entradas SDI. Switcher de vídeo deverá possuir saídas PGM em SDI e HDMI simultâneas, saída de preview, saídas independentes de multi-view configuráveis para monitoração e saídas auxiliares de vídeo processado, roteáveis, totalmente

independentes e sincronizadas;

2.10 VIDEOWALL

Os painéis de videowall serão compostos por monitores de 55" do tipo profissional, com bordas ultrafinas de 1,8mm entre os painéis de forma a garantir a continuidade das imagens sem qualquer perda de informações ao longo dos painéis.

Cada painel será montado em formato próprio, sendo o do auditório 4x3 (4 colunas por 3 linhas), perfazendo um total de 12 monitores profissionais formando uma única tela lógica de grande formato, o videowall da Sala dos Conselhos será formado por dois painéis de 3x2 totalizando 12 monitores profissionais, e o videowall da sala de videoconferência, também no formato 3x2 totalizando 6 monitores.

Estes monitores são preparados para funcionamento em regime 24x7 (horas x dias) com vida útil mínima de 50.000 horas, resolução FULL HD, 1920x1080 pixels e sistema de gerenciamento avançado de cores para garantir a uniformidade de cor e brilho na solução.

- Os monitores profissionais de vídeo de 55" polegadas, com bordas ultrafinas, montados sobre suporte metálico com ajuste milimétrico, garantem o perfeito alinhamento entre os módulos, com área total de visualização uniforme.
- Toda interligação do sistema de vídeo será realizada por extensão de sinal através de cabos UTP CAT6, evitando problemas e distorções nas imagens projetadas devido a interferências.
- Os videowalls serão alimentados por controladores de conteúdo do tipo appliance, e permitirão ao operador a apresentação das diversas fontes de vídeo do ambiente conforme sua necessidade, podendo ele criar qualquer tipo de layout nos displays ou grupos de displays;
- O sistema de gerência de conteúdo permite o controle individual de cada display que compõe o videowall, permitindo a reprodução de conteúdo da forma que achar conveniente e necessário, sendo o posicionamento, tamanho e escala da imagem, livres para escolha por parte do operador;

2.11 INFRAESTRUTURA

A infraestrutura necessária ao sistema de AVI será compartilhada, sempre que possível, com telecomunicações e será composta, no mínimo, pelos seguintes itens:

- Rede de dutos, eletrocalhas e caixas de passagens;
- Acessórios; e
- Aterramentos.

2.12 ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

O sistema elétrico para alimentação dos equipamentos será em 220 V (FN) / 60Hz, devendo contar ainda com alimentação estabilizada ininterrupta (“no-break”).