

INSTRUÇÕES TÉCNICAS PARA COTAÇÃO DE PREÇOS

COTAÇÃO DE SERVIÇOS DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE SISTEMA DE SONORIZAÇÃO, CONFERÊNCIA, VÍDEO DIGITAL E GRAVAÇÃO PARA O **PLENÁRIO LOCALIZADO NO 12º ANDAR, PARA 09 (NOVE) SALAS DE SESSÕES (1º E 2º ANDARES)** DO PRÉDIO ANEXO AO PALÁCIO DA JUSTIÇA E **03 (TRÊS) SALAS DE JULGAMENTO LOCALIZADAS NO 15º ANDAR DA SEDE MAUÁ E SALÃO DO JÚRI DO TRIBUNAL DO JÚRI.**

ANEXOS INTEGRANTES:

Anexo I	Memorial Descritivo para Salas de Sessões, Salas de Julgamento e Plenário.
Anexo II	Plantas Arquitetônicas das novas salas (01 Sala de Sessão + 03 Salas de Julgamento + Tribunal do Júri).
Anexo III	Projetos das Instalações dos Sistemas em uso a Serem Substituídos no Prédio Anexo (01 Plenário e 08 Salas de Sessões).
Anexo IV	Relatórios Fotográficos

Este documento contém orientações técnicas para os seguintes itens:

GRUPO 1	
	Quant.
Item 1 - Serviço de Videoconferência para Tribunal Pleno (Plenário)	1
Item 2 - Serviço de Videoconferência para Salas de Sessão	9
Item 3 - Serviço de Videoconferência para Salas de Julgamento das Turmas Recursais	3
Item 4 - Serviço de Videoconferência para o Plenário do Tribunal do Júri do Foro Central de Curitiba	1

Observação: As quantidades características descritas nesse documento e seus anexos são referências mínimas, podendo o proponente incrementar os equipamentos que forem necessários para o correto funcionamento dos sistemas.

1. PARA O PLENÁRIO (ITEM 1)

Atualmente o Plenário conta com um sistema de conferência e vídeo em funcionamento o qual foi construído conforme os projetos contidos nos ANEXO III. Porém, há uma necessidade atualização desses sistemas para equipamentos mais modernos, seguindo o Memorial Descritivo (ANEXO I) e as premissas básicas abaixo:

1.1 – Sistema de sonorização ambiente – Serão substituídos por sistemas atuais, para melhor performance e controle e otimização com o Microsoft Teams Rooms. O novo sistema deve ter pelo menos 8 entradas de áudio analógico XLR posicionadas no chão, sendo 4 de cada lado. O sistema de alto falantes deve ter no mínimo 6 (seis) caixas tipo colunas posicionadas na frente do plenário e 28 (vinte e oito) alto falantes de teto posicionadas para o público e 2 subwoofer.

As especificações a serem cumpridas estão dispostas no Projetos e Memorial Descritivo a serem atualizados (ANEXO I e II).

1.2 – Microfones / Sistema de Conferência e Discussão - Serão substituídos todos os microfones e sistema de conferência para otimização com o Microsoft Teams Rooms, plataforma a ser utilizada para a realização de audiências e sessões de julgamento por videoconferência. O novo sistema deve unidade de discussão touchscreen, com microfone goosneck acoplado e matriz de áudio com recursos de controle de fala, votação e reconhecimento via NFC.

As especificações a serem cumpridas estão dispostas no Projetos e Memorial Descritivo a serem atualizados (ANEXO I e II).

1.3 – Câmeras PTZ – Serão substituídas todas as 07 (sete) atuais câmeras PTZ com o acréscimo de outras 02 (duas) câmeras PTZ, conforme marcado em projeto. O novo sistema deverá ter integração com sistema de gravação e transmissão com o aplicativo Microsoft Teams Rooms, plataforma a ser utilizada para a realização de audiências e sessões de julgamento por videoconferência. Para este item a câmera deve ser homologada e certificada pela Microsoft.

1.4 – Telas (vídeo-wall) – Substituir os cinco telões, que hoje são mosaicos de TV full HD, por painéis de LED que terão muito mais qualidade, seguindo as mesmas indicações e justificativas para o Plenário. Será realizado estudo para ampliação nos tamanhos das atuais telas laterais para melhores possibilidades de uso e arquitetura local.

Para a proposta deverão ser atendidas às seguintes quantidades e funcionalidades:

- 05 (cinco) microfones (unidade de discussão) na mesa de honra e 120 (cento e vinte) microfones nas mesas laterais, (01) microfone da mesa central do advogado, 01 (um) microfone no púlpito do mestre de cerimônia, com botão físico de acionamento, mas que também permitam o acionamento remoto por software + 04 (quatro) microfones de mão e 03 (três) microfones de lapela;
- O Presidente deverá ter um mecanismo que possibilite o controle dos microfones, permitindo-lhe realizar cortes quando necessário;
- 02 (duas) câmeras adicionais (a serem somadas às 07 existentes, que têm suas substituições previstas nesse objeto), com tecnologia de movimentação horizontal e vertical, bem como de aproximação e afastamento (zoom) e certificadas Microsoft Teams.
- 05 (cinco) grandes telas de LED de alta resolução, para transmitir a sessão no ambiente presencial e um monitor de retorno para o presidente da sessão.
- 03 (Três) pontos de entrada de conteúdo HDMI, sendo na mesa diretora, mesa do mestre de cerimônia e sala técnica.
- processadores de áudio e vídeo para controle a regulagem de todo o áudio e vídeo.
- 01 (um) sistema de automação para que seja possível controlar o sistemas através de um tablete, com 01 (um) Kit Teams Rooms Windows, composto de Mini PC e Controller Touch.
- O sistema deve permitir o preset das câmeras de acordo com o acionamento do microfone, fazendo o tracking automático das câmeras de acordo com quem esta com a palavra.

2. PARA AS SALAS DE SESSÃO (ITEM 2) E SALAS DE JULGAMENTO DAS TURMAS RECURSAIS (ITEM 3)

Atualmente as 08 (oito) Salas de Sessões contam com sistemas de conferência e vídeo em funcionamento o que foram construídos conforme os projetos contidos no ANEXO III. Porém, há uma necessidade atualização de todo esses sistemas para equipamentos mais modernos, além da replicação dessa solução padrão para 01 (uma) nova Sala de Sessão localizada no Prédio Anexo e 03 (três) Salas de Julgamento localizadas na Sede Mauá.

As premissas básicas estão apresentadas no Memorial Descritivo (ANEXO I) para as salas existentes e novas, além dos dados abaixo:

2.1 – Sistema de sonorização ambiente – Serão substituídos por sistemas atuais, para melhor performance e controle e otimização com o Microsoft Teams Rooms. O novo

sistema de alto falantes deve ter no mínimo 7 (sete) alto falantes, sonofletores de embutir em teto.

As especificações a serem cumpridas estão dispostas no Projetos e Memorial Descritivo a serem atualizados (ANEXO I e II).

2.2 – Microfones / Sistema de Conferência e Discussão - Serão substituídos todos os microfones e sistema de conferência para otimização com o Microsoft Teams Rooms, plataforma a ser utilizada para a realização de audiências e sessões de julgamento por videoconferência. O novo sistema deve unidade de discussão deve ter botão para solicitar a palavra, com microfone goosneck acoplado e matriz de áudio com recursos de controle de fala.

Para a Sala de Sessão nova e as Salas de Julgamento estes itens deverão ser igualmente instalados novos seguindo o mesmo padrão de projeto.

2.3 – Câmeras PTZ – Serão substituídas as câmeras atuais por 2 (duas) novas câmeras, câmeras PTZ. O novo sistema deverá ter integração com sistema de gravação e transmissão com o aplicativo Microsoft Teams Rooms, plataforma a ser utilizada para a realização de audiências e sessões de julgamento por videoconferência. Para este item a câmera deve ser homologada e certificada pela Microsoft.

Para as novas 03 (três) Salas de Julgamentos das Turmas Recursais e 01 (uma) Sala de Sessões novas serão feitos pontos de energia elétrica novos para os Racks por pessoal próprio do TJPR.

2.4 – Telas de laterais – Substituir as atuais telas, por 2 novos monitores profissionais de 75” e 01 (uma) tela de retorno para o presidente da sessão.

Para a proposta deverão ser atendidas às seguintes quantidades e funcionalidades:

- Sistema de som unidirecional para captação de áudio para as seguintes situações:
 - a) captação do áudio do juiz;
 - b) captação do áudio do(s) advogado(s);
 - c) captação do áudio do(s) promotor(es);
 - d) captação do áudio dos jurados;
 - e) captação do áudio do(s) promotores e advogado(s) durante os debates (microfones sem fio);
- Sistema de vídeo para captação de imagem nas seguintes situações:
 - a) imagem do juiz e promotor(es);
 - b) imagem da bancada da defesa;
 - c) imagem dos depoentes (vítima(s), testemunha(s) e réu(s) – os jurados não podem ser filmados);

- Monitor Profissional para exibição de vídeos/áudios/documentos no curso do julgamento;
- 1 (um) Ponto de conteúdo na bancada da escrivã, a fim de possibilitar a exibição de vídeos/áudios/documentos nos Monitores Profissionais.;
- Caixas de som para amplificação dos áudios para o público que assiste as sessões de julgamento, ressaltando a existência de diversidade de acústica entre os vários plenários do Estado;
- Processadores de áudio e vídeo para controle a regularem de todo o áudio e vídeo;
- 1 (um) sistema de automação para que seja possível controlar o sistemas através de um tablete, com 1 (um) Kit Teams Rooms Windows, composto de Mini PC e Controller Touch.
- O sistema deve permitir o preset das câmeras de acordo com o acionamento do microfone, fazendo o tracking automático das câmeras de acordo com quem está com a palavra.

3. PARA O TRIBUNAL DO JÚRI (ITEM 4)

Atualmente o Tribunal de Júri conta com um sistema de som com 12 (doze) microfones conectados a uma mesa de som, de onde são captados os sons para gravação das audiências através do Microsoft Teams Rooms. O vídeo é captado através de duas webcam que filmam réu e advogados, outra filma o espaço de forma abrangente e outras duas câmeras captam as imagens do juiz e promotor enquanto sentados na mesa de julgamento.

Pretende-se uma reformulação de todo esse sistema, consultando os especialistas de mercado e realizando teste, para que ao final o Tribunal do Júri tenha as melhores condições de julgamento com telas, microfones e sistema de sonorização de alta qualidade.

Para a presente apresentação de proposta, busca-se uma solução de gravação de áudio e vídeo que substitua esse atual sistema baseado na tecnologia Microsoft Teams Rooms, além substituição das caixas de som e amplificador do sistema de som ambiente.

Também pretende-se uma nova solução de apresentação das imagens para o público e componentes do júri com a aplicação de telas de LED em substituição do atual sistema de exibição por projetor multimídia.

A seguir estão dispostas as premissas básicas para a proposta da solução:

3.1 – Sistema de sonorização ambiente – Serão substituídos por sistemas atuais, para melhor performance e controle e otimização com o Microsoft Teams Rooms. O novo sistema de alto falantes deve ter no mínimo 08 (oito) alto falantes tipo coluna e 2 (dois) subwoofer.

As especificações a serem cumpridas estão dispostas no Projetos e Memorial Descritivo a serem atualizados (ANEXO I e II).

3.2 – Microfones - Serão substituídos todos os microfones e sistema de conferência para otimização com o Microsoft Teams Rooms, plataforma a ser utilizada para a realização de audiências e sessões de julgamento por videoconferência. O novo sistema deve ter 05 (cinco)

Microfones goosneck, 05 (cinco) microfones bastão sem fio e 02 (dois) microfones de lapela sem fio.

As especificações a serem cumpridas estão dispostas no Memorial Descritivo ANEXO I e Projetos Básicos Anexo II).

3.3 – Câmeras PTZ – Serão substituídas as câmeras atuais por 4 (quatro) novas câmeras PTZ e uma câmera fixa. Sendo uma câmera dedicada para o Juiz e Promotor, uma para bancada da defesa e uma para o púlpito e circulações. Uma câmera posicionada na mesa será dedicada a filmar o réu sentado à frente. As câmeras devem ser configuradas afim de excluírem a posição dos jurados, de forma em que eles não sejam gravados em nenhuma hipótese. O novo sistema deverá ter integração com sistema de gravação e transmissão com o aplicativo Microsoft Teams Rooms, plataforma a ser utilizada para a realização de audiências e sessões de julgamento por videoconferência. Para este item a câmera deve ser homologada e certificada pela Microsoft.

3.4 – Telas – Substituir as atuais telas, por 2 (dois) painéis de Led nas paredes laterais e 01 (um) retorno para o juiz.

- Sistema de som unidirecional para captação de áudio para as seguintes situações:
 - a) captação do áudio do juiz;
 - b) captação do áudio do(s) advogado(s);
 - c) captação do áudio do(s) promotor(es);
 - d) captação do áudio dos jurados;
 - e) captação do áudio do(s) promotores e advogado(s) durante os debates (microfones sem fio);
- Sistema de vídeo para captação de imagem nas seguintes situações:
 - a) imagem do juiz e promotor(es);
 - b) imagem da bancada da defesa;
 - c) imagem dos depoentes (vítima(s), testemunha(s) e réu(s) – os jurados não podem ser filmados);
- 2 (dois) Painéis de LED para exibição de vídeos/áudios/documentos no curso do julgamento;
- 1 (um) Ponto de conteúdo na bancada da escritã, a fim de possibilitar a exibição de vídeos/áudios/documentos nos Monitores Profissionais
- Caixas de som para amplificação dos áudios para o público que assiste as sessões de julgamento, ressaltando a existência de diversidade de acústica entre os vários plenários do Estado;
- Equipamentos necessários para realização de videoconferência e para a transmissão via Youtube.
- 1 (um) processador de áudio e vídeo para controle a regularem de todo o áudio e vídeo e distribuição das imagens nos painéis Led.
- 1 (um) sistema de automação para que seja possível controlar os sistemas através de um tablete, com 1 (um) Kit Teams Rooms Windows, composto de Mini PC e Controller Touch.
- O sistema deve permitir o preset das câmeras de acordo com o acionamento do microfone, fazendo o tracking automático das câmeras de acordo com quem está com a palavra.

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: COTAÇÃO DE SERVIÇOS DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE SISTEMA DE SONORIZAÇÃO, CONFERÊNCIA, VÍDEO DIGITAL E GRAVAÇÃO PARA **O PLENÁRIO LOCALIZADO NO 12º ANDAR, PARA 09 (NOVE) SALAS DE SESSÕES (1º E 2º ANDARES) DO PRÉDIO ANEXO AO PALÁCIO DA JUSTIÇA E 03 (TRÊS) SALAS DE JULGAMENTO LOCALIZADAS NO 15º ANDAR DA SEDE MAUÁ E SALÃO DO JÚRI DO TRIBUNAL DO JÚRI.**

Índice

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS	4
2.1.	PREMISSAS	4
2.2.	SISTEMA DE CONFERÊNCIA	5
2.3.	SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE VÍDEO	5
2.4.	SISTEMA DE VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS	6
2.5.	SISTEMAS DE DIFUSÃO SONORA	6
2.6.	CODEC DE VIDEO CONFERÊNCIA	6
2.7.	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO	6
2.8.	SISTEMA DE GRAVAÇÃO	6
3.	INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS	6
4.	PERFORMANCE DOS SISTEMAS	6
4.1.	VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS	6
4.2.	SONORIZAÇÃO	7
5.	EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE EQUIVALÊNCIA	7
6.	INSTALAÇÃO	7
6.1.	NORMAS TÉCNICAS	7
6.2.	PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, ALINHAMENTO E TESTE DOS EQUIPAMENTOS	8
7.	ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	9
8.	QUALIFICAÇÃO DO FORNECEDOR/INSTALADOR	9
9.	TREINAMENTO E DOCUMENTAÇÃO	9
10.	RESSALVAS	10
11.	DO GERENCIAMENTO TÉCNICO E SUSTENTAÇÃO DOS AMBIENTES DE VIDEOCONFERÊNCIA	11
	PARA O CORRETO USO DOS SISTEMAS A CONTRATADA DEVERÁ ATENDER AOS SEGUINTE:	11
12.	ESPECIFICAÇÕES DE EQUIPAMENTOS E <i>SOFTWARES</i>	11
12.1.	AMPLIFICADOR DE ÁUDIO	12
12.2.	CÂMERA PTZ PROFISSIONAL - 20X - PLENÁRIO	12
12.3.	CÂMERA PTZ PROFISSIONAL - 12X – SALAS DE SESSÕES E JÚRI	12
12.4.	CODEC TEAMS ROOMS	13
12.5.	COMUTADOR DE VÍDEO	14
12.6.	CONJUNTO DE <i>SOFTWARES</i>	14
12.7.	CONTROLADOR DE CÂMERA	14
12.8.	DISPLAY DE TOQUE 10 POLEGADAS	14

12.9.	DISTRIBUIDOR DE CONTROLADOR PARA CÂMERAS PTZ.....	14
12.10.	ENCODER / DECODER DE AUDIO E VIDEO	14
12.11.	MATRIZ DE ÁUDIO E VÍDEO	14
12.12.	CONEXÃO XRL AUXILIARES.	15
12.13.	TRADUÇÃO SIMULTÂNEA POR ITÉRPRETES.....	15
12.14.	PONTOS HDMI EXTRAS PARA PROJEÇÃO DE APRESENTAÇÕES.....	15
12.15.	MICROFONE BASTÃO SEM FIO.....	15
12.16.	MONITOR DE 24 POLEGADAS	15
12.17.	NOBREAK	15
12.18.	PROCESSADOR DE AUTOMAÇÃO	16
12.19.	PROCESSADOR DIGITAL DE ÁUDIO.....	16
12.20.	PROCESSADOR DE VIDEO	17
12.21.	RACK METÁLICO.....	17
12.22.	SERVIDOR DE GRAVAÇÃO E STREAMING DE ÁUDIO E VÍDEO.....	17
12.23.	SISTEMA DE CONFERÊNCIA PARA O PLENÁRIO	17
12.24.	SISTEMA DE CONFERÊNCIA PARA SALAS DE SESSÕES E TURMAS RECURSAIS	21
12.25.	SISTEMA DE PAINÉIS DE LED	21
12.26.	SONOFLETORES.....	23
12.27.	UNIDADE DE GERENCIAMENTO DE SISTEMAS.....	24
12.28.	MONITOR 75"	24
12.29.	MICROFONE GOOSNECK.....	25
12.30.	MICROFONE DE LAPELA SEM FIO.....	25
12.31.	MONITOR 55"	25
13.	QUANTITATIVO DE EQUIPAMENTOS POR AMBIENTE.....	26

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo prover informações, especificações técnicas e descritivos de funcionalidades de equipamentos, sistemas e subsistemas para aquisição, instalação e programação de sistema de áudio e vídeo digital, gravação e para o plenário localizado no 12º andar, para 09 (nove) salas de sessões (1º e 2º andares) do prédio anexo ao palácio da justiça e 03 (três) salas de julgamento localizadas no 15º andar da sede mauá e salão do júri do tribunal do júri.

O conjunto de documentos que integram o projeto tem como objetivo garantir a performance esperada dos equipamentos e suas configurações para integrar um sistema funcional e homogêneo.

Neste documento contém orientações técnicas para os seguintes itens:

GRUPO 1 - LOTE 1	
	Quant.
Item 1 - Serviço de Videoconferência para Tribunal Pleno (Plenário)	1
Item 2 - Serviço de Videoconferência para Salas de Sessão e Julgamento	9
Item 3 - Serviço de Videoconferência para Salas de Julgamento das Turmas Recursais (mesma solução do Item 2, considerar como Sala de Sessão)	3
Item 4 - Serviço de Videoconferência para o Plenário do Tribunal do Júri do Foro Central de Curitiba (Solução a ser apresentada seguindo as necessidades)	1

2. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS

O objetivo principal é a gravação e transmissão das sessões através do ambiente Microsoft Teams, armazenamento e transmissão das sessões realizadas nos ambientes acima, com identificação dos participantes.

Os sistemas são divididos da seguinte forma:

- Em cada ambiente é feita a captação de áudio e vídeo com a seleção do microfone ativo no momento e correspondente enquadramento de câmera, para a rede local do TJPR onde serão transmitidas as sessões pelo Microsoft Teams Rooms. Portanto, a compatibilidade com este software é necessária;
- No ambiente também serão inseridas participações em vídeo conferência através do Teams.
- Na cabine do plenário ou em outro ambiente a ser determinado pelo TJPR, será feita a gravação e publicação *web* (por exemplo *Youtube*). As gravações serão realizadas direto no Teams com salvamento automático no ambiente Microsoft do TJPR.

2.1. PREMISSAS

Os sistemas descritos neste memorial têm por objetivo o atendimento das premissas e necessidades descritas abaixo:

- 2.1.1. Captação de áudio através de estações de conferência, para as posições de participantes, advogados e presidentes das salas de sessões e sessões no plenário;
- 2.1.2. Captação de vídeo através de câmeras instaladas nas salas de sessões e no plenário;
- 2.1.3. Inclusão do sinal de áudio e vídeo provenientes de recepção de vídeo conferência nas sessões das salas e plenário;

- 2.1.4. Gravação em meio digital do sinal de áudio e vídeo dos participantes e presidentes;
- 2.1.5. Gravação em meio digital do sinal de áudio;
- 2.1.6. Transmissão através de rede de dados (*intranet*, *extranet* ou *internet*) do sinal correspondente à gravação de áudio e vídeo;
- 2.1.7. Exibição de sinais de vídeo através de monitores e painéis Led.
- 2.1.8. Reprodução do sinal de áudio captado e incluído de outras fontes de programa nos respectivos ambientes com reforço sonoro, através de sonofletores e caixas acústicas;
- 2.1.9. Atendimento de demandas como a identificação dos participantes e presidentes e informações sobre as sessões;
- 2.1.10. Operação em modo automático sem a necessidade de intervenção significativa de operador/técnico de áudio e vídeo.

2.2. SISTEMA DE CONFERÊNCIA

O sistema é composto por unidades de conferência e da conferência com microfone acoplado a uma base que pode conter *display* indicador de função ou não, botões acionadores e participantes, advogados e presidentes. A unidade de conferencia deve oferecer opção de votação e identificação através de cartão NFC.

Tem por objetivo organizar o uso dos microfones e da captação de áudio, através do uso de acionador na base do microfone para ativação.

O sistema de conferência deverá ser configurado para permitir que somente um microfone esteja ativo por vez, ou seja, na ativação de um segundo microfone, o primeiro microfone fica inativo, sendo que o microfone do presidente poderá estar ativo a qualquer momento.

O presidente da sessão pode interromper o microfone ativo através de acionador de prioridade, um segundo botão adjacente ao acionador do microfone. O microfone do presidente deverá estar sempre aberto.

2.3. SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE VÍDEO

As câmeras instaladas nos ambientes serão controladas por controlador que contém armazenadas as posições correspondentes a cada unidade de conferência. Um processador de áudio e vídeo de recebe os sinais de vídeos das câmeras tem a função de selecionar entre estas o sinal que será enviado para o Teams Rooms.

O funcionamento tem a seguinte descrição:

- Ao acionamento da unidade de conferência, o sinal de vídeo da câmera correspondente à posição armazenada no processador é automaticamente selecionado e enviada para o Teams Rooms.
- Quando outra unidade de conferência for acionada, da mesma forma que o sinal de áudio é chaveado, o sinal de vídeo também acompanha este chaveamento;
- No acionamento da unidade de conferência do presidente, pelo botão de prioridade ou de microfone, a posição e câmera correspondente é acionada no processador.

Quando nenhuma unidade estiver acionada a posição da câmara deverá ser a do presidente.

2.4. SISTEMA DE VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS

Os sistemas de visualização de imagens têm por objetivo a exibição das imagens captadas pelas câmeras, interação com chamadas de vídeo conferência e inclusão de conteúdo gerado por computador.

Em todas as Salas de Sessões ou Julgamento serão instalados no mínimo 01 (um) ponto para transmissão de imagens os monitores e painéis LED de alta resolução, além de 03 (três) ponto de conexão para o Plenário e para o Tribunal do Júri.

2.5. SISTEMAS DE DIFUSÃO SONORA

O sistema de difusão sonora é o reforço dos sinais de áudio para que sejam ouvidos nos ambientes.

2.6. CODEC DE VIDEO CONFERÊNCIA

O sistema de videoconferência deve ser o Microsoft Teams Rooms baseado em Windows, incluindo o fornecimento de um Mini PC e Controller Touch.

2.7. SISTEMA DE AUTOMAÇÃO

O sistema de automação possibilita o sequenciamento de tarefas complexas viabilizando o funcionamento dos sistemas.

O sistema terá como principal interface gráfica com o usuário através de um tablet 10 polegadas e como complementação, a interface gráfica com o usuário poderá ser instalada no computador do secretário das sessões.

2.8. SISTEMA DE GRAVAÇÃO

As gravações serão realizadas através do Microsoft Teams Rooms do administrador das Sessões, transmitindo automaticamente as gravações para o ambiente Microsoft do TJPR

3. INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS

A integração com os sistemas tem por objetivo:

- Propiciar a armazenagem em ambiente conforme diretrizes de segurança da informação do TJPR;
- Acesso às gravações por usuários do TJPR em rede local e com acesso pela *internet*;
- Compatibilização com o Microsoft Teams Rooms para gravação e tráfego pela rede do TJPR quando necessário.

4. PERFORMANCE DOS SISTEMAS

4.1. VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS

As imagens exibidas pelos monitores e painéis *LED* não devem apresentar distorções ou apresentar qualquer tipo de ruído constante ou intermitente.

O sistema de visualização de imagens terá capacidade de exibição de sinais em alta resolução, conforme as especificações, na forma nativa, ou seja, quando nenhuma conversão é realizada e cada *pixel* transmitido tem o seu correspondente na imagem recebida.

4.2. SONORIZAÇÃO

O sistema de som não deverá apresentar nenhum ruído intermitente ou constante. A relação sinal/ruído do sistema deverá ser igual ao menor valor encontrado nos equipamentos que compõem o sistema. A intensidade de campo sonoro não deverá apresentar variações maiores que 10dB.

5. EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE EQUIVALÊNCIA

Os equipamentos a serem instalados têm suas especificações técnicas detalhadas neste memorial.

Entre a data de elaboração do projeto, a efetivação da compra e a contratação dos serviços poderão ocorrer alterações significativas de tecnologia ou equipamentos podem ter sido retirados da linha de produção pelos fabricantes. Visando a execução mais rápida e com menores custos para o projeto, os equipamentos poderão ser substituídos quando ocorrerem as seguintes situações:

- O equipamento ter sido retirado da linha de produção pelo fabricante;
- O prazo de entrega de um produto é julgado prejudicial ao prazo definido para execução do projeto;
- Um novo produto similar poderá trazer vantagens de custo/prazo/tecnologia ao projeto;
- Estas possíveis alterações deverão ser submetidas ao projetista para que sejam considerados os aspectos sistêmicos.

Para a aceitação da substituição o fornecedor/instalador deverá apresentar:

- Tabela comparativa das especificações técnicas do equipamento do projeto e da substituição;
- Catálogo técnico com a comprovação das especificações da tabela acima;
- Endereço de *internet* (URL) do site do fabricante para verificação da existência do equipamento substituto;
- Carta do fabricante ou o representante autorizado no Brasil, oficializando a inexistência atual do equipamento do projeto.

6. INSTALAÇÃO

A instalação dos sistemas deve incluir todos os cabos, conectores e acessórios como suportes, adaptadores e demais complementos necessários para o pleno funcionamento dos sistemas.

A instalação dos sistemas deste projeto inclui a desmontagem dos sistemas, equipamentos e cabeamentos existentes com embalagem para armazenagem conforme orientações da equipe do TJPR.

6.1. NORMAS TÉCNICAS

A instalação deverá atender as seguintes normas técnicas:

- AES 48-2005 – *Grounding and EMC Practices*;
- NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5471 – Condutores Elétricos;
- NBR 5474 – Eletrotécnica e Eletrônica – Conectores Elétricos;

- NBR 8662:1984 – Identificação por cores de condutores elétricos nus e isolados;
- NBR 11301:1990 – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente;
- NBR 13248:2000 – Cabos de potência e controle com isolamento sólida extrusada e com baixa emissão de fumaça para tensões de isolamento até 1kV;
- NBR 13570:1996 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – procedimento;
- NBR NM 247-3:2002 – Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V, inclusive - Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);
- NBR NM 280:2002 – Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
- NR15 – Segurança e Medicina do Trabalho – Atividades e Operações Insalubres.

Outras normas que se apliquem às atividades desta instalação, ou revisões mais recentes às normas acima, também deverão ser observadas.

6.2. PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, ALINHAMENTO E TESTE DOS EQUIPAMENTOS

As atividades de instalação, configuração alinhamento e testes dos sistemas de áudio, vídeo e multimídia deverão seguir os seguintes procedimentos de uma forma geral:

Atividades a serem executadas nas dependências da empresa de instalação:

- Fabricação dos painéis de conexão;
- Montagem dos racks;
- Fabricação dos cabos de interligação dos equipamentos nos racks;
- Fabricação dos cabos avulsos para ligação entre equipamentos e painéis de conexão;
- Instalação e configuração para uso dos *softwares* (o nome de usuário e as senhas com nível administrador deverão ser escolhidos em conjunto com a equipe do TJPR).

Atividades a serem executadas nas dependências do TJPR

- Retirada dos equipamentos existentes e armazenagem em local indicado pelo TJPR;
- Verificação física das instalações existente abrangendo, eletrodutos, eletrocalhas, caixas de passagem e caixas para montagem dos painéis com apresentação de relatório ao TJPR indicando o *status* e a necessidade de reparos;
- Retirada do cabeamento embutido existente utilizando o mesmo, se necessário, como guia para o novo cabeamento do projeto;
- Instalar os eletrodutos, caixas de passagem e caixas de montagem dos painéis necessários indicados pelo projeto e passagem dos respectivos cabos;
- Montar os painéis de conexão nas caixas perspectivas com soldagem e/ou crimpagem dos conectores no cabeamento embutido;
- Realizar testes de conectividade na forma de continuidade elétrica e com a utilização de geradores de sinal correspondentes aos mesmos dos equipamentos do projeto;

- Verificar a presença de DDP (diferença de potencial) entre o conjunto de eletrodutos, eletrocalhas, caixas, painéis e conectores para evitar a queima dos equipamentos no momento da conexão dos mesmos;
- Instalar suportes dos equipamentos onde for necessário;
- Instalar os equipamentos;
- Utilizar os cabos avulsos para ligação entre equipamentos e painéis de conexão;
- Realizar os testes de funcionamento;
- Proceder ao alinhamento dos sistemas de áudio, observando a estrutura de ganho e a relação sinal/ ruído com o objetivo de minimizar distorções;
- Equalizar os processadores com objetivo de otimizar o ganho antes da microfonia eletroacústica;
- Realizar os testes com ênfase na operação dos sistemas com a equipe do TJPR.

Os procedimentos acima poderão ser alterados pela equipe do TJPR em função de compatibilização das necessidades e da agenda de atividades dos ambientes do projeto.

7. ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

A verificação prévia da qualidade e valores de tensão e corrente necessária é de total responsabilidade do instalador de áudio e vídeo e ficará sob sua responsabilidade qualquer avaria em algum equipamento em função da não verificação da qualidade de energia elétrica.

Caso seja verificada alguma anormalidade quanto à energia elétrica, esta deve ser comunicada por escrito ao responsável pela instalação elétrica.

Cabe ao instalador à conexão dos equipamentos a esta rede de distribuição elétrica através das respectivas tomadas dos equipamentos. No caso da necessidade do acréscimo de tomadas, a serem fornecidas pelo instalador utilizando-se uma régua ou extensão, estas deverão ter as seguintes características:

- Tomadas bipolares com o terceiro pino para conexão a terra;
- Caixa metálica;
- Não conter fusíveis ou interruptores.

8. QUALIFICAÇÃO DO FORNECEDOR/INSTALADOR

Os fornecedores que apresentarem proposta para prestação de serviços de instalação estarão, no momento da apresentação da sua proposta, concordando com todas as condições determinadas no projeto, assegurando que todos os detalhes foram considerados e que o conjunto de documentos foi estudado minuciosamente na elaboração das propostas.

A qualificação do fornecedor e instalador será definida em edital.

9. TREINAMENTO E DOCUMENTAÇÃO

Caberá ao instalador o treinamento operacional para os operadores dos sistemas ao final da instalação, devendo entregar como material de apoio no início do treinamento o Manual Operacional do Sistema, juntamente com os manuais de todos os equipamentos.

Uma nova sessão de treinamento poderá ser solicitada pelo TJPR e deverá ser atendida no prazo e datas solicitados. Além disso, deverão ser atendidos os seguintes itens:

- a) Fornecer treinamento para a utilização da solução de videoconferência contratada.
- b) O treinamento terá uma carga horária total de 12 (doze) horas, distribuídas conforme cronograma a ser acordado entre as partes.
- c) O treinamento será ministrado por profissionais qualificados, podendo ser realizado de forma preferencialmente presencial, conforme a conveniência do Contratante.
- d) O treinamento abrangerá, mas não se limitará a: introdução e configuração da solução de videoconferência; funcionalidades básicas e avançadas; boas práticas de uso; solução de problemas comuns.
- e) Os treinamentos serão realizados em local e horários previamente acordados entre as partes, respeitando a carga horária total estabelecida.

10. RESSALVAS

O instalador e integrador de sistemas são responsáveis pelo fornecimento e entrega de sistemas em completo estado de funcionamento. As marcas e modelos indicadas no quadro de similaridade são referenciais. Necessariamente a adoção de uma ou outra marca e modelo indicado (ou outro similar proposto pela empresa licitante) acarretará pequenas adequações quando da execução do projeto de referência, escopo desta contratação, com alteração de infraestrutura, cabeamentos, conectores e outras interfaces peculiares a cada solução proposta. Tais adequações ficarão a cargo da empresa executora, sem ônus ao Contratante.

Além disso, consideramos as seguintes ressalvas:

- Medidas devem ser conferidas na obra;
- Projetos mecânicos de içamento e sustentação dos equipamentos deverão ser desenvolvidos por profissionais com capacitação e especialização correspondente;
- No caso específico do sistema de *Painel Led*, os elementos, componentes e acessórios para o içamento, sustentação e a fixação dos equipamentos, bem como o cálculo estrutural e a viabilidade mecânica da correspondente instalação será por conta da equipe técnica do TJPR e o cronograma ajustado previamente;
- Omissões e retificações devem ser apontadas na proposta de fornecimento e instalação.

11. DO GERENCIAMENTO TÉCNICO E SUSTENTAÇÃO DOS AMBIENTES DE VIDEOCONFERÊNCIA

Para o correto uso dos sistemas a Contratada deverá atender aos seguintes:

- a) Disponibilizar **05 (cinco) técnicos** de suporte ao usuário de tecnologia da informação Sênior, que ficarão alocados nas dependências do TJPR no período das 08:00 às 20:00, para realização de atendimentos a chamados técnicos previstos no ANS da contratação.
- a. Nas ocasiões em que as sessões de julgamento se estenderem para além do horário mencionado no item anterior, a Contratada deverá garantir que técnicos e operadores estejam disponíveis neste horário com plantão de emergência, bem como o plantão para cobrir eventuais faltas dos profissionais.
- b) Entende-se por chamado técnico a solicitação de atendimento técnico preventivo e corretivo quando da ocorrência de:
 - a. Defeito no equipamento e/ou;
 - b. Desempenho ou funcionamento comprovadamente reduzido. Para efeito de constatação de redução de desempenho, o TJPR poderá, a seu critério, utilizar comparações com outros equipamentos do mesmo modelo entregue. Caso, durante o período de garantia, o equipamento tenha seu desempenho ou funcionamento reduzido, o equipamento será considerado inadequado à utilização pelo TJPR. Nesta situação, a Contratada deverá, obrigatoriamente, realizar manutenção corretiva visando sanar o problema, sem, entretanto, deixar de atender aos demais requisitos expressos neste Termo de Referência;
 - c. Suporte técnico referente a funcionalidades;
 - d. Outros problemas ou circunstâncias que venham a prejudicar ou impedir o perfeito funcionamento de todos os recursos da solução, bem como a qualidade da imagem ou som;
- c) Os técnicos residentes deverão estar uniformizados durante o horário de prestação dos serviços, com identificação da empresa e comportar-se de forma cordial para com os colaboradores do TJPR..

12. ESPECIFICAÇÕES DE EQUIPAMENTOS E SOFTWARES

As especificações abaixo indicam:

- Parâmetros mínimos para serem seguidos em especificações de performance (potência, brilho, resposta de frequência, relação sinal/ruído, número de entradas, número de saídas etc.);
- Parâmetros máximos para especificações físicas (dimensões, peso etc.).

Equivalentes técnicos poderão ser propostos desde que comprovadas especificações conforme os critérios acima em relação a cada equipamento abaixo.

Deverão ser seguidas as características mínimas dos equipamentos descritos neste documento técnico no que se refere a qualidade, capacidades ou funcionalidades, visando atingir o melhor produto final possível. Com relação a dimensões físicas (medidas) relacionadas a padrões de fabricação, serão aceitas pequenas variações que não prejudiquem a o resultado final em relação a qualidade, usabilidade e aparência, cabendo à Contratada a apresentação de justificativas ao fiscal para aprovação.

12.1. AMPLIFICADOR DE ÁUDIO

- 12.1.1. Potência em 8 Ohms, 4 Ohms ou 70/100 Volts: Watts suficientes para atender ao ambiente (0.1% de distorção harmônica total);
- 12.1.2. Relação Sinal-Ruído: >104 dB (ponderado)
- 12.1.3. Sensibilidade de Entrada: 1.2V
- 12.1.4. Ganho de Voltagem: 35 dB
- 12.1.5. Resposta de frequência: 20 Hz - 20 kHz
- 12.1.6. Damping fator: >100
- 12.1.7. Impedância de entrada: 4k Ohms desbalanceada, 8k Ohms balanceada;
- 12.1.8. Conectores de entrada: barra de terminais ou Network connectivity ou XLR.
- 12.1.9. Resfriamento através de ventilador com velocidade variável e fluxo de ar da traseira para frente do amplificador;
- 12.1.10. Alimentação de energia elétrica: 100 - 240 VAC
- 12.1.11. Altura máxima: 2 RU (89 mm);
- 12.1.12. Gabinete metálico para fixação em rack 19 polegadas;
- 12.1.13. Profundidade máxima: 550 mm.
- 12.1.14. Certificação UL, CE, RoHS/WEEE, FCC Classe B.

Modelos de Referência: QSC CXQ4K8 e Crown XLS 1502

12.2. CÂMERA PTZ PROFISSIONAL - 20X - Plenário

Câmera de vídeo colorida PTZ de alta definição, 1080 @ 30 fps, com a flexibilidade de operação pan/tilt/zoom remota. Deve incluir lente com zoom óptico de no mínimo 20x, permitindo um zoom em objetos pequenos ou distantes com clareza. As câmeras deverão permitir a instalação (com suporte próprio) no teto com opção de inversão de imagem ou na parede e possuir grau de rotação PAN de, no mínimo, -130°/+130° ou superior.

As saídas de vídeo deverão ser através de conector SDI e/ou HDMI e possuir saída de vídeo também por IP (LAN). Além das características detalhadas acima, o equipamento deverá contar, minimamente, com as seguintes especificações:

- 12.2.1. Com suporte direto para montagem no teto e parede;
- 12.2.2. Deve suportar alimentação PoE+ ou vir acompanhada de fonte de energia;
- 12.2.3. Lente: Zoom motorizado mínimo de 20 x óptico.
- 12.2.4. Sensor: 1/1.8" CMOS (mínimo)
- 12.2.5. Velocidade de Operação Pan / Tilt:
 - 12.2.5.1. Velocidade mínima de 90 graus por segundo (Pan).
 - 12.2.5.2. Velocidade mínima de 69 graus por segundo (Tilt).
- 12.2.6. Deve ser certificado e homologado para Microsoft Teams.

Modelos de Referência: QSC NC-20x60 e Crestron IV-CAM-I20-B

12.3. CÂMERA PTZ PROFISSIONAL - 12X – Salas de Sessões e Júri

Câmera de vídeo colorida PTZ de alta definição, 4K @ 30 fps, com a flexibilidade de operação pan/tilt/zoom remota. Deve incluir lente com zoom óptico de no mínimo 12x, permitindo um zoom em objetos pequenos ou distantes com clareza. As câmeras deverão permitir a instalação (com suporte próprio) no teto com opção de inversão de imagem ou na parede e possuir grau de rotação PAN de, no mínimo, -130°/+130° ou superior.

As saídas de vídeo deverão ser através de conector SDI e/ou HDMI e possuir saída de vídeo também por IP (LAN). Além das características detalhadas acima, o equipamento deverá contar, minimamente, com as seguintes especificações:

- 12.3.1. Com suporte direto para montagem no teto e parede;
- 12.3.2. Deve suportar alimentação PoE+ ou vir acompanhada de fonte de energia;
- 12.3.3. Lente: Zoom motorizado mínimo de 12 x óptico.
- 12.3.4. Sensor: 1/2.8. CMOS (mínimo).
- 12.3.5. Velocidade de Operação Pan / Tilt:
 - 12.3.5.1. Velocidade mínima de 90 graus por segundo (Pan).
 - 12.3.5.2. Velocidade mínima de 69 graus por segundo (Tilt).
- 12.3.6. A câmera deve ser certificada para Microsoft Teams.

Modelos de Referência: QSC NC-12x80 e Crestron IV-CAM-I12-B

12.4. CODEC TEAMS ROOMS

Este item deve conter 01 NUC / MiniPC e 01 Tablet para controle do Teams Rooms. O Codec Teams Room deve ser baseado em Windows. Não será codecs Teams Rooms baseados em Android. Todos os componentes do sistema de videoconferência devem ser novos, de primeiro uso, do mesmo fabricante e homologados e certificados pela Microsoft para uso com Microsoft Teams Rooms (MTR). Além das características detalhadas acima, o equipamento deverá contar, minimamente, com as seguintes especificações:

12.4.1. NUC/Mini-pc

- 12.4.1.1. Deverá possuir processador Intel i5 décima primeira geração ou superior;
- 12.4.1.2. Deverá possuir no mínimo 8GB de memória RAM DDR4(2x4GB);
- 12.4.1.3. Deverá possuir SSD 128 GB ou superior;
- 12.4.1.4. Deverá possuir 3x portas HDMI,
- 12.4.1.5. Deverá suportar Bluetooth e WiFi;
- 12.4.1.6. Deverá possuir porta RJ45;
- 12.4.1.7. Deverá possuir 3x portas USB3.0;
- 12.4.1.8. Deverá possuir porta ethernet 10/100/1000M;
- 12.4.1.9. Deverá possuir porta de energia;
- 12.4.1.10. Deverá possuir slot para trava de segurança;
- 12.4.1.11. Deverá estar licenciado com Windows IOT.
- 12.4.1.12. O Mini PC deve ser do mesmo fabricante do Tablet de Controle MTR, para melhor integração e gerência do sistema.
- 12.4.1.13. Deve ser homologado e certificado pela Microsoft para uso com Microsoft Teams Rooms Windows.
- 12.4.1.14. A proponente deverá entregar a solução de Teams Rooms com a licença Microsoft Teams Rooms Pro inclusa durante o período de contrato.
 - 12.4.1.14.1. Deverá conter uma licença para cada ambiente (Teams Rooms).
 - 12.4.1.14.2. A licença Microsoft Teams Rooms Pro será incorporada no tenant Microsoft do TJPR.

12.4.2. Tablet de controle

- 12.4.2.1. Deverá possuir tela de no mínimo 10" polegadas;
- 12.4.2.2. Deverá possuir resolução de 1280x800;
- 12.4.2.3. Deverá suportar compartilhamento de conteúdo cabeado;
- 12.4.2.4. Deverá permitir montagem em mesa ou parede;
- 12.4.2.5. Deve ser homologado e certificado pela Microsoft para uso com Microsoft Teams Rooms Windows.

Modelos de Referência: Lenovo ThinkSmart Core + Controller, Yealink Mcore Pro + MTouch Plus, Poly/HP Mini PC G9 + TC10

12.5. COMPUTADOR DE VÍDEO

Deverá ser apresentado na proposta conforme a necessidade do projeto.

12.6. CONJUNTO DE SOFTWARES

Deverá ser apresentado na proposta conforme a necessidade do projeto.

12.7. CONTROLADOR DE CÂMERA

Deverá ser apresentado na proposta conforme a necessidade do projeto.

12.8. DISPLAY DE TOQUE 10 POLEGADAS

Tamanho aproximado para atender à demanda de comando por toque de tela. O sistema de automação possibilita o sequenciamento de tarefas complexas viabilizando o funcionamento dos sistemas. O sistema terá como principal interface gráfica com o usuário um monitor de toque de 10 polegadas e como complementação, a interface gráfica com o usuário poderá ser instalada no computador do secretário das sessões.

- 12.8.1. Deve ter tela touchscreen de no mínimo 10”.
- 12.8.2. Deve possuir sistema operacional Android ou IOS.
- 12.8.3. Deve possuir wifi embarcado.
- 12.8.4. Deve possuir bluetooth embarcado.
- 12.8.5. Deve ter no mínimo 64 GB de armazenamento.
- 12.8.6. Deve ter porta USB-C para carregamento.
- 12.8.7. Deverá ter brilho de 500 nits.

Modelos de Referência: Apple Ipad, Samsung Galaxy.

12.9. DISTRIBUIDOR DE CONTROLADOR PARA CÂMERAS PTZ

Deverá ser apresentado na proposta conforme a necessidade do projeto.

12.10. ENCODER / DECODER DE AUDIO E VIDEO

Este item será o responsável por distribuir o sinal de vídeo nos ambientes. Deverá ser fornecido conforme a necessidade do projeto e na quantidade necessária para atender as premissas do projeto e devem atender ao mínimo os seguintes requisitos:

- 12.10.1. Os Inputs devem suportar HDMI 2.0 4K60 4:4:4
- 12.10.2. Os outputs devem 4K60 4:4:4
- 12.10.3. Devem ser compatíveis com alimentação POE.
- 12.10.4. Deve suportar controle via porta RS-232 e/ou IP.
- 12.10.5. Deve conter o protocolo de segurança AES-128.

12.11. MATRIZ DE ÁUDIO E VÍDEO

Este item será o responsável pela matricial o sinal de áudio e vídeo nos ambientes. Deverá ser fornecido conforme a necessidade do projeto e na quantidade necessária para atender as premissas do projeto.

12.12. CONEXÃO XRL AUXILIARES.

Este item se refere a conexão XRL auxiliar de piso que será necessários para eventual conexão de instrumentos musicais. Deve ser considerado 8 entradas para o Plenário com as seguintes especificações:

- 12.12.1. Entrada XLR Balanceada
- 12.12.2. Saída de linha Balanceada

12.13. TRADUÇÃO SIMULTÂNEA POR ITÉRPRETES

Devem ser previstos dois pontos HDMI e dois pontos áudio na sala de comando do Plenário para visualização de imagens (as mesmas que passam nos telões LED) pelos intérpretes que eventualmente são contratados para a tradução simultânea na presença de autoridades estrangeiras. Nessas situações os tradutores trazem monitores e microfones próprios e suas imagens são obtidas com as câmeras PTZ existentes.

12.14. PONTOS HDMI EXTRAS PARA PROJEÇÃO DE APRESENTAÇÕES

No Plenário, devem ser previstos três pontos HDMI que possibilitem a projeção de imagens e sons provenientes de laptops posicionados na mesa da presidência, bancada do advogado e púlpito de apresentação e devem seguir as seguintes especificações do item 12.10 Encoder / Decoder.

Modelos de Referência: QSC NV21-HU e Crestron DM-NVX-384C

12.15. MICROFONE BASTÃO SEM FIO

- 12.15.1. Sistema de microfone sem fio analógico composto de receptor e transmissor;
- 12.15.2. Faixa de frequência de operação entre 512-865 MHz
- 12.15.3. Alcance do microfone: Até 243 pés (75 m).
- 12.15.4. Resposta de Frequência entre 50 Hz – 16 kHz;
- 12.15.5. Transmissor alimentado por pilhas ou bateria com duração mínima de 10 horas de utilização. Em caso de fornecimento de baterias o carregador deve ser fornecido.
- 12.15.6. Saída do receptor em conector XLR balanceado.
- 12.15.7. Deve possuir homologação Agencia Nacional de Telecomunicações – ANATEL.

Modelos de Referência:: MICROFONE BASTÃO SEM FIO MARCA SHURE BLX24/SM58 E SENNHEISER XSW 1-835-K

12.16. MONITOR DE 24 POLEGADAS

Este item será para vídeo de retorno para as presidências das sessões e juiz de acordo com a quantidade e posição definida em casa ambiente. Devem atender as seguintes especificações:

- 12.16.1. O monitor deve ter no mínimo 23,5” (polegadas) e máximo 25” (polegadas).
- 12.16.2. Deve ter a resolução 1920 x 1080.
- 12.16.3. Deve ter o contraste em 1000:1.
- 12.16.4. Deve ter o pixel pitch mínimo em 0,275 x 0,275 mm.
- 12.16.5. Deve obter o tempo de resposta em 5ms.
- 12.16.6. Deve possuir furação para suporte VESA.
- 12.16.7. Deve obter pelo menos 1 (uma) entrada HDMI.

Modelos de Referência: LG 24BL550J-B, HP P24AG4

12.17. NOBREAK

Todos os sistemas deverão ser atendidos por nobreaks instalados dentro de seus respectivos racks, seguindo as características mínimas abaixo:

- 12.17.1. Capacidade de energia de saída 900Watts / 1.44 kVA

- 12.17.2. Potência Máxima Configurável (Watts) 900Watts / 1.44 kVA
 - 12.17.3. Tensão nominal de saída 120V
 - 12.17.4. Distorção da Tensão de Saída Menos de 5%
 - 12.17.5. Frequência de Saída (sincronizada com rede elétrica) 50/60Hz +/- 3 Hz
 - 12.17.6. Tipo de forma de onda: senoidal
 - 12.17.7. Tempo de Transferência: 8ms máximo
 - 12.17.8. Tensão nominal de entrada 120V
 - 12.17.9. Frequência de entrada 50/60 Hz +/- 3 Hz (auto sensing)
 - 12.17.10. Tipo de Conexão de Entrada NBR 14136
 - 12.17.11. Comprimento do Cabo 1,83 metros
 - 12.17.12. Intervalo de tensão de entrada ajustável para as principais operações 93 - 130V
 - 12.17.13. Intervalo de tensão de entrada ajustável para as principais operações 85 - 136V
 - 12.17.14. Tipo de bateria: Bateria selada Chumbo-Ácido livre de manutenção: a prova de vazamento
 - 12.17.15. Tempo de recarga típico 3 horas
 - 12.17.16. Vida útil esperada das baterias (anos) 4 - 6
 - 12.17.17. Interface Port(s) RJ-45 Serial , USB
 - 12.17.18. Painel de controle: Console LCD de status e controle multifunção
 - 12.17.19. Alarme distinto de pouca bateria
 - 12.17.20. Proteção contra surtos e filtragem: Regime nominal de picos de tensão de energia 455Joules, Filtragem Full time multi-pole noise filtering: 0.3% IEEE surge let-through: zero clamping response time: meets UL 1449
 - 12.17.21. Gabinete metálico para montagem em rack 19 polegadas com 2RU de altura
 - 12.17.22. Profundidade máxima 60 cm
- REFERÊNCIA: APC – MODELO: SMC15002U-BR OU EQUIVALENTE TÉCNICO CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ACIMA

12.18. PROCESSADOR DE AUTOMAÇÃO

Este item será o responsável pela automação do ambiente para facilitar a operação de todo o sistema.

- 12.18.1. Capacidade de controle de dispositivos externos através de interface serial e TCP/IP na quantidade necessária para atender cada ambiente.
- 12.18.2. Deve permitir a criação de interfaces gráficas de operação e configuração do sistema;
- 12.18.3. Possuir configuração e controle por meio de software compatível com o sistema operacional Windows 8 ou superior;
- 12.18.4. Permitir a integração com tablet de operação de terceiros.

12.19. PROCESSADOR DIGITAL DE ÁUDIO

Este será o responsável pelo tratamento de todo o áudio do ambiente e deve possuir as seguintes especificações:

- 12.19.1. Deve ser composto por interfaces de áudio analógicos (I/O) processados através de DSP (Digital Signal Processor) na quantidade necessária para atender o projeto.
- 12.19.2. Deve ser composto por interfaces de áudio Dante na quantidade necessária para atender o projeto.
- 12.19.3. Deve ser compatível com o protocolo AVB (Audio Video Bridging).
- 12.19.4. Deve possuir entradas de áudio balanceadas suficientes para atender os ambientes com cancelamento de eco acústico (AEC);
- 12.19.5. Deve possuir interface USB capaz de enviar e receber áudio digital para o MTR Teams Room Windows.
- 12.19.6. O equipamento que fará a interface de conexão com o MTR Teams Room Windows, deve ser certificado Microsoft Teams.

- 12.19.7. O processador deverá ter capacidade suficiente para processar todas as fontes de áudio necessárias para perfeito funcionamento dos ambientes bem como microfones, sonofletores e amplificadores;
- 12.19.8. Possuir funções configuráveis e selecionáveis por software, tais como: mixers, combinadores, matrizes, equalizadores, filtros, crossovers, roteadores, delays, controles, medidores, geradores etc.
- 12.19.9. Possuir configuração e controle por meio de software compatível com o sistema operacional Windows 8 ou superior;
- 12.19.10. Fonte de alimentação 110/240 VAC;

Modelos de Referência: QSC e CRESTRON

12.20. PROCESSADOR DE VIDEO

Deverá ser apresentado na proposta conforme a necessidade do projeto.

12.21. RACK METÁLICO

- 12.21.1. Estrutura tubular monobloco não desmontável em material não oxidante pré-tratado e pintado na cor branca para as Salas de Sessões e Preta para o Plenário;
- 12.21.2. Porta frontal em perfil de alumínio com visor de vidro com fecho maçaneta escamoteável;
- 12.21.3. Porta traseira bipartida perfurada sextavada com vazão de ar e fecho varão escamoteável;
- 12.21.4. Teto perfurado para vazão de ar com abertura traseira ajustável para passagem de cabos;
- 12.21.5. Ponto de aterramento na estrutura e em todas as partes removíveis conforme normas IEC 297-3 e DIN 41494, inclusive nas portas;
- 12.21.6. Laterais bipartidas;
- 12.21.7. Kit com ventiladores para remoção extra de calor;
- 12.21.8. Extensão traseira (se necessário conforme a solução);
- 12.21.9. Longarina multifuncional para ajustes e regulagens no plano de montagem;
- 12.21.10. Marcação "U" nos planos móveis 19";
- 12.21.11. Pés niveladores;
- 12.21.12. Altura útil: aproximadamente 24U para Salas de Sessões e 44U para o Plenário (dimensionar conforme a solução);
- 12.21.13. Profundidade útil: aproximadamente 970 mm (dimensionar conforme a solução);
- 12.21.14. Inclui porcas-gaiola e todos os acessórios de montagem;
- 12.21.15. Incluindo régua de tomadas com 8 tomadas tipo ABNT sem componentes indutivos, capacitivos, interruptor ou fusível
- 12.21.16. Suporta de peso (dimensionar conforme a solução).

REFERÊNCIA: RACK METÁLICO MARCA WOMER OU EQUIVALENTE COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ACIMA

12.22. SERVIDOR DE GRAVAÇÃO E STREAMING DE ÁUDIO E VÍDEO

Para este projeto esta sendo considerado a utilização do ambiente Microsoft do TJPR, portando cada ambiente deverá possuir um codec Microsoft Teams Rooms Windows.

12.23. SISTEMA DE CONFERÊNCIA PARA O PLENÁRIO

O sistema deve ser composto de processador central, incluindo licenças de *software* para configuração e criação de painel mímico no monitor de computador e administração do sistema. O sistema deverá ter recursos de integração a um sistema de automação para acionamento das memórias das câmeras robóticas respectivas aos microfones que estão sendo utilizados. A instalação inclui o fornecimento do cabeamento de sinal a ser distribuído para conexão das Unidades de Conferência.

O sistema deve permitir a conexão de 1 (uma) unidade do sistema de conferência para uso do advogado.

A incorporação desses novos equipamentos deverá permitir as funcionalidades de controle e gerenciamento eficaz do sistema de áudio, incluindo funções como a gestão de oradores, solicitação de palavra. Deverá ser composto minimamente por um microfone de presidente e dos demais microfones para usuários, incluindo painéis eletrônicos com retorno de informações para os participantes da sessão. Estes microfones deverão estar acoplados em um processador digital de controle de voz, que se ligará ao sistema de caixas de som da sala, mas também ao sistema de transmissão ao vivo híbrido, já existentes. A gestão de oradores, que deverá ser capaz de ordenar as solicitações de palavra, bem como o controle de tempo de quem está falando, deve ser realizado de forma on-line, por uma tela que acompanha o presidente da sessão de modo a garantir que as reuniões sigam regras democráticas.

Para o sistema de áudio, deverão ser instalados 1 (uma) unidade de microfone para o presidente da sessão e 129 (cento e vinte e nove) unidades de bases de microfones processados com função de solicitação do pedido de palavra, embutido em um único equipamento, para que o conselheiro possa registrar sua solicitação da palavra direto pela sua base individual.

As bases dos conselheiros deverão possuir um microfone gooseneck com anel luminoso na extremidade que indique quando o microfone estiver ativo, além de um botão para ligar/desligar/solicitar a palavra.

Em síntese, o microfone e a base deverão estar integrados em um único produto compacto e microprocessado digitalmente para permitir a ligação em série entre eles, utilizando-se de um único cabo para dados, áudio e alimentação, e com isso permitir uma instalação limpa visualmente e de fácil manutenção.

O processador de controle central do sistema de conferência deverá ser instalado em rack, visando a organização de cabos e assegurando assim uma instalação limpa e profissional, considerando que a empresa contratada no certamente será responsável por toda identificação dos cabos e equipamentos.

Em resumo, o sistema deverá permitir:

- a) O controle dos microfones através de software que possibilite o enfileiramento das solicitações de palavra realizadas diretamente pelo microfone, a liberação do microfone e desligamento através de comandos de fácil visualização com o layout do plenário.
- b) Controle de tempo de orador, através de cronômetro regressivo, acionamento e desligamento automático do microfone com o início e término do tempo do orador, o qual deve ser definido previamente via software;
- c) Incremento e decremento do tempo do orador via software;
- d) Deverá ser possível efetuar cadastro rápido de um orador com a seleção do tempo durante a sessão;
- e) Operação remota para gerenciamento de microfones, via software em rede, permitindo o controle individual.
- f) Gravação de áudio, minimamente em um dos seguintes formatos: MP3, MP4 e WAV.

12.23.1. UNIDADE DE CONFERÊNCIA

- 12.23.1.1. Deverá incorporar várias tecnologias padronizadas que foram combinadas para criar uma plataforma aberta.
- 12.23.1.2. Deverá altamente dimensionável, possibilitando que o sistema evolua com as necessidades crescentes das instalações de reunião e conferência.
- 12.23.1.3. Deverá fazer uso de arquitetura de rede mídia baseada em IP.
- 12.23.1.4. Deverá permitir que os participantes de uma reunião e/ou conferência, falem, registrem uma solicitação para falar e ouçam de forma inteligível a discussão.
- 12.23.1.5. Unidade de Discussão deverá possuir tela sensível ao toque de 4,3 polegadas e leitor de NFC e ser compatível com atualizações de software.
- 12.23.1.6. Deverá apresentar a opção de microfone conectável com no mínimo 03 opções de modelo a serem adquiridos separadamente.
- 12.23.1.7. Deverá apresentar muitos recursos, entre eles o uso duplo independente para a seleção de idioma e votação.
- 12.23.1.8. Através de uma configuração de software simples, deverá possibilitar que 02 participantes compartilhem um dispositivo.
- 12.23.1.9. Deverá permitir votos separados em um dispositivo compartilhado.
- 12.23.1.10. A tela sensível ao toque capacitiva de 4,3 polegadas deverá informar aos participantes sobre o evento em andamento e aumentar a eficácia da reunião exibindo o orador atual e os participantes na lista de solicitação.
- 12.23.1.11. As traduções disponíveis e as informações de votação também deverão ser exibidas.
- 12.23.1.12. Deverão ser configurados por meio de aplicativo de software de configuração para PC o uso individual (participante) e o de anfitrião (presidente).
- 12.23.1.13. Deverá possuir leitor de cartão Near Field Communication (NFC) integrado sem contato.
- 12.23.1.14. Deverá apresentar funcionalidades adicionais somente com a utilização de software como:
 - 12.23.1.14.1. Funcionalidade de identificação.
 - 12.23.1.14.2. Funcionalidade de votação.
 - 12.23.1.14.3. Funcionalidade de seleção de idioma.
 - 12.23.1.14.4. Funcionalidade de uso duplo da unidade (dual Seat).
- 12.23.1.15. Deverá possuir botão de mudo de áudio.
- 12.23.1.16. Deverá ser compatível com loop through.
- 12.23.1.17. A tela sensível ao toque capacitiva de 4,3 polegadas deverá exibir:
 - Vários idiomas de interface de usuário em caracteres originais.
 - A lista de oradores e a lista de solicitação.
- 12.23.1.18. Deverá apresentar som cristalino devido a uma alta taxa de sinal ruído muito alta.
- 12.23.1.19. Deverá garantir a máxima inteligibilidade de voz.
- 12.23.1.20. Deverá estar com o alto-falante e o microfone ativos ao mesmo tempo para facilitar a experiência de reunião frente a frente.
- 12.23.1.21. Deverá possuir supressor de feedback incorporado para prevenir o feedback acústico ou com módulo AES adicional.
- 12.23.1.22. Deverá garantir que as informações no sistema permaneçam confidenciais através de criptografia.
- 12.23.1.23. O dispositivo deverá ter uma conexão de fone de ouvido e um controle de volume independente nos dois lados do dispositivo para que o orador possa ser ouvido claramente mesmo quando há ruído de fundo excessivo.

- 12.23.1.24. O microfone da unidade de discussão deverá possuir um indicador vermelho ou verde, onde o vermelho indica que o microfone está ativo e o verde indica que o que um pedido para falar foi aceito.
- 12.23.1.25. Os indicadores de LED na unidade de discussão deverão mostrar:
- Vermelho – Estado ligado do microfone.
 - Branco ou outra cor – Estado Desligado do microfone.
 - Verde ou outra cor – Indicador “Pedir para Falar”.
- Os indicadores de LED devem possuir diferentes entre si para evitar confusão
- 12.23.1.26. Deverá possuir controles giratórios para controle de volume independente do fone de ouvido.
- 12.23.1.27. Deverá possuir uma entrada para microfone conectável.
- 12.23.1.28. Deverá possuir 1 entradas de 3,5mm estéreo tipo conector.
- 12.23.1.29. Deverá possuir 2 conexões compatíveis RJ45 para comunicação e alimentação do sistema.
- 12.23.1.30. Deverá ser Plug and Play “hot”.
- 12.23.1.31. Especificações Elétricas:
- 12.23.1.31.1. Tensão de alimentação: 48 VDC
 - 12.23.1.31.2. Consumo de energia: 5 W
 - 12.23.1.31.3. Resposta de frequência: 100 Hz a 20 kHz (-3 dB em nível nominal)
 - 12.23.1.31.4. THD em nível nominal: < 0,1 %
 - 12.23.1.31.5. Faixa dinâmica: > 90 dB
 - 12.23.1.31.6. Relação sinal-ruído: > 90 dB
- 12.23.1.32. Entradas De Áudio:
- 12.23.1.32.1. Entrada nominal do microfone: 80 dB SPL de acordo com IEC60914
 - 12.23.1.32.2. Entrada máxima do microfone: 110 dB SPL de acordo com IEC60914
- 12.23.1.33. Saídas De Áudio:
- 12.23.1.33.1. Saída nominal do altifalante: 72 dB SPL a 0,5 m
 - 12.23.1.33.2. Saída máxima do altifalante: 87 dB SPL
 - 12.23.1.33.3. Saída nominal do fone de ouvido: 0 dBV
 - 12.23.1.33.4. Saída máxima do fone de ouvido: 3 Dbv
 - 12.23.1.33.5. Impedância de carga do fone de ouvido: 32 ohm <1000 ohm
 - 12.23.1.33.6. Potência de saída do headphone: 65 mW
- 12.23.1.34. Unidade De Discussão: Geral
- 12.23.1.34.1. Tamanho da tela: 109,22 mm (4,3 pol)
 - 12.23.1.34.2. Tipo de tela: Multitoque capacitiva cartão NFC.
- 12.23.1.35. Especificações Mecânicas:
- 12.23.1.35.1. Montagem: Bancada
 - 12.23.1.35.2. Cor (topo e base): Preto.

12.23.2. **MICROFONE PARA UNIDADE DE CONFERENCIA**

- 12.23.2.1. Microfone para o sistema de Conferência a ser utilizado nas unidades de discussão, com haste longa e ajustável, resposta unidirecional para um desempenho otimizado mesmo em ambientes ruidosos ou em espaços que colocam desafios em termos acústicos e pouca susceptibilidade à interferência de aparelhos celulares, com "Plop" e proteção contra o vento incorporados, indicador com luz vermelha ou verde (vermelho indicando que o microfone está ativo, verde indicando que o pedido da palavra foi aceite) e conector para ligar e encaixar o microfone.
- 12.23.2.2. Especificações Elétrica
- 12.23.2.2.1. Fonte de alimentação: 5 a 10 Volts

- 12.23.2.2.2. Consumo de energia: 0,1 a 2,0 Watts
- 12.23.2.2.3. Largura de banda: 125 Hz – 15 kHz, de acordo com a norma CEI 60914
- 12.23.2.2.4. Alcance dinâmico: >100 dB
- 12.23.2.2.5. Entrada nominal mínima: 85 dB SPL
- 12.23.2.2.6. Entrada máxima: 115 dB SPL
- 12.23.2.2.7. Ruído equivalente mínimo: 15 dB SPL

Modelos de Referência: Bosh Dicientis e Televic Confidea Flex

12.24. SISTEMA DE CONFERÊNCIA PARA SALAS DE SESSÕES E TURMAS RECURSAIS

O sistema deve ser composto de processador central, incluindo licenças de *software* para configuração e criação de painel mímico no monitor de computador, e administração do sistema. O sistema deverá ter recursos de integração a um sistema de automação para acionamento das memórias das câmeras robóticas respectivas aos microfones que estão sendo utilizados. A instalação inclui o fornecimento do cabeamento de sinal a ser distribuído para conexão das Unidades de Conferência.

12.24.1. CENTRAL PARA SISTEMA DE CONFERÊNCIA

- 12.24.1.1. 4 saídas para conexão, no mínimo, e alimentação para as unidades de conferência, considerando as distâncias entre as unidades de conferência.
- 12.24.1.2. 2 saídas de áudio no mínimo;
- 12.24.1.3. Alimentação 110-220 Volts.

12.24.2. UNIDADE DE CONFERÊNCIA COM MICROFONE

- 12.24.2.1. Autofalante na base;
- 12.24.2.2. Microfone com capsula cardioide com *gooseneck*.
- 12.24.2.3. Transmissão de áudio digital;
- 12.24.2.4. Conectores RJ45 na base para ligação em cascata;
- 12.24.2.5. Botão de prioridade e botão de acionamento de microfone.

Modelos de Referência: Bosh CCS1000D e Televic Confidea G3

12.25. SISTEMA DE PAINÉIS DE LED

12.25.1. PAINEL DE LED CENTRAL PLENÁRIO: 01 UNIDADE

- 12.25.1.1. Painel de LED para aplicação interna;
- 12.25.1.2. Deve possuir o tamanho mínimo de 5,0m de Largura e 3,38m de altura.
- 12.25.1.3. Pixel Pitch: P1.56 mm ou menor
- 12.25.1.4. Tamanho mínimo de Gabinete: 54"
- 12.25.1.5. Configuração de Pixel (Encapsulamento): Single SMD
- 12.25.1.6. Material do Gabinete: Die-casting Aluminum
- 12.25.1.7. Acesso para Manutenção: Front ou Traseira
- 12.25.1.8. Min. Brightness (After Calibration): 600
- 12.25.1.9. Temperatura de Cor: 3,200~9,300
- 12.25.1.10. Ângulo de Visualização (Horizontal): 160
- 12.25.1.11. Ângulo de Visualização (Vertical): 140
- 12.25.1.12. Contraste mínimo: 3.200:1

- 12.25.1.13. Processamento (bits): 14
- 12.25.1.14. Alimentação Consumo (W/Unit, Max.): 600
- 12.25.1.15. Fonte de Alimentação (V): 100 to 240
- 12.25.1.16. Taxa de Atualização mínima (Hz): 3,000Hz
- 12.25.1.17. Vida Útil: 100.000 horas
- 12.25.1.18. Temperatura de Operação: 0°C to +40°C
- 12.25.1.19. Umidade: 10~80%RH
- 12.25.1.20. Certificações ou equivalentes: CE, FCC, CB, KC, CCC, EMC Class A, EN13501-1, RoHS, REACH
- 12.25.1.21. Fixação com aproveitamento das estruturas metálicas do vídeo-wall já existentes, podendo a Contratada fornecer todas as novas estruturas, conforme forem as necessidades da solução proposta.

Modelos de Referência: LG LSBF015-GD, LEYARD TW SERIES TW1.2, HIKVISION DS-D4212FI-CBFC

12.25.2. PAINEL DE LED LATERAIS PLENÁRIO: 04 UNIDADES

- 12.25.2.1. Painel de LED para aplicação interna;
- 12.25.2.2. Deve possuir o tamanho mínimo de 6,50m de Largura e 3,65m de altura.
- 12.25.2.3. Pixel Pitch: P1.56 mm ou menor
- 12.25.2.4. Tamanho mínimo de Gabinete: 54"
- 12.25.2.5. Configuração de Pixel (Encapsulamento): Single SMD
- 12.25.2.6. Material do Gabinete: Die-casting Aluminum
- 12.25.2.7. Acesso para Manutenção: Front ou Traseira
- 12.25.2.8. Min. Brightness (After Calibration): 600
- 12.25.2.9. Temperatura de Cor: 3,200~9,300
- 12.25.2.10. Ângulo de Visualização (Horizontal): 160
- 12.25.2.11. Ângulo de Visualização (Vertical): 140
- 12.25.2.12. Contraste mínimo: 3.200:1
- 12.25.2.13. Processamento (bits): 14
- 12.25.2.14. Alimentação Consumo (W/Unit, Max.): 600
- 12.25.2.15. Fonte de Alimentação (V): 100 to 240
- 12.25.2.16. Taxa de Atualização mínima (Hz): 3,000Hz
- 12.25.2.17. Vida Útil: 100.000 horas
- 12.25.2.18. Temperatura de Operação: 0°C to +40°C
- 12.25.2.19. Umidade: 10~80%RH
- 12.25.2.20. Certificações ou equivalentes: CE, FCC, CB, KC, CCC, EMC Class A, EN13501-1, RoHS, REACH
- 12.25.2.21. Fixação com aproveitamento das estruturas metálicas do vídeo-wall já existentes, podendo a Contratada fornecer todas as novas estruturas, conforme forem as necessidades da solução proposta.

Modelos de Referência: LG LSBF015-GD, LEYARD TW SERIES TW1.2, HIKVISION DS-D4212FI-CBFC

12.25.3. PAINÉIS DE LED (TRIBUNAL DO JÚRI): 02 UNIDADES

- 12.25.3.1. Painel de LED para aplicação interna;
- 12.25.3.2. Deve possuir o tamanho mínimo de 3,60m de Largura e 2,02m de altura.

- 12.25.3.3. Pixel Pitch: P1.56 mm ou menor
- 12.25.3.4. Tamanho mínimo de Gabinete: 54"
- 12.25.3.5. Configuração de Pixel (Encapsulamento): Single SMD
- 12.25.3.6. Material do Gabinete: Die-casting Aluminum
- 12.25.3.7. Acesso para Manutenção: Front ou Traseira
- 12.25.3.8. Min. Brightness (After Calibration): 600
- 12.25.3.9. Temperatura de Cor: 3,200~9,300
- 12.25.3.10. Ângulo de Visualização (Horizontal): 160
- 12.25.3.11. Ângulo de Visualização (Vertical): 140
- 12.25.3.12. Contraste mínimo: 3.200:1
- 12.25.3.13. Processamento (bits): 14
- 12.25.3.14. Alimentação Consumo (W/Unit, Max.): 600
- 12.25.3.15. Fonte de Alimentação (V): 100 to 240
- 12.25.3.16. Taxa de Atualização mínima (Hz): 3,000Hz
- 12.25.3.17. Vida Útil: 100.000 horas
- 12.25.3.18. Temperatura de Operação: 0°C to +40°C
- 12.25.3.19. Umidade: 10~80%RH
- 12.25.3.20. Certificações ou equivalentes: CE, FCC, CB, KC, CCC, EMC Class A, EN13501-1, RoHS, REACH
- 12.25.3.21. Deve-se prever estruturas metálicas novas para suporte e fixação dos painéis, incluindo projeto e execução, conforme forem as necessidades da solução proposta.

Modelos de Referência: LG LSBF015-GD, LEYARD TW SERIES TW1.2, HIKVISION DS-D4212FI-CBFC

12.26. SONOFLETORES

Os sonofletores serão responsáveis pela reprodução do som nos ambientes. A quantidade de cada sonofletor deve ser avaliada pelo proponente de acordo com as seguintes especificações.

12.26.1. SONOFLETORES TIPO COLUNA

- 12.26.1.1. Deve possuir no mínimo 16 drivers cada sonofletor.
- 12.26.1.2. Transformadores de 70 V/100 V ou 8 ohms.
- 12.26.1.3. Faixa de frequência efetiva 90 Hz – 17 kHz
- 12.26.1.4. Potência de ruído nominal 200 watts
- 12.26.1.5. Conector de entrada tipo Euroblock com saída paralela.
- 12.26.1.6. Proteção de entrada IP-54
- 12.26.1.7. Deve ser na cor Branca.
- 12.26.1.8. O fabricante dos sonofletores de teto e de coluna deve ser o mesmo para ambos.

12.26.2. SONOFLETORES TIPO TETO

- 12.26.2.1. Deve possuir 6,5 polegadas (165 mm).
- 12.26.2.2. Deve possuir tweeter de 19mm
- 12.26.2.3. Transformadores de 70/100 V ou 16 ohms.
- 12.26.2.4. Faixa de frequência efetiva 65 Hz – 20 kHz
- 12.26.2.5. Potência de ruído nominal 60 watts
- 12.26.2.6. Conector de entrada tipo Euroblock com saída paralela.
- 12.26.2.7. Proteção de entrada IP-34

- 12.26.2.8. Deve ser certificado Microsoft Teams, a ser comprovado em datasheet do equipamento ou site do fabricante.
- 12.26.2.9. Deve ser na cor Branca.
- 12.26.2.10. O fabricante dos sonofletores de teto e de coluna deve ser o mesmo para ambos.

12.26.3. SONOFLETORES TIPO SUBWOOFER

- 12.26.3.1. Deve ser fornecido pelo menos 1 par deste sonofletor.
- 12.26.3.2. Deve possuir 2 alto falantes de no mínimo 8 polegadas.
- 12.26.3.3. Transformadores de 70/100 V ou 8 ohms.
- 12.26.3.4. Faixa de frequência efetiva 42 a 165 Hz
- 12.26.3.5. Potência de ruído nominal 250 watts contínuo e pico de 700 watts.
- 12.26.3.6. Deve ser na cor Branca.
- 12.26.3.7. O subwoofer poderá ser de fabricante diferente dos sonofletores de teto e coluna desde que atendam em sua totalidade todos os pré-requisitos desde item.

12.27. UNIDADE DE GERENCIAMENTO DE SISTEMAS

Deverá ser apresentado na proposta conforme a necessidade do projeto.

12.28. MONITOR 75"

Este item servirá como display para as localidades de salas de sessão, turmas recursais e júri, que deverá ter as seguintes especificações:

- 12.28.1. Diagonal do módulo LED de tamanho 75";
- 12.28.2. Montagem: horizontal ou vertical;
- 12.28.3. Brilho mínimo de 330cd/m²;
- 12.28.4. Mínimo de 1.07 Bilhão de Cores;
- 12.28.5. Nível de contraste típico: 1200:1;
- 12.28.6. Tempo de Resposta 8ms ou inferior;
- 12.28.7. Resolução mínima: 3840 x 2160 pixels em formato 16:9;
- 12.28.8. Ângulo de visão: 178° vertical x 178° horizontal, ou melhor;
- 12.28.9. Deve suportar a função de ajuste automático de brilho;
- 12.28.10. Interfaces mínimas:
- 12.28.11. 3 x HDMI;
- 12.28.12. 1 x RJ45;
- 12.28.13. RS-232 (entrada e saída);
- 12.28.14. 1 x saída de áudio;
- 12.28.15. 2 x porta USB
- 12.28.16. Deve possuir solução de media player embarcado que permita a execução de conteúdo diretamente no monitor sem a necessidade de um player externo.
- 12.28.17. *O produto oferecido deve acompanhar software para gerenciamento e monitoramento do mesmo fabricante;*
- 12.28.18. Deve possibilitar o recurso de rotação de tela;
- 12.28.19. Deve ser compatível com HDMI-CEC;
- 12.28.20. Deve possuir unidade de armazenamento interno de no mínimo 8GB;
- 12.28.21. Vida útil de no mínimo 30.000 horas
- 12.28.22. Alimentação elétrica do painel bivolt: 100 ~ 240 V – 50/60 Hz com chaveamento automático;
- 12.28.23. Possuir compatibilidade com suportes padrão VESA no mínimo 300X300;

- 12.28.24. Capaz de operar em temperatura ambiente entre 0º e 40ºC, e em umidade relativa do ar entre 10 e 80%.
- 12.28.25. Consumo elétrico máximo: 200W.
- 12.28.26. Deve ser fornecido cabo de alimentação elétrica no padrão brasileiro, sem uso de adaptadores.

Modelos de Referência: LG e Samsung QMB-E 75”

12.29. MICROFONE GOOSNECK

- 12.29.1. Comprimento do Gooseneck deve ser de 18 polegadas (45,7 cm) de comprimento
- 12.29.2. Deve ter base com botão de mute.
- 12.29.3. Resposta de Frequência: 50 Hz a 17 kHz
- 12.29.4. Faixa Dinâmica (Típica): 94 dB (@ 1 kW de carga)
- 12.29.5. Requerimentos de Energia: Phantom power de 11 a 52 VDC
- 12.29.6. Saída de áudio tipo XLR.
- 12.29.7. Impedância de Saída: 150 ohms (180 ohms reais a 1 kHz)

12.30. MICROFONE DE LAPELA SEM FIO

- 12.30.1. Tipo: Condensador
- 12.30.2. Padrão Polar: Omnidirecional
- 12.30.3. Resposta de Frequência: 50 Hz a 20 kHz
- 12.30.4. Sensibilidade: -43 dBV/Pa
- 12.30.5. Deve possuir um receptor ficando alocado no rack.
- 12.30.6. Deve ter um transmissor que ficará junto ao microfone e com orador.
- 12.30.7. Faixa de Frequência: 518 - 542 MHz (varia conforme a região)
- 12.30.8. Potência de Transmissão: 10 mW
- 12.30.9. Duração da Bateria: Até 14 horas com 2 pilhas AA
- 12.30.10. Alcance Operacional: Até 100 metros (300 pés)
- 12.30.11. Tipo de Receptor: Analógico
- 12.30.12. Saídas de Áudio: XLR e 1/4" (6,3 mm)
- 12.30.13. Controles: Volume, botão de sincronização
- 12.30.14. Indicadores: LED de status de áudio e RF

12.31. MONITOR 55”

- 12.31.1. Diagonal do módulo LED de tamanho 55”;
- 12.31.2. Montagem: horizontal ou vertical;
- 12.31.3. Brilho mínimo de 400cd/m²;
- 12.31.4. Mínimo de 1.07 Bilhão de Cores;
- 12.31.5. Nível de contraste típico: 1200:1;
- 12.31.6. Tempo de Resposta 8ms ou inferior;
- 12.31.7. Resolução mínima: 3840 x 2160 pixels em formato 16:9;
- 12.31.8. Ângulo de visão: 178º vertical x 178º horizontal, ou melhor;
- 12.31.9. Deve suportar a função de ajuste automático de brilho;
- 12.31.10. Interfaces mínimas:
- 12.31.11. 3 x HDMI;
- 12.31.12. 1 x RJ45;
- 12.31.13. RS-232 (entrada e saída);
- 12.31.14. 1 x saída de áudio;

- 12.31.15. 2 x porta USB
- 12.31.16. Deve possuir solução de media player embarcado que permita a execução de conteúdo diretamente no monitor sem a necessidade de um player externo.
- 12.31.17. O monitor deve possibilitar o gerenciamento de conteúdo e o monitoramento do monitor remotamente via rede;
- 12.31.18. O produto oferecido deve acompanhar software para gerenciamento e monitoramento do mesmo fabricante;
- 12.31.19. Deve possibilitar o recurso de rotação de tela;
- 12.31.20. Deve possuir o recurso Wake on Lan;
- 12.31.21. Deve ser compatível com HDMI-CEC;
- 12.31.22. Deve possuir unidade de armazenamento interno de no mínimo 8GB;
- 12.31.23. Vida útil de no mínimo 30.000 horas
- 12.31.24. Alimentação elétrica do painel bivolt: 100 ~ 240 V – 50/60 Hz com chaveamento automático;
- 12.31.25. Possuir compatibilidade com suportes padrão VESA no mínimo 300X300;
- 12.31.26. Capaz de operar em temperatura ambiente entre 0º e 40ºC, e em umidade relativa do ar entre 10 e 80%.
- 12.31.27. O monitor deve pesar no máximo 14,0 quilos;
- 12.31.28. Deve possuir alto falantes embarcado de no mínimo 10w;
- 12.31.29. Deve ser fornecido cabo de alimentação elétrica no padrão brasileiro, sem uso de adaptadores.

13. QUANTITATIVO DE EQUIPAMENTOS POR AMBIENTE

PLENÁRIO - SISTEMA DE CONFERÊNCIA - PRÉDIO ANEXO			
ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO ITEM
1	SISTEMA DE CONFERÊNCIA PARA O PLENÁRIO		
1.1	UNIDADE DE CONFERÊNCIA	127	12.23.1
1.2	MICROFONE PARA UNIDADE DE CONFERENCIA	127	12.23.2
1.3	CENTRAL PARA UNIDADE DE CONFERÊNCIA COM ACESSÓRIOS	1	12.23
2	PLENÁRIO - SISTEMA DE PROCESSAMENTO DIGITAL DE ÁUDIO		
2.1	PROCESSADOR DIGITAL DE ÁUDIO	1	12.19
3	PLENÁRIO - SISTEMA DE ÁUDIO		
3.1	AMPLIFICADOR DE ÁUDIO - Plenário	1	12.1
3.2	SONOFLETORES TIPO COLUNA	6	12.26.1
3.3	SONOFLETORES TIPO TETO	28	12.26.2
3.4	SONOFLETORES TIPO SUBWOOFER	2	12.26.3
3.5	MICROFONE BASTÃO SEM FIO	4	12.15
3.6	MICROFONE DE LAPELA SEM FIO	3	12.30
3.7	CONEXÃO XRL AUXILIARES.	8	12.12
4	PLENÁRIO - SISTEMA DE CAPTURA E ROTEAMENTO DE VÍDEO		
4.1	CÂMERA PTZ PROFISSIONAL - 20X - Plenário	9	12.2
4.2	PROCESSADOR DE VIDEO	1	12.20
4.3	MATRIZ DE ÁUDIO E VÍDEO	1	12.11
4.4	PAINEL DE LED CENTRAL PLENARIO	1	12.25.1

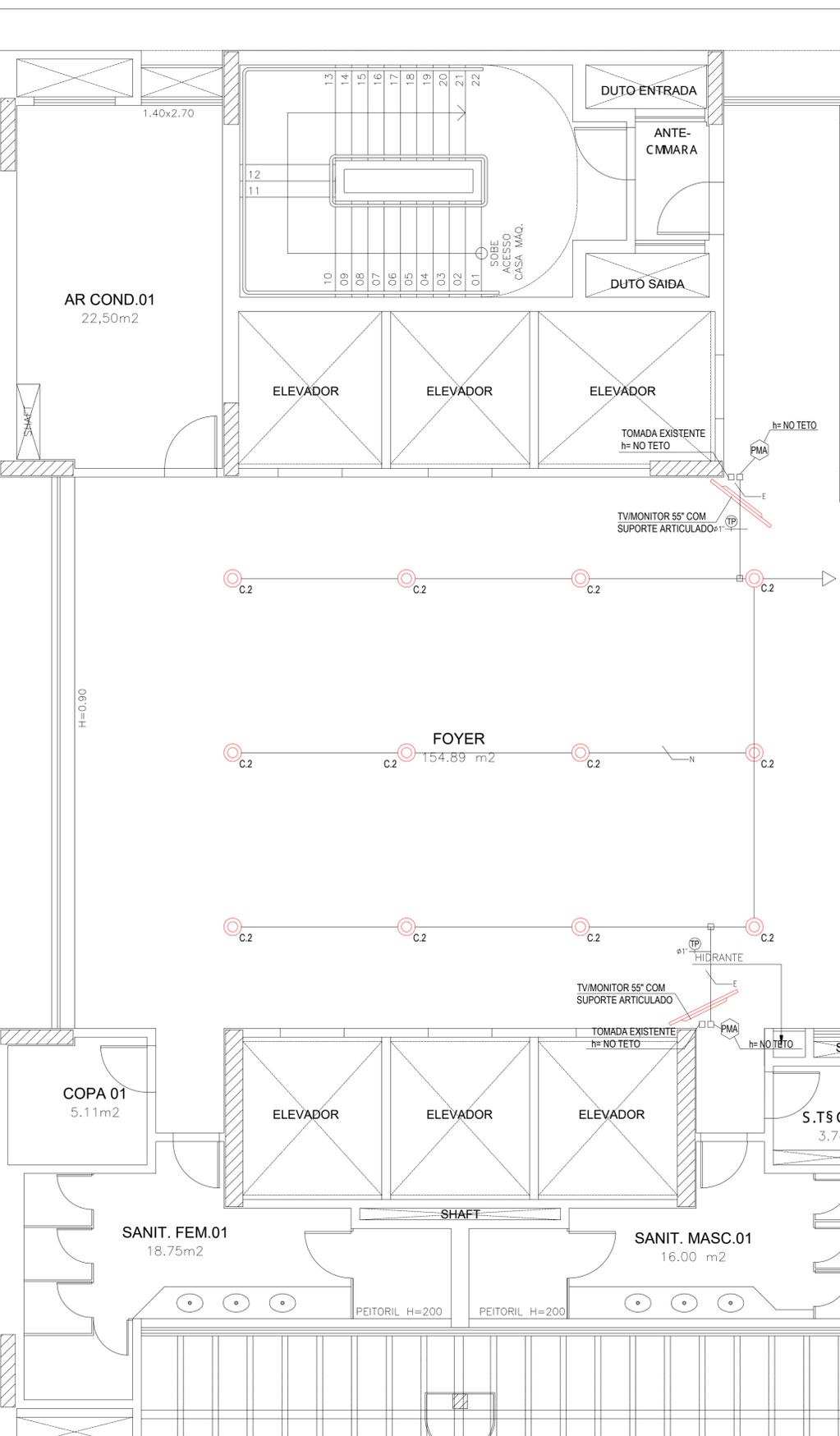
4.5	PAINÉIS DE LED LATERAIS PLENARIO	4	12.25.2
4.6	NOBREAK	2	12.17
4.7	MONITOR DE 24 POLEGADAS	1	12.16
4.8	CODEC TEAMS ROOMS	1	12.4
4.9	MONITOR 55" (FOYER E SALA DE ESTAR)	3	12.31
5	PLENÁRIO - SISTEMA DE CAPTURA E ROTEAMENTO DE VÍDEO		
5.1	PROCESSADOR DE AUTOMAÇÃO	1	12.18
5.2	DISPLAY DE TOQUE 10 POLEGADAS	1	12.8
6	ITENS ADICIONAIS		
6.1	INSERIR DEMAIS EQUIPAMENTOS, CONFORME NECESSIDADE DA SOLUÇÃO	-	

SALAS DE SESSÕES DO PRÉDIO ANEXO (08 SALAS ATUAIS + 01 SALA NOVA) + SALAS DE JULGAMENTO DA SEDE MAUÁ (03 SALAS NOVAS)			
ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO DO ITEM
1	SISTEMA DE CONFERÊNCIA PARA SALAS DE SESSÕES E TURMAS RECURSAIS		
1.1	UNIDADE DE CONFERÊNCIA COM MICROFONE	171	12.28.2.1
1.2	CENTRAL PARA UNIDADE DE CONFERÊNCIA COM ACESSÓRIOS	12	12.28.1
2	SISTEMA DE PROCESSAMENTO DIGITAL DE ÁUDIO		
2.1	PROCESSADOR DIGITAL DE ÁUDIO	12	12.23
3	SISTEMA DE ÁUDIO		
3.1	AMPLIFICADOR DE ÁUDIO	12	12.1
3.2	SONOFLETORES TIPO TETO	84	12.30.2
4	SISTEMA DE CAPTURA E ROTEAMENTO DE VÍDEO		
4.1	CÂMERA PTZ PROFISSIONAL - 12X – Sessões e Júri	24	12.3
4.2	PROCESSADOR DE VIDEO	12	12.24
4.3	MATRIZ HDMI	12	12.14
4.4	MONITOR 75"	24	12.32
4.5	NOBREAK	12	12.21
4.6	MONITOR DE 24 POLEGADAS	12	12.20
4.7	CODEC TEAMS ROOMS	12	12.4
5	SISTEMA DE CAPTURA E ROTEAMENTO DE VÍDEO		
5.1	PROCESSADOR DE AUTOMAÇÃO	12	12.22
5.2	DISPLAY DE TOQUE 10 POLEGADAS	12	12.8
6	ITENS ADICIONAIS		
6.1	INSERIR DEMAIS EQUIPAMENTOS, CONFORME NECESSIDADE DA SOLUÇÃO	-	-

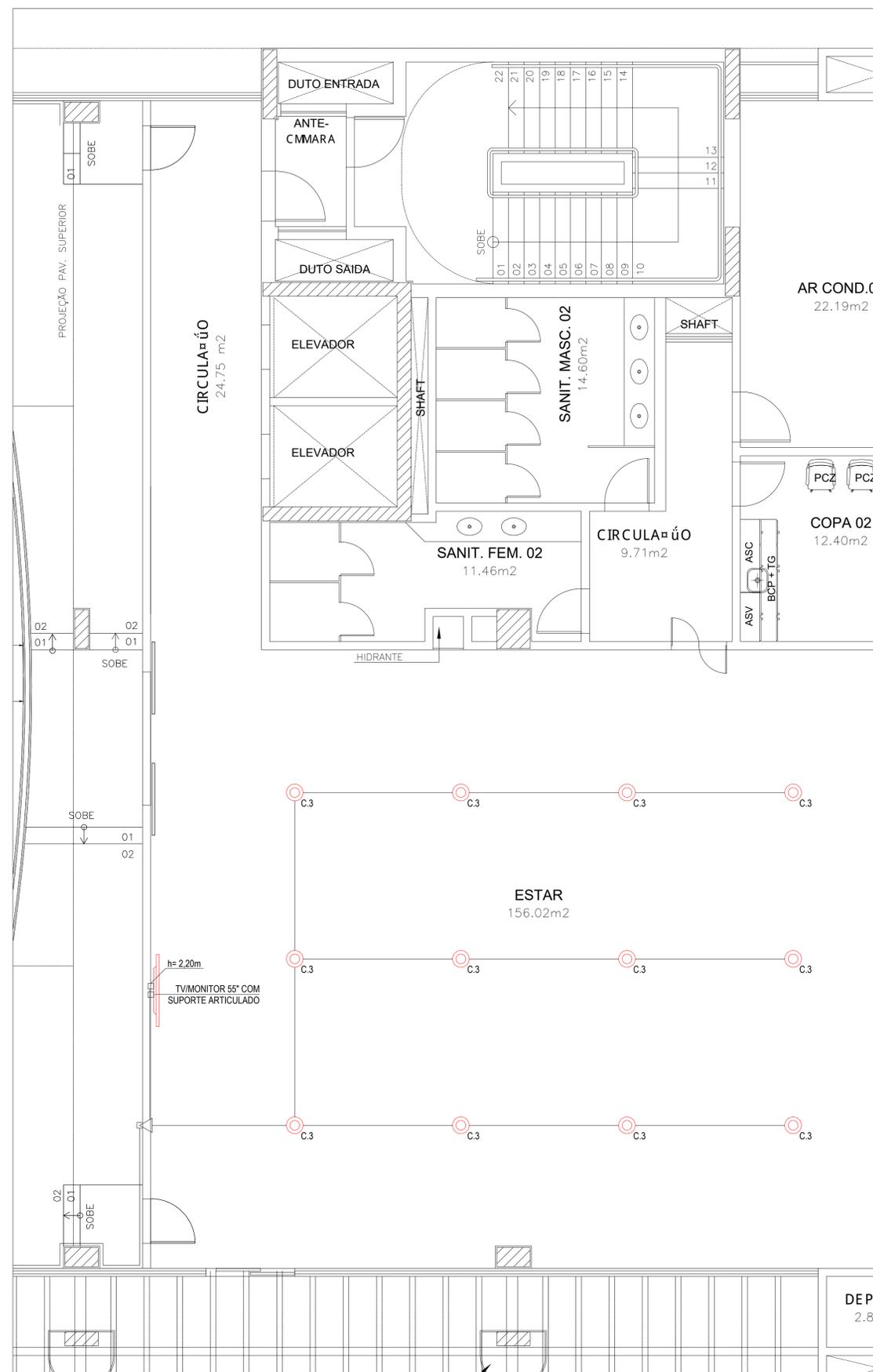
SALÃO DO JÚRI - SEDE TRIBUNAL DO JÚRI			
ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO DO ITEM
1	SISTEMA DE PROCESSAMENTO DIGITAL DE ÁUDIO		
1.1	PROCESSADOR DIGITAL DE ÁUDIO	1	12.19
2	SISTEMA DE ÁUDIO		
2.1	AMPLIFICADOR DE ÁUDIO	1	12.1
2.2	SONOFLETORES TIPO COLUNA	8	12.26.1
2.3	SONOFLETORES TIPO SUBWOOFER	2	12.26.3
2.4	MICROFONE GOOSNECK	5	12.29
2.5	MICROFONE BASTÃO SEM FIO	5	12.15
2.6	MICROFONE DE LAPELA SEM FIO	2	12.30
3	SISTEMA DE CAPTURA E ROTEAMENTO DE VÍDEO		
3.1	CÂMERA PTZ PROFISSIONAL - 12X – Sessões e Júri	4	12.3
3.2	PROCESSADOR DE VIDEO	1	12.24
3.3	MATRIZ HDMI	1	12.14
3.4	PAINÉIS DE LED (TRIBUNAL DO JÚRI)	2	12.25.3
3.5	NOBREAK	1	12.21
3.6	MONITOR DE 24 POLEGADAS	1	12.16
3.7	CODEC TEAMS ROOMS	1	12.4
4	SISTEMA DE CAPTURA E ROTEAMENTO DE VÍDEO		
4.1	PROCESSADOR DE AUTOMAÇÃO	1	12.18
4.2	DISPLAY DE TOQUE 10 POLEGADAS	1	12.8
5	ITENS ADICIONAIS		
5.1	INSERIR DEMAIS EQUIPAMENTOS, CONFORME NECESSIDADE DA SOLUÇÃO	-	-

Observação: os itens e quantidades mínimos estimados são orientativos e devem ser readequados conforme a necessidade da solução proposta sem prejuízo à qualidade final dos sistemas.

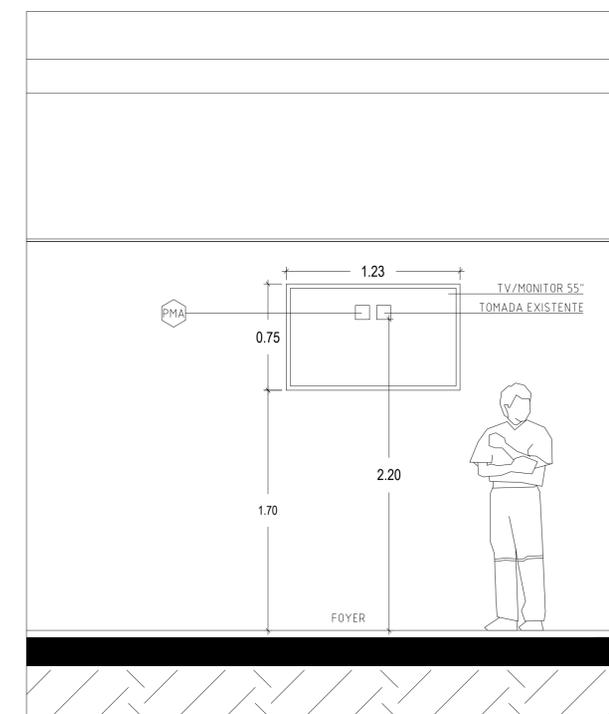
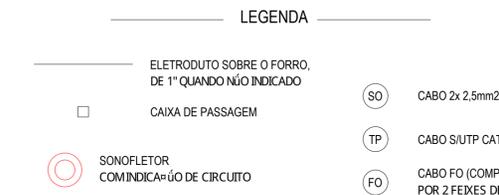
Item 1 - Serviço de Videoconferência para Tribunal Pleno - Foyer e Sala de Estar



FOYER - PLENERIO

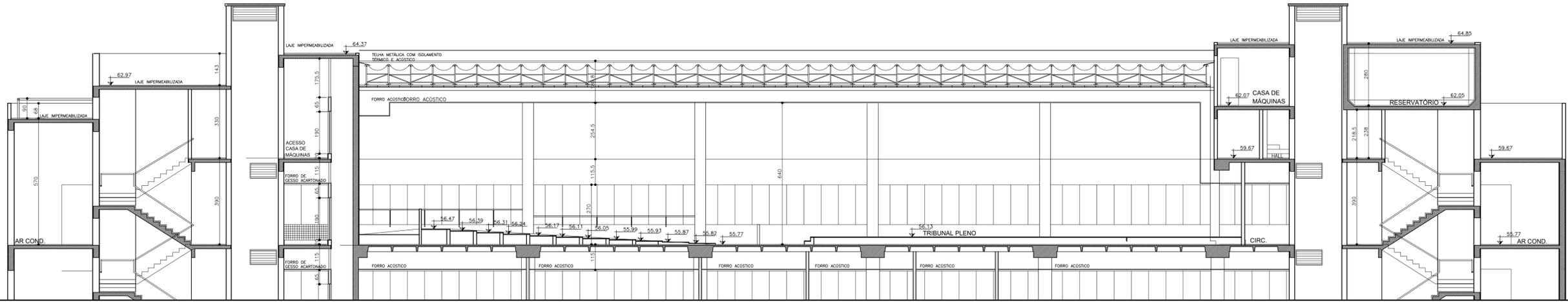


SALA DE ESTAR - PLENERIO



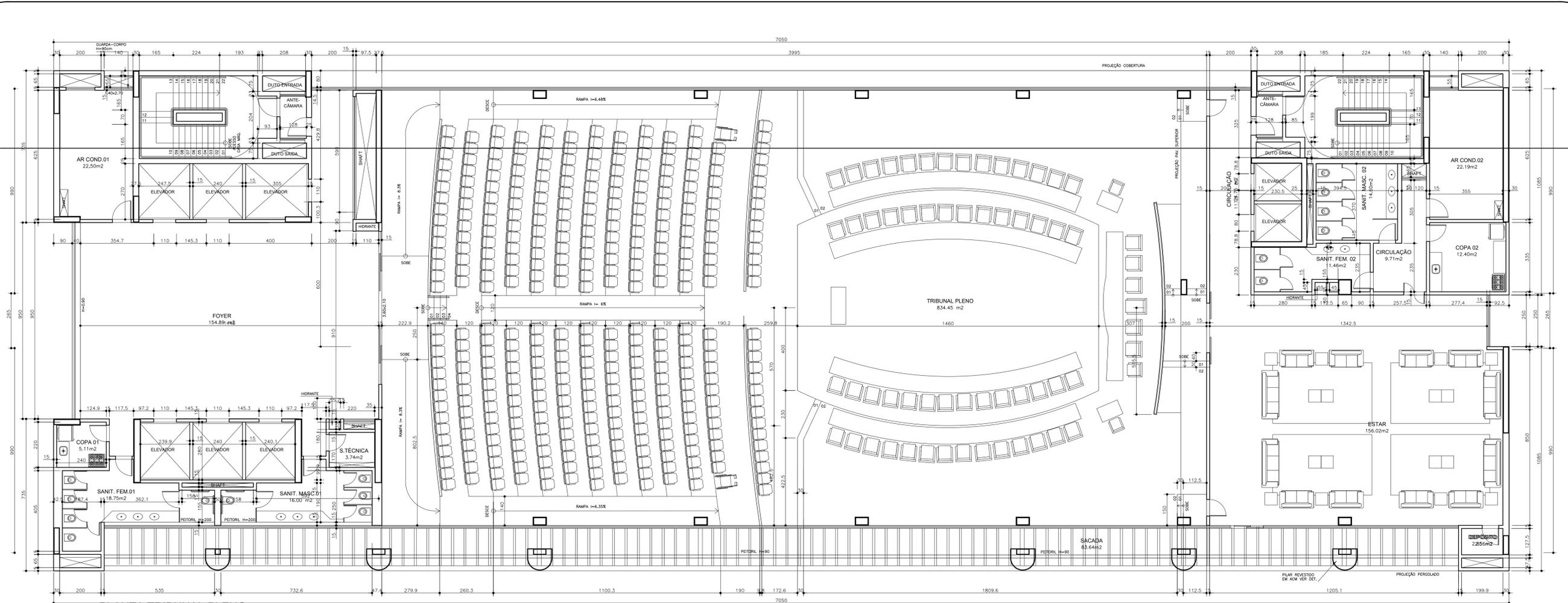
DETALHE - TV/MONITOR 55"
MEDIDAS EM METROS

Item 1 - Serviço de Videoconferência para Tribunal Pleno



CORTE TRIBUNAL PLENO
12º PAVIMENTO

ESCALA: 1/100



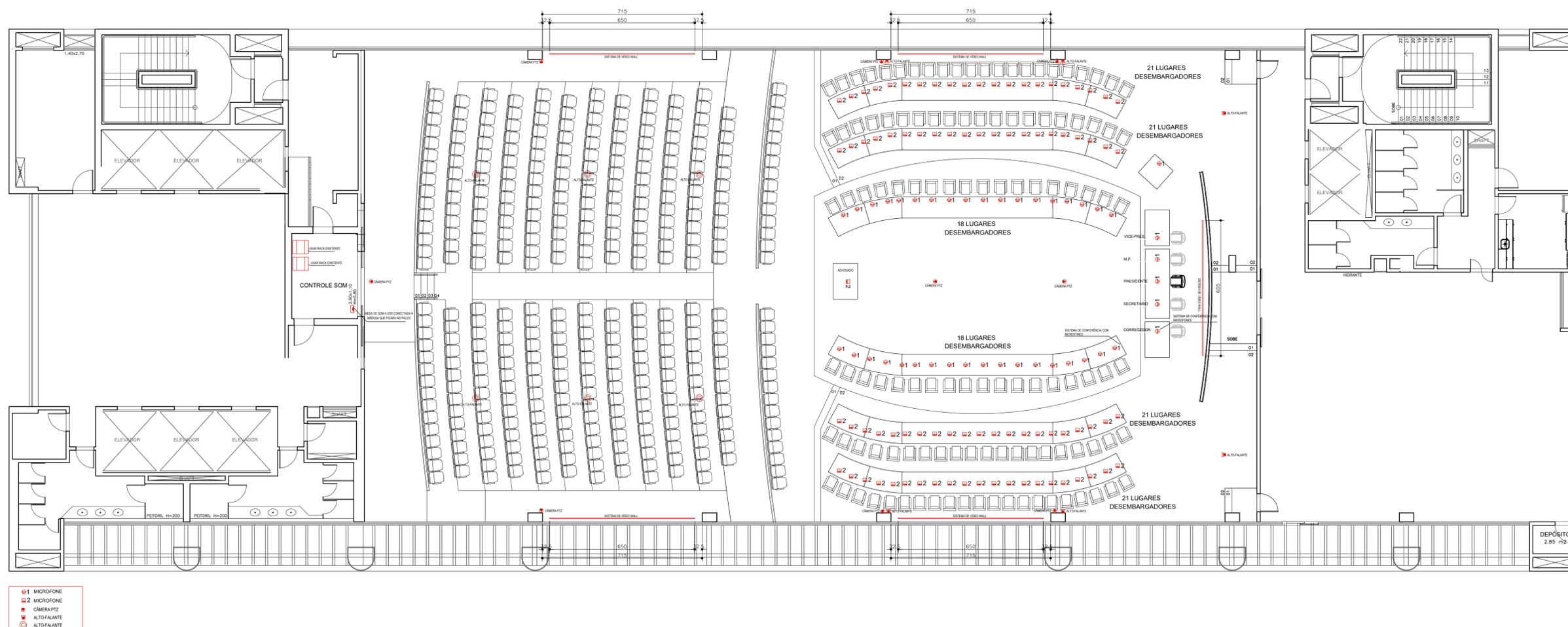
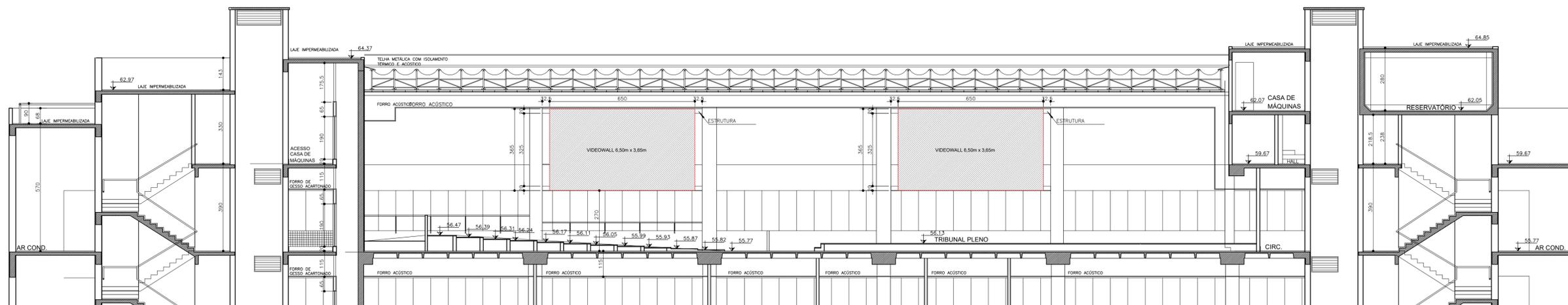
PLANTA TRIBUNAL PLENO
12º PAVIMENTO

ESCALA: 1/100

ARQUITETURA

TRIBUNAL PLENO – 12º ANDAR – PREDIO ANEXO AO PALÁCIO DA JUSTIÇA

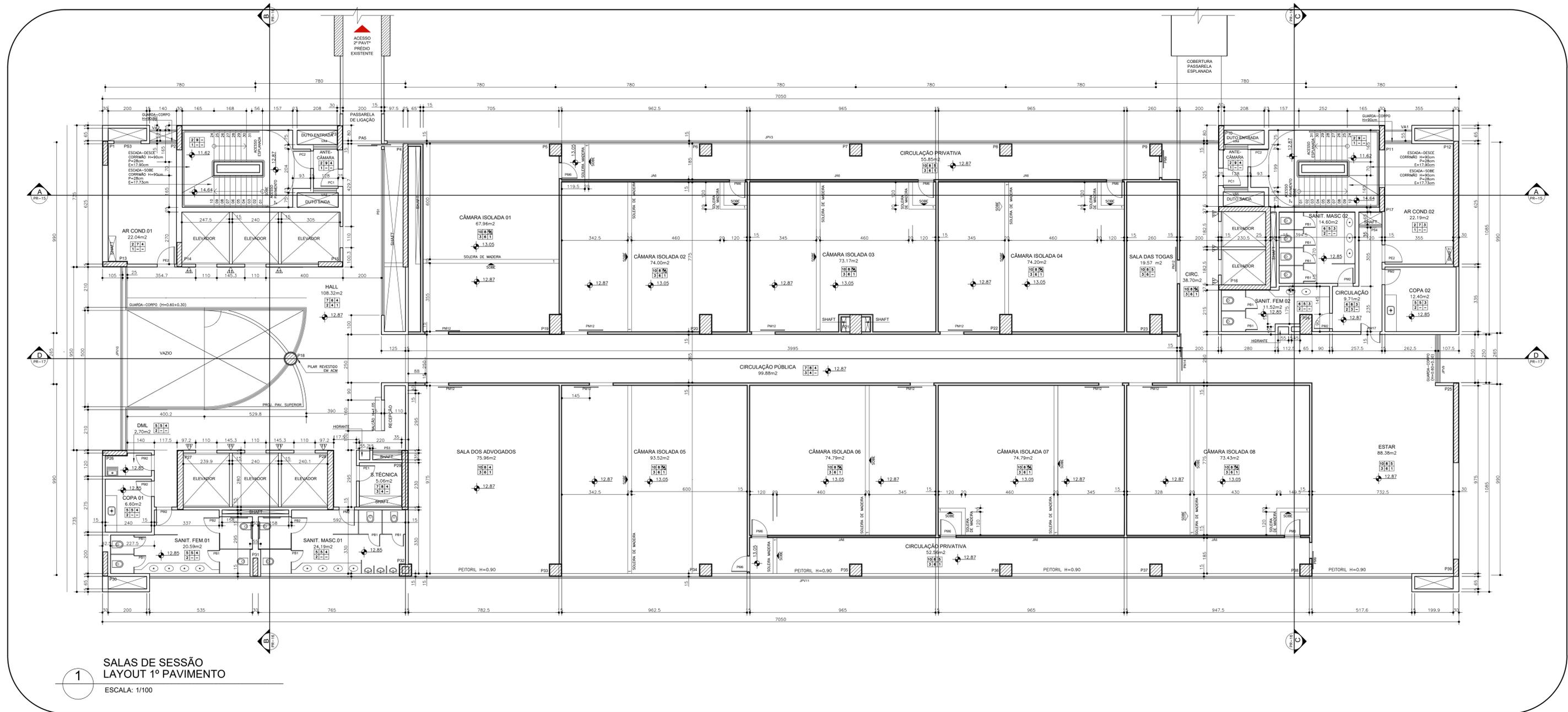
Item 1 - Serviço de Videoconferência para Tribunal Pleno



SOM/IMAGEM

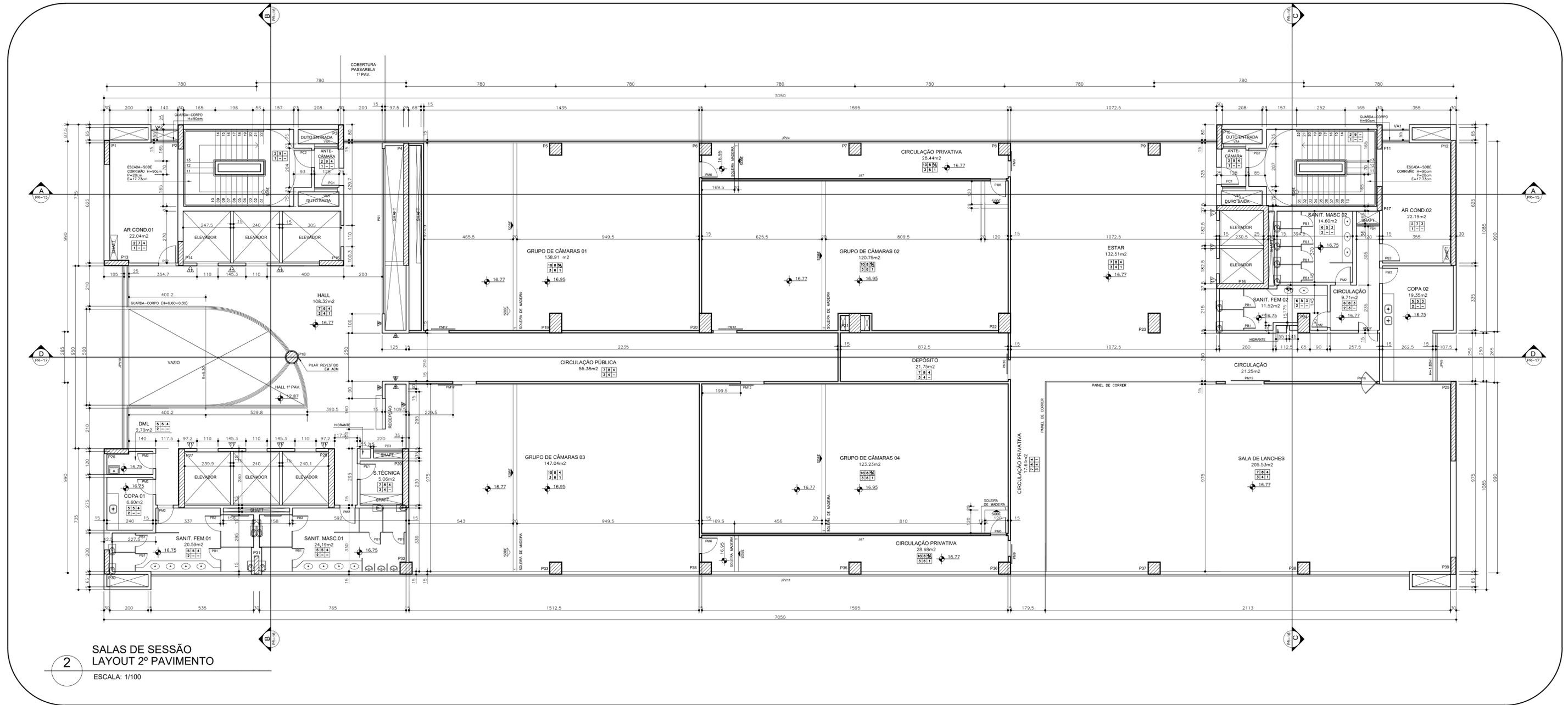
TRIBUNAL PLENO – 12º ANDAR – PREDIO ANEXO AO PALÁCIO DA JUSTIÇA

Item 2 - Serviço de Videoconferência para Salas de Sessão e Julgamento



PLANTA – ARQUITETURA
SALAS DE SESSÃO – 1º ANDAR – PREDIO ANEXO AO PALÁCIO DA JUSTIÇA

Item 2 - Serviço de Videoconferência para Salas de Sessão e Julgamento



PLANTA – ARQUITETURA
SALAS DE SESSÃO – 2º ANDAR – PREDIO ANEXO AO PALÁCIO DA JUSTIÇA

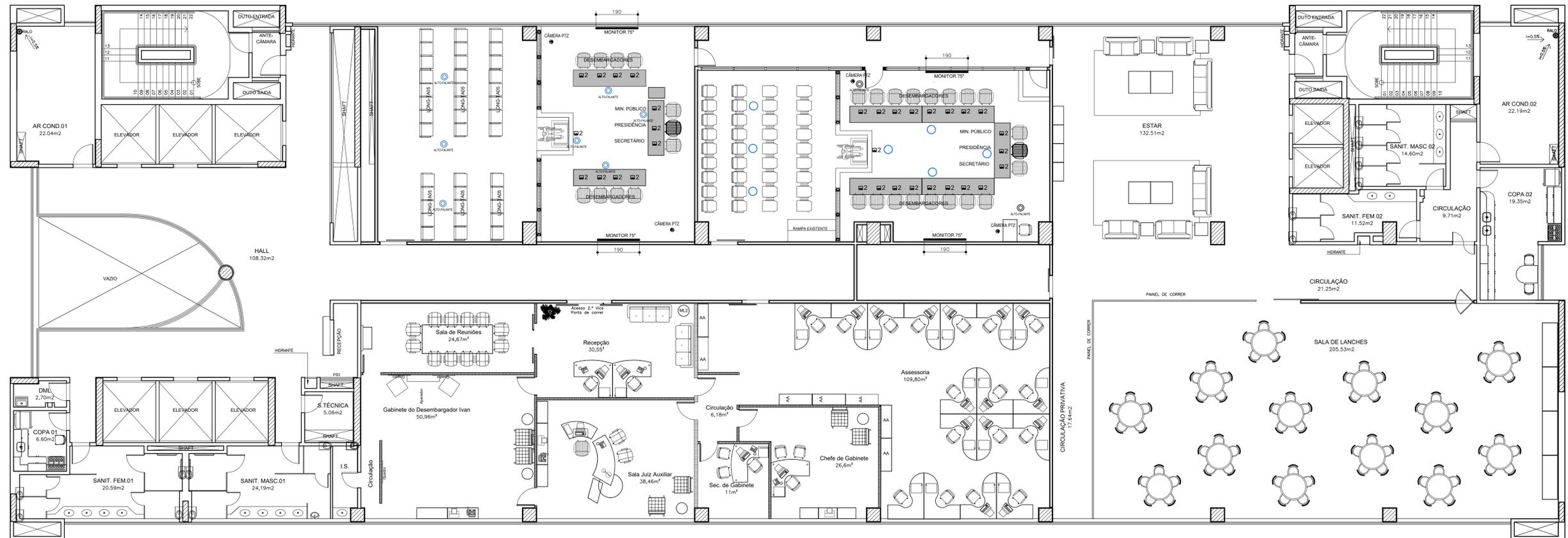
Item 2 - Serviço de Videoconferência para Salas de Sessão e Julgamento



1 SALAS DE SESSÃO
LAYOUT 1º PAVIMENTO
ESCALA: 1/100

PLANTA – SOM/IMAGEM
SALAS DE SESSÃO – 1º ANDAR – PREDIO ANEXO AO PALÁCIO DA JUSTIÇA

Item 2 - Serviço de Videoconferência para Salas de Sessão e Julgamento

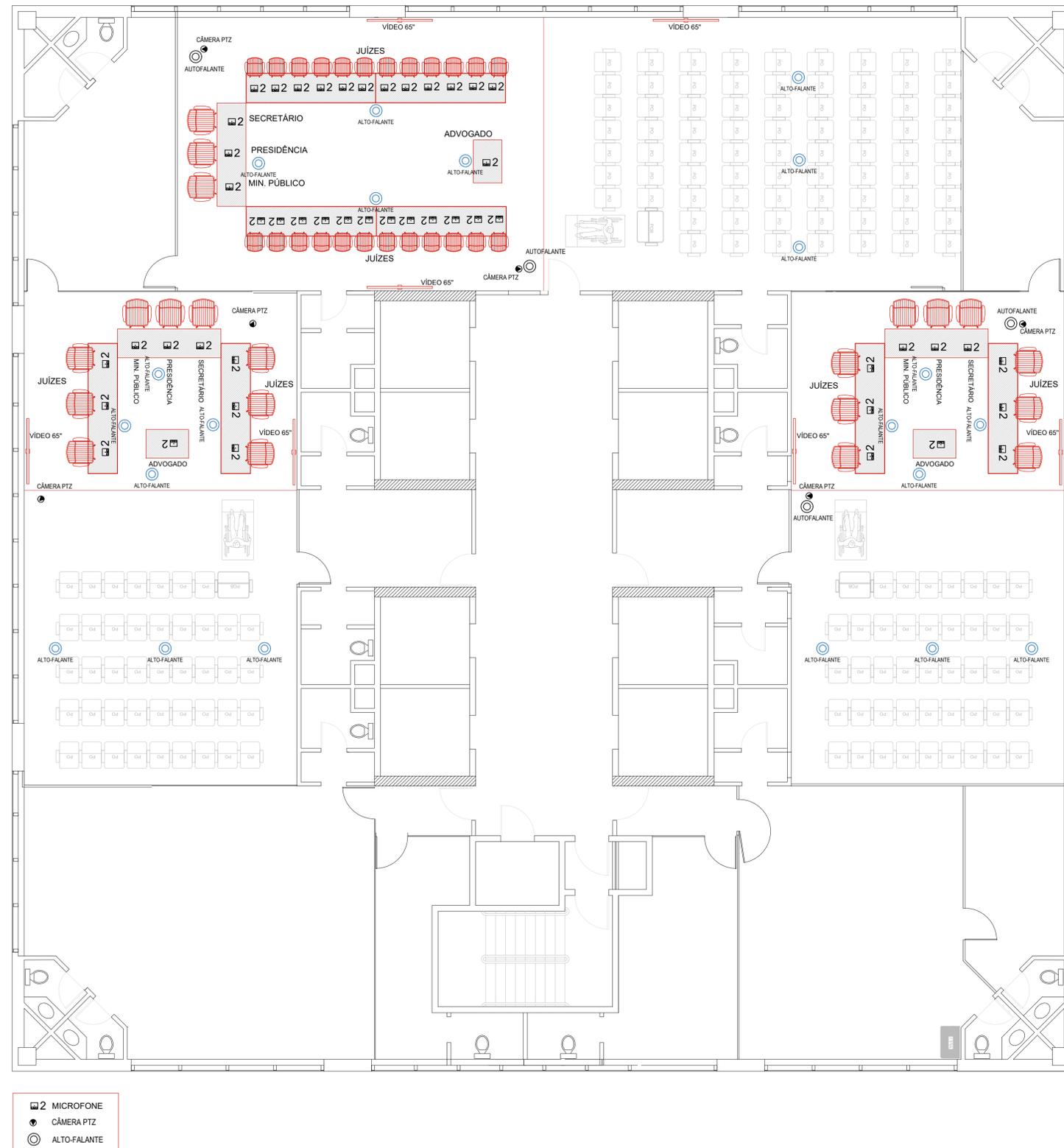


2 SALAS DE SESSÃO
LAYOUT 2º PAVIMENTO
ESCALA: 1/100

- ① MICROFONE
- ② MICROFONE
- CÂMERA PTZ
- Ⓜ ALTO-FALANTE
- Ⓜ ALTO-FALANTE

PLANTA – SOM/IMAGEM
SALAS DE SESSÃO – 2º ANDAR – PREDIO ANEXO AO PALÁCIO DA JUSTIÇA

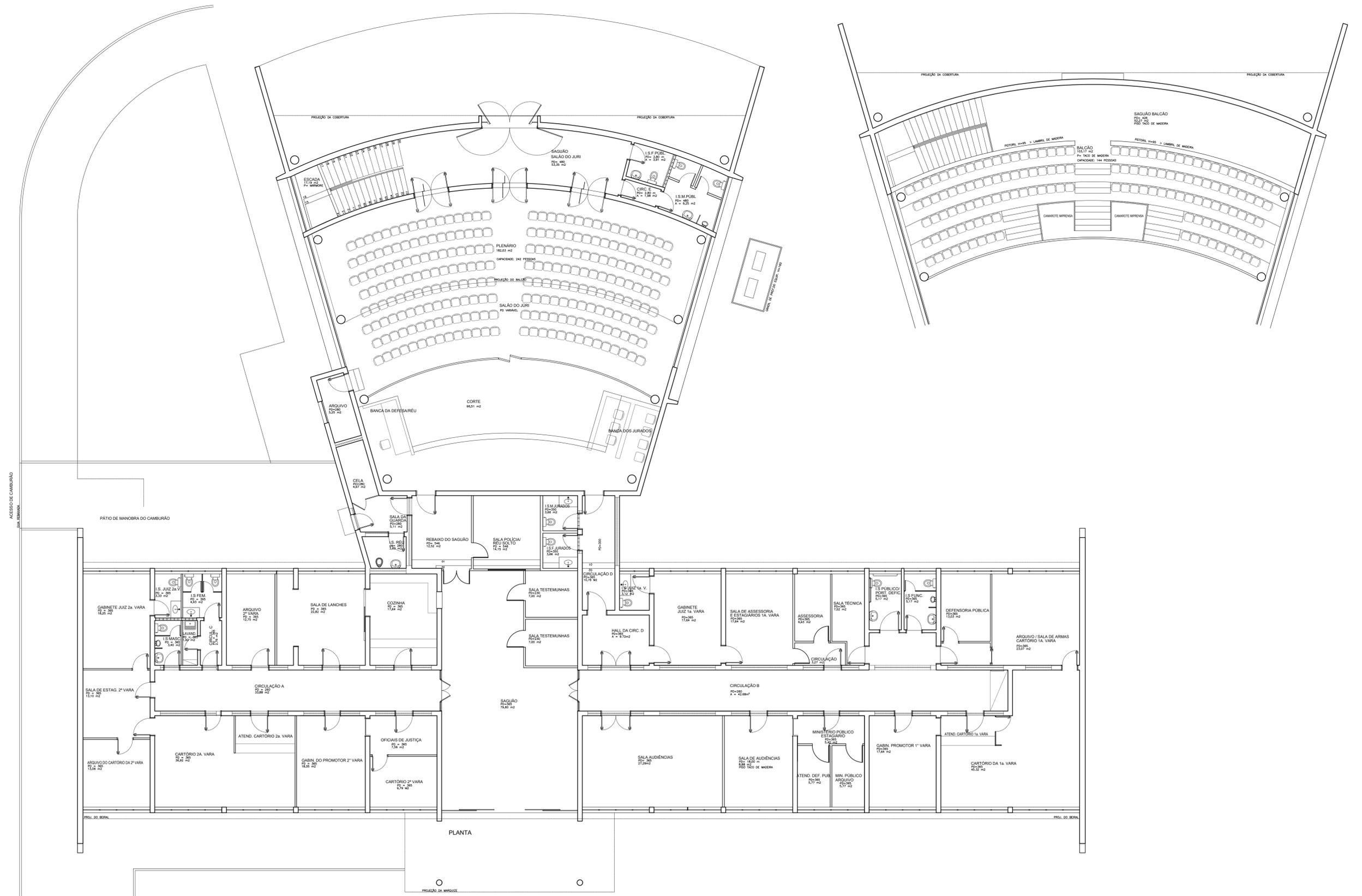
Item 3 - Serviço de Videoconferência para Salas de Julgamento das Turmas Recursais - Sede Mauá



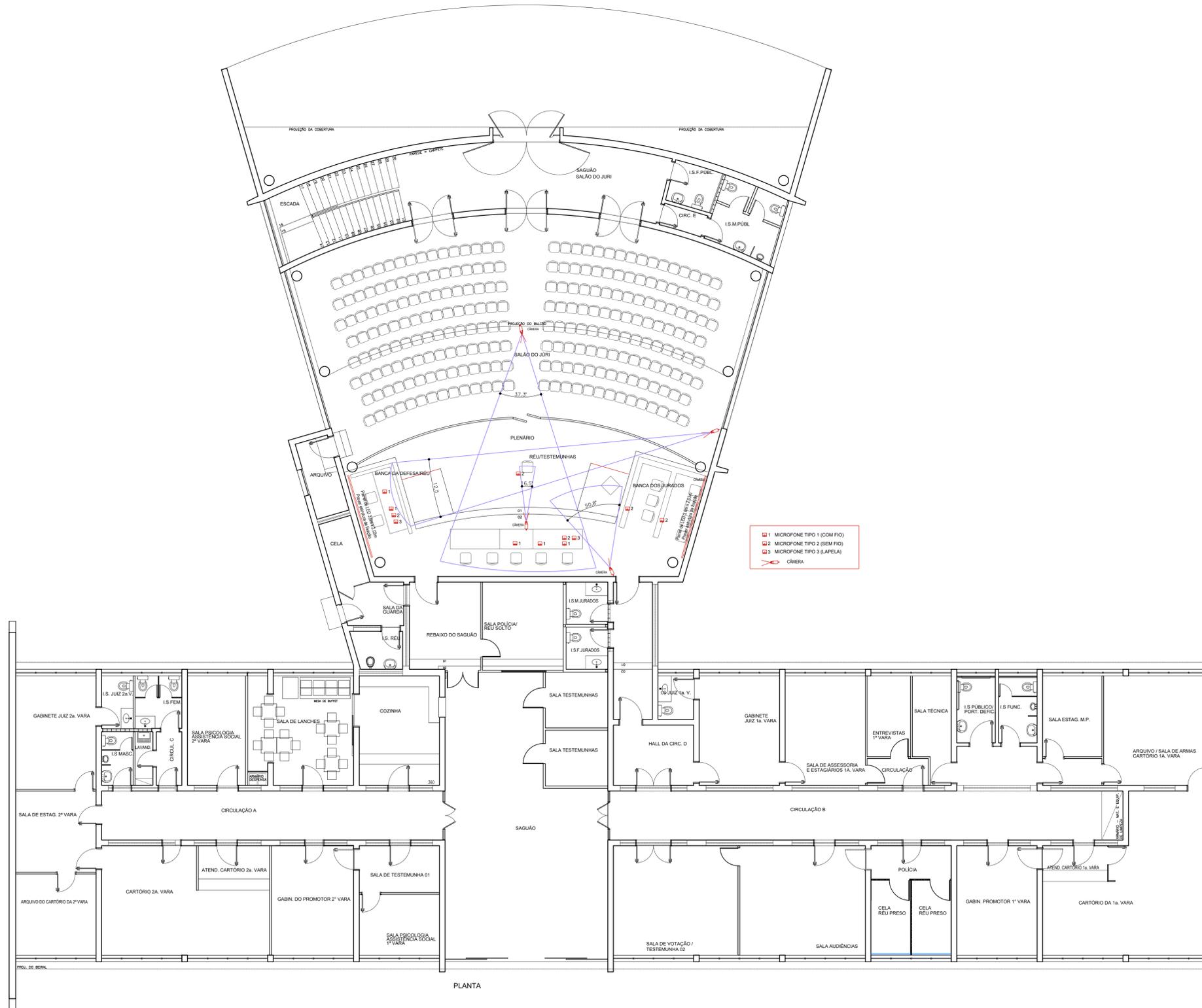
SOM/IMAGEM

SALAS DE SESSÃO – 15º ANDAR – SEDE MAUÁ

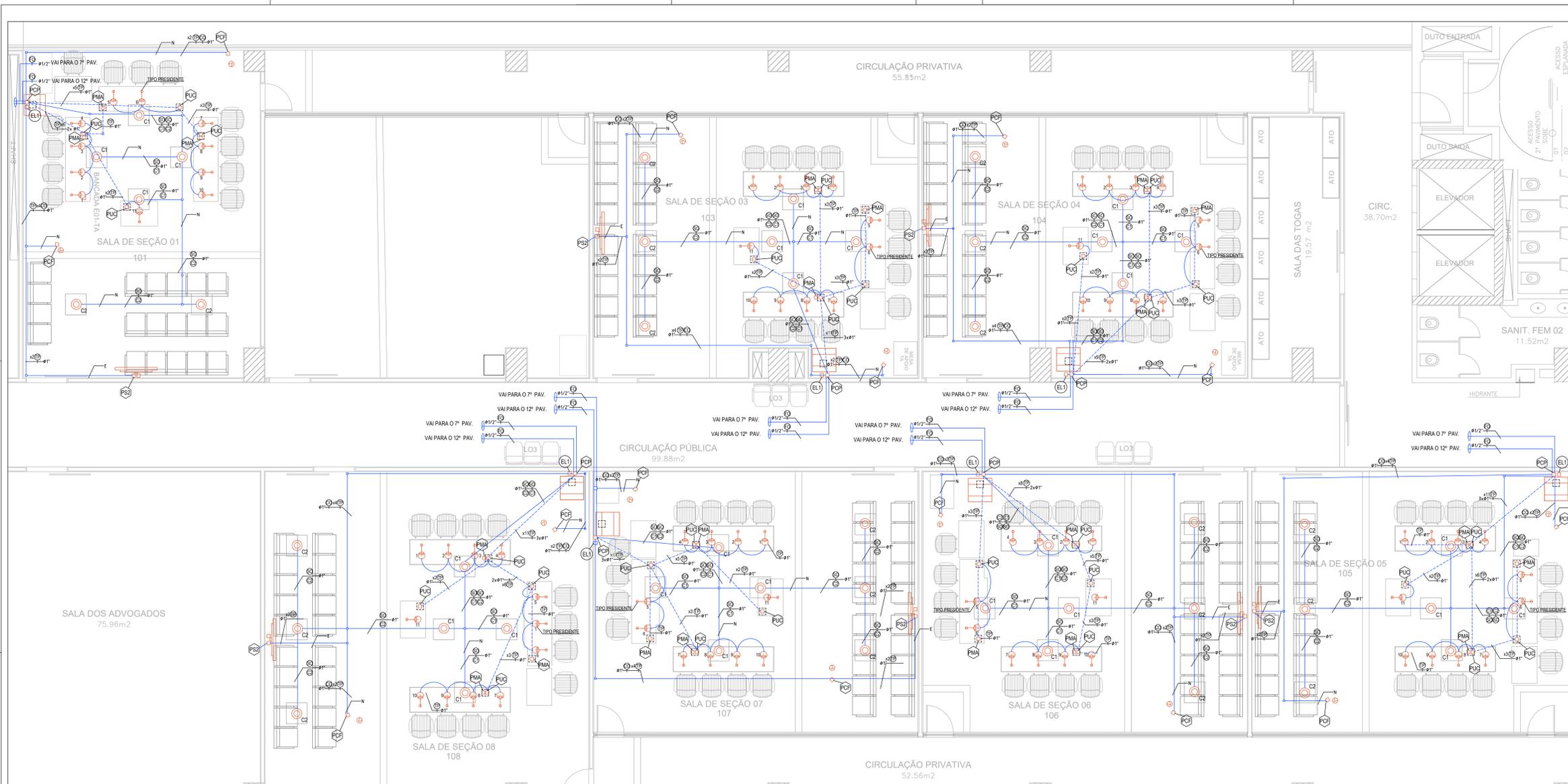
Item 4 - Serviço de Videoconferência para o Plenário do Tribunal do Júri do Foro Central de Curitiba



Item 4 - Serviço de Videoconferência para o Plenário do Tribunal do Júri do Foro Central de Curitiba

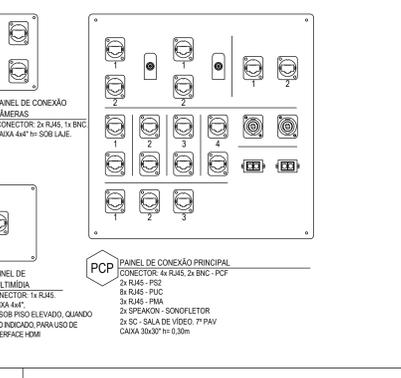
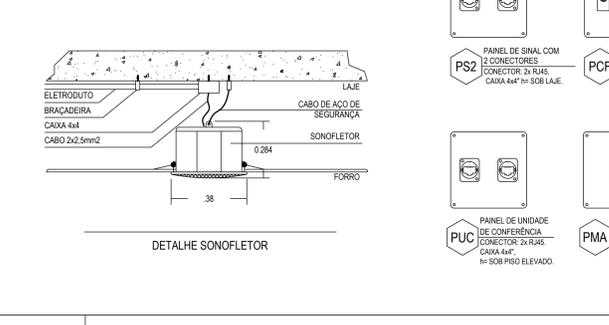
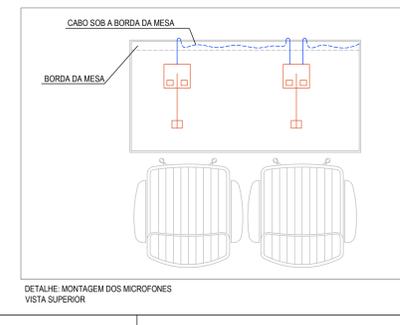
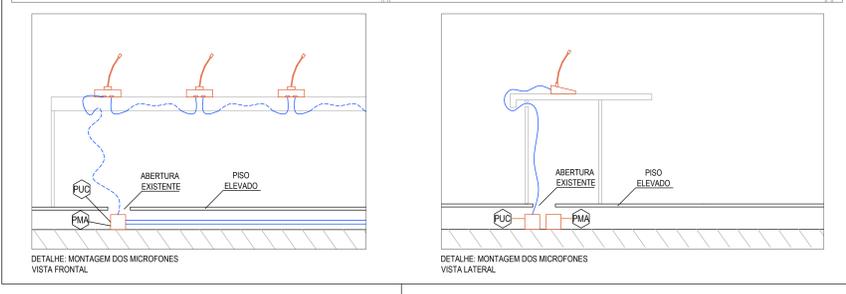
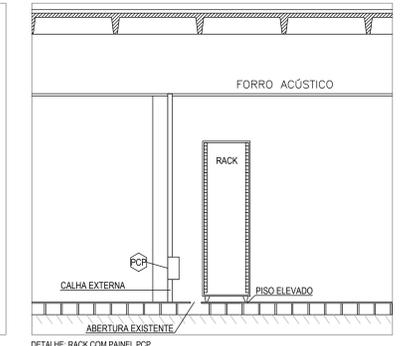
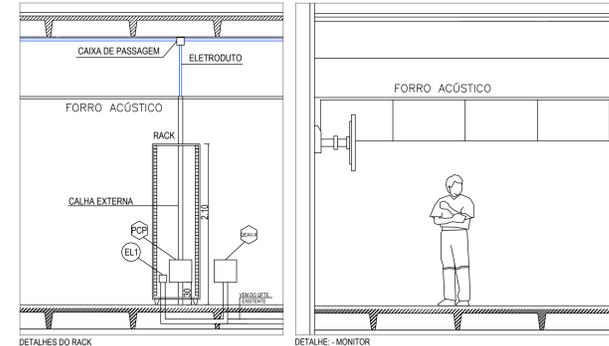
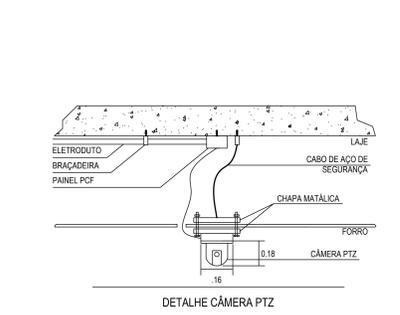
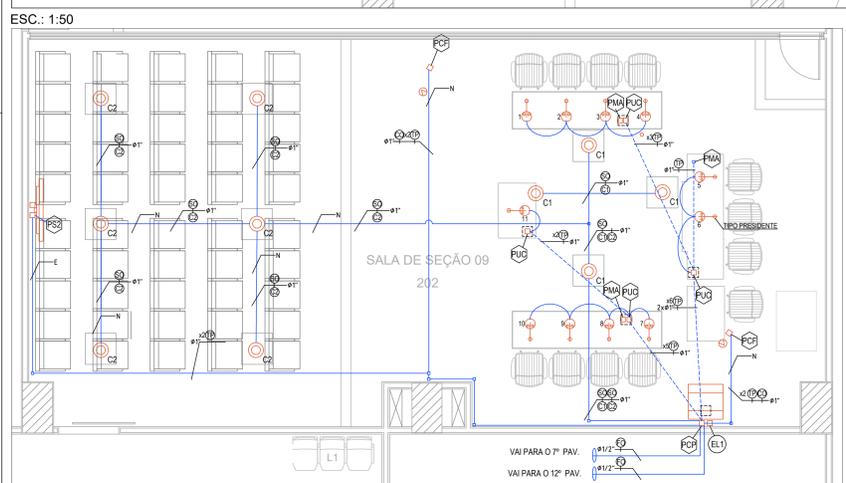


VIDEOCONFERÊNCIA
TRIBUNAL DO JURI



LEGENDA

- ELETRODUTO SOBRE O FORRO, DE 1º QUANDO NÃO INDICADO
- - - ELETRODUTO SOB O PISO ELEVADO
- CAIXA DE PASSAGEM
- EL1 CONJUNTO DE 4 TOMADAS 20A (NBR 14136) 127VAC, CARGA MÁXIMA DE 16A TOTAL, EM CAIXA 4x4, H= 0,30m
- SONOFLETOR COM INDICAÇÃO DE CIRCUITO
- MONITOR DE VÍDEO
- CÂMERA PTZ PROFSSIONAL
- UNIDADE DE CONFERÊNCIA COM INDICAÇÃO CORRESPONDENTE AO DIAGRAMA DE BLOCOS (MICROFONE CARDIOIDE)
- UNIDADE DE CONFERÊNCIA ADVOGADO COM INDICAÇÃO CORRESPONDENTE AO DIAGRAMA DE BLOCOS (MICROFONE HIPERCARDIOIDE)
- RACK DE EQUIPAMENTOS
- ABERTURA PISO ELEVADO EXISTENTE
- E INFRAESTRUTURA EXISTENTE
- N INFRAESTRUTURA NOVA
- ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS
- CAIXA DE PASSAGEM COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:
 - CONSTRUIDA EM CHAPA METÁLICA #18 DE AÇO ESMALTADA
 - COM CONEXÕES PARA TUBOS DE 1/2 E 3/4 DE POLEGADAS
 - COM ADAPTADOR PARA TUBOS DE 1 POLEGADA
 - COM 4 PONTOS DE FIXAÇÃO DE ESPELHOS OU PAINÉIS
 - PARA APLICAÇÃO EMBUTIDA OU DE SOBREPOR
 - MEDINDO 4,5 CM DE PROFUNDIDADE, 10 CM DE LARGURA E 10 CM DE COMPRIMENTO
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CAIXA 4x4 PARA MONTAGEM DE TOMADAS E CONECTORES COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:
 - CONSTRUIDA EM CHAPA METÁLICA #18 DE AÇO ESMALTADA
 - COM CONEXÕES PARA TUBOS DE 1/2 E 3/4 DE POLEGADAS
 - COM ADAPTADOR PARA TUBOS DE 1 POLEGADA
 - COM 4 PONTOS DE FIXAÇÃO DE ESPELHOS OU PAINÉIS
 - PARA APLICAÇÃO EMBUTIDA OU DE SOBREPOR
 - MEDINDO 4,5 CM DE PROFUNDIDADE, 10 CM DE LARGURA E 10 CM DE COMPRIMENTO
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CAIXA METÁLICA PARA MONTAGEM DE PAINÉIS DE CONEXÃO COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:
 - CONSTRUIDA EM CHAPA METÁLICA #18 DE ALUMÍNIO
 - COM CONEXÕES PARA TUBOS DE 1 POLEGADA
 - COM PONTOS DE FIXAÇÃO DE ESPELHOS OU PAINÉIS
 - PARA APLICAÇÃO EMBUTIDA OU DE SOBREPOR
 - MEDINDO 15 CM DE PROFUNDIDADE, 30 CM DE LARGURA E 30 CM DE COMPRIMENTO
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CONECTOR FÊNIX R4S CAT5 BLENDDADO PARA MONTAGEM EM ESPELHO COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:
 - CATEGORIA: CAT 5
 - CORPO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA
 - TERMINAIS DE CONEXÃO EM BRONZE FOSFOROSO ESTANHADO, PADRÃO 110 IDC, PARA CONDUTORES DE 22 A 26 AWG
 - PERMITE MONTAGEM EM PADRÃO T568B COM O MESMO PART NUMBER
 - FORNECIDO NA COR BRANCA
 - REFERÊNCIA: SONHO PLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CONECTOR TIPO BNC COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:
 - PARA USO EM CABOS DE 75 OHMS DE IMPEDÂNCIA
 - MONTAGEM EM PAINÉIS (RACK)
 - PARA SINAIS COM FREQUÊNCIA MÁXIMA DE 12 GHz
 - ACABAMENTO NA COR NICKEL
 - CONTATO EM OURO
 - REFERÊNCIA: AMPHENOL OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- ELETRODUTO DE 1 POLEGADA COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:
 - ELETRODUTO METÁLICO LEVE
 - CONSTRUIDO EM AÇO RÍGIDO
 - ACABAMENTO GALVANIZADO ELETROLÍTICO
 - DÍAMETRO INTERNO: 32 MM
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- ESPELHO PARA 2 CONECTORES R4S COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:
 - CONSTRUIDO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA
 - COR BRANCO POLAR
 - PARA MONTAGEM EM CAIXA METÁLICA 4x4
 - PARA MONTAGEM DE 2 CONECTORES R4S ESPECIFICADOS NESTE PROJETO
 - REFERÊNCIA: SONHO PLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CALHA EXTERNA COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:
 - PERFIL METÁLICO FABRICADO ATRAVÉS DE EXTRUSÃO
 - COLOCAÇÃO DE TAMPA SOB PRESSÃO
 - COR: BRANCA
 - DIMENSÕES: 73MM (L) X 25MM (H)
 - PARADES EXTERNAS: 1,5MM
 - REFERÊNCIA: DUTOTEC OU EQUIVALENTE TÉCNICO



NOTAS:

- AS ABERTURAS EXISTENTES NO PISO ELEVADO DEVERÃO SER OBRIGATORIAMENTE UTILIZADAS
- AS ESPECIFICAÇÕES DE TODOS OS MATERIAIS CONSTAM NO TERMO DE REFERÊNCIA

REVISÃO Nº	DESCRIÇÃO	DATA
06	REVISÃO - GERAL	15/05/2019
05	REVISÃO - GERAL	13/02/2019
04	REVISÃO - GERAL	22/10/2018
03	REVISÃO - GERAL	05/10/2018
02	REVISÃO - GERAL	06/09/2018
01	REVISÃO - GERAL	10/08/2018
00	EMISSÃO INICIAL	03/07/2018

avm
projetos e consultoria em tecnologia
áudio - vídeo - multimídia
tel: (+55)212490-7082
www.projetos.net

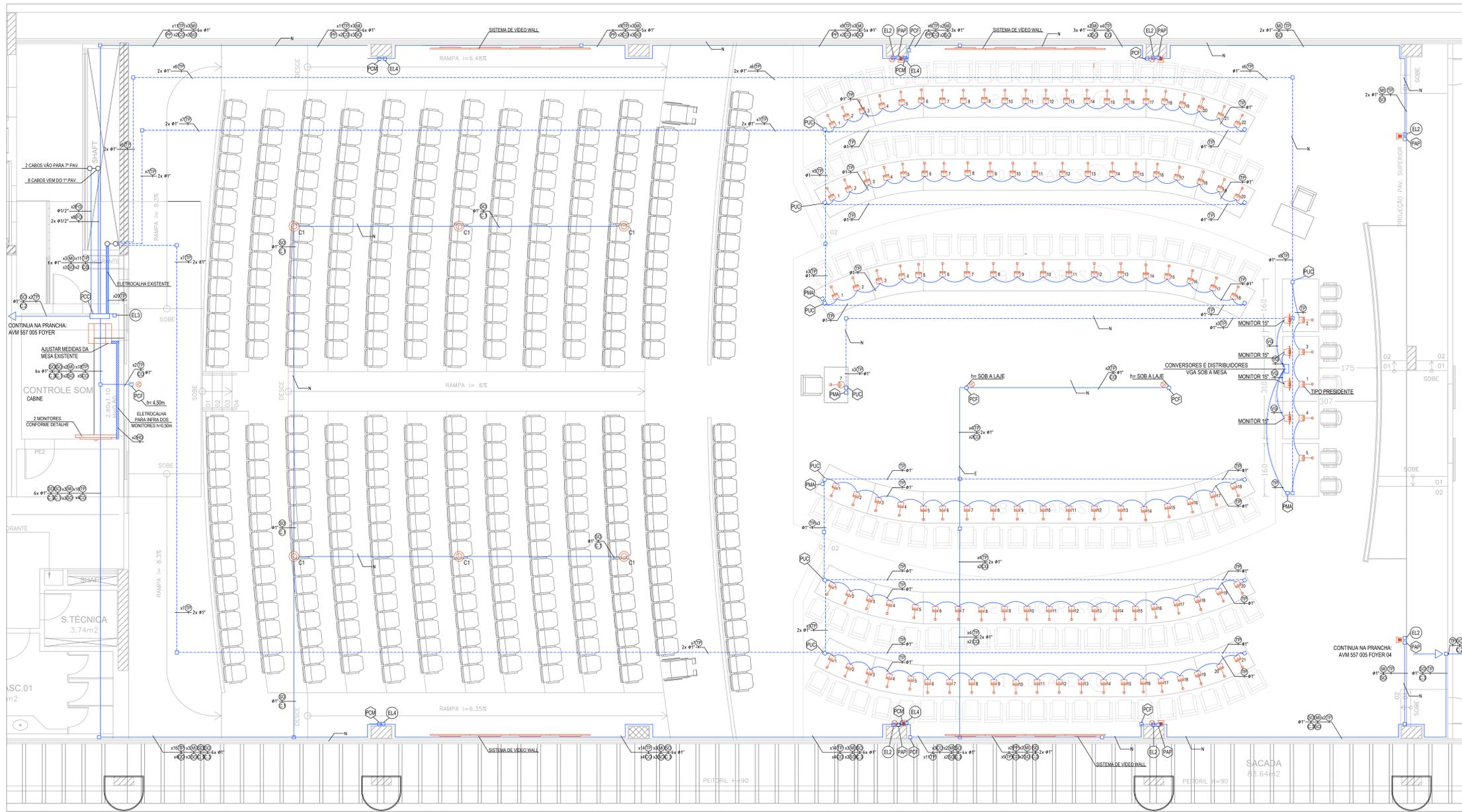
CLIENTE: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO: PROJETO INFRAESTRUTURA LAYOUT - SALAS DE SESSÕES
LOCAL: RIO DE JANEIRO, RJ
DATA: 03/07/2018
TÍTULO: INFRAESTRUTURA LAYOUT - SALAS DE SESSÕES
DESENHADO: CH/ RP
TÉCNICO: SEM ESC.

DETALHE: MONTAGEM DOS MICROFONES VISTA FRONTAL

DETALHE: MONTAGEM DOS MICROFONES VISTA LATERAL

DETALHE: MONTAGEM DOS MICROFONES VISTA SUPERIOR

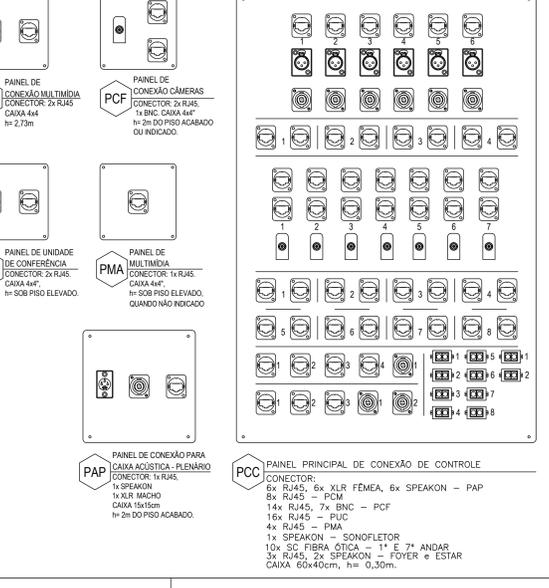
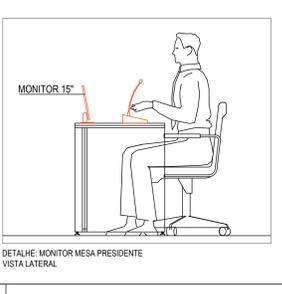
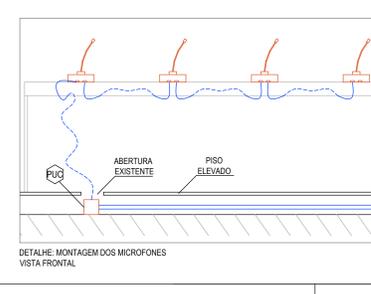
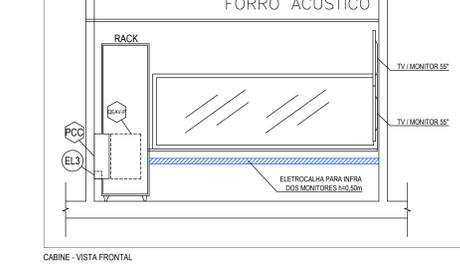
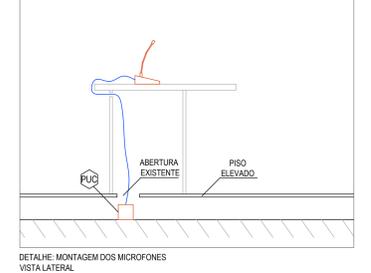
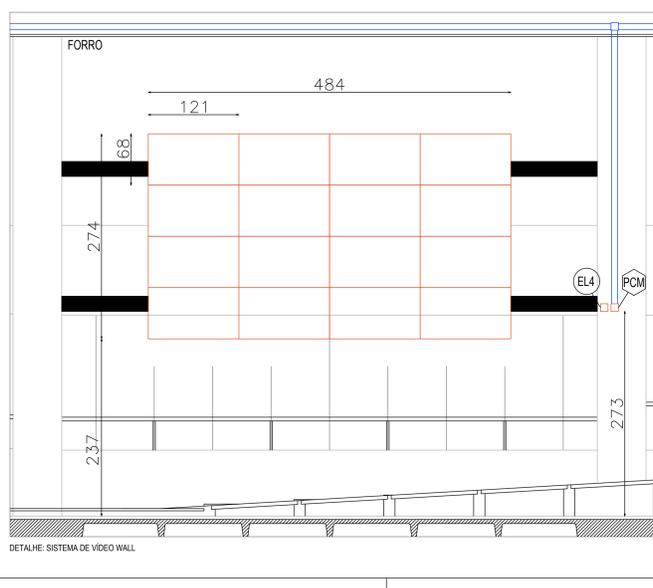
DETALHE: MONTAGEM DOS MICROFONES VISTA SUPERIOR



- ### LEGENDA
- ELETRODUTO SOBRE O FORRO, DE 1" QUANDO NÃO INDICADO
 - ELETRODUTO SOB O PISO ELEVADO
 - CAIXA DE PASSAGEM
 - CONJUNTO DE 2 TOMADAS 10A (NBR 14136) 127 VAC, CARGA MÁXIMA DE 3A TOTAL, EM CAIXA 4x4, h= 2m do piso acabado.
 - CONJUNTO DE 4 TOMADAS 10A (NBR 14136) 127 VAC, CARGA MÁXIMA DE 20A TOTAL, EM CAIXA 4x4, h= 0,30m
 - CONJUNTO DE 4 TOMADAS 10A (NBR 14136) 127 VAC, CARGA MÁXIMA DE 10A TOTAL, EM CAIXA 4x4, h= 2,73m
 - SONOFLETOR COM INDICAÇÃO DE CIRCUITO
 - CÂMERA PTZ PROFSSIONAL
 - CAIXA ACÚSTICA
 - UNIDADE DE CONFERÊNCIA ADVOGADO COM INDICAÇÃO CORRESPONDENTE AO DIAGRAMA DE BLOCOS (MICROFONE HIPERCARDÍOIDE)
 - UNIDADE DE CONFERÊNCIA COM VOTAÇÃO, COM INDICAÇÃO CORRESPONDENTE AO DIAGRAMA DE BLOCOS (MICROFONE CARDÍOIDE)
 - UNIDADE DE CONFERÊNCIA COM VOTAÇÃO, COM INDICAÇÃO CORRESPONDENTE AO DIAGRAMA DE BLOCOS (HIPERCARDÍOIDE)
 - CABO 2x 2,5mm²
 - CABO 2x 22 AF
 - CABO S/UT CAT5
 - CABO COAXIAL
 - CABO HDMI
 - CABO FO (COMPOSTO POR 2 FEIXES DE FIBRA ÓTICA)
 - CABO 2x 2,5mm² POLARIZADO COM REVESTIMENTO EXTERNO DE BORRACHA PRETA.
 - CABO VGA
 - INFRAESTRUTURA EXISTENTE
 - INFRAESTRUTURA NOVA

- ### ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS
- CAIXA DE PASSAGEM COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- CONSTRUIDA EM CHAPA METÁLICA #18 DE AÇO ESMALTADA
 - COM CONEXÕES PARA TUBOS DE 1/2 E 3/4 DE POLEGADA
 - COM ADAPTADOR PARA TUBOS DE 1 POLEGADA
 - COM 4 PONTOS DE FIXAÇÃO DE ESPELHOS OU PAINÉIS
 - PARA APLICAÇÃO EMBUTIDA OU DE SOBREPOR
 - MEDINDO 4,5 CM DE PROFUNDIDADE, 10 CM DE LARGURA E 10 CM DE COMPRIMENTO
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CAIXA 4x4 PARA MONTAGEM DE TOMADAS E CONECTORES COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- CONSTRUIDA EM CHAPA METÁLICA #18 DE AÇO ESMALTADA
 - COM CONEXÕES PARA TUBOS DE 1/2 E 3/4 DE POLEGADA
 - COM ADAPTADOR PARA TUBOS DE 1 POLEGADA
 - COM 4 PONTOS DE FIXAÇÃO DE ESPELHOS OU PAINÉIS
 - PARA APLICAÇÃO EMBUTIDA OU DE SOBREPOR
 - MEDINDO 4,5 CM DE PROFUNDIDADE, 10 CM DE LARGURA E 10 CM DE COMPRIMENTO
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CAIXA METÁLICA PARA MONTAGEM DE PAINÉIS DE CONEXÃO COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- CONSTRUIDA EM CHAPA METÁLICA #18 DE ALUMÍNIO
 - COM CONEXÕES PARA TUBOS 1 POLEGADA
 - COM PONTOS DE FIXAÇÃO DE ESPELHOS OU PAINÉIS
 - PARA APLICAÇÃO EMBUTIDA OU DE SOBREPOR
 - MEDINDO 12 CM DE PROFUNDIDADE, 15 CM DE LARGURA E 15 CM DE COMPRIMENTO
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CAIXA METÁLICA PARA MONTAGEM DE PAINÉIS DE CONEXÃO COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- CONSTRUIDA EM CHAPA METÁLICA #18 DE ALUMÍNIO
 - COM CONEXÕES PARA TUBOS 1 POLEGADA
 - COM PONTOS DE FIXAÇÃO DE ESPELHOS OU PAINÉIS
 - PARA APLICAÇÃO EMBUTIDA OU DE SOBREPOR
 - MEDINDO 15 CM DE PROFUNDIDADE, 60 CM DE LARGURA E 40 CM DE COMPRIMENTO
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CONECTOR FÊMEA RJ45 CAT5 BLINDADO PARA MONTAGEM EM ESPELHO COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- CATEGORIA: CAT 5
 - CORPO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA
 - TERMINAIS DE CONEXÃO EM BRONZE FOSFOROSO ESTANHADO, PADRÃO 110 IDC, PARA CONDUTORES DE 22 A 26 AWG
 - PERMITE MONTAGEM EM PADRÃO T568A/B COM O MESMO PART NUMBER
 - FORNECIDO NA COR BRANCA
 - REFERÊNCIA: SOHO PLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CONECTOR TIPO BNC COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- PARA USO EM CASOS DE 75 OHMS DE IMPEDÂNCIA
 - MONTAGEM EM PAINÉIS (LACI)
 - PARA SINAIS COM FREQUÊNCIA MÁXIMA DE 12 GHz
 - ACABAMENTO NA COR NICKEL
 - CONTATO EM QUINÓ
 - REFERÊNCIA: AMPHENOL OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- ELETRODUTO DE 1 POLEGADA COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- ELETRODUTO METÁLICO LEVE
 - CONSTRUIDO EM AÇO RÍGIDO
 - ACABAMENTO GALVANIZADO ELETROLÍTICO
 - DIÂMETRO INTERNO: 32 MM
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- ESPELHO PARA 2 CONECTORES RJ45 COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- CONSTRUIDO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA
 - COR BRANCO POLAR
 - PARA MONTAGEM EM CAIXA METÁLICA 4x4
 - PARA MONTAGEM DE 2 CONECTORES RJ45 ESPECIFICADOS NESTE PROJETO
 - REFERÊNCIA: SOHO PLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO

ESC: 1/50



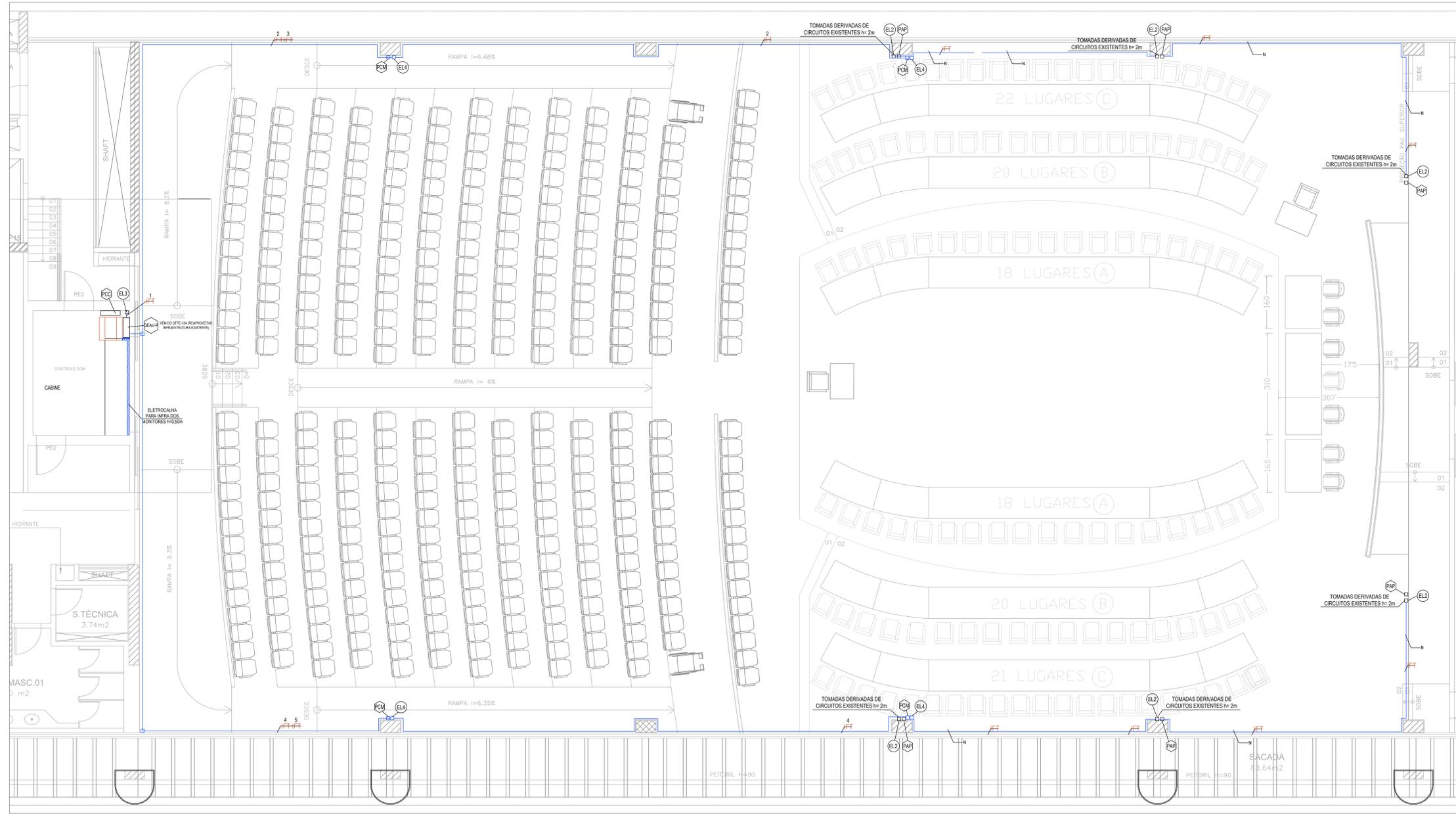
NOTAS:

1 - AS ESPECIFICAÇÕES DE TODOS OS MATERIAIS CONSTAM NO TERMO DE REFERÊNCIA

REVISÃO Nº	DESCRIÇÃO	DATA
07	REVISÃO GERAL	15/05/2019
06	REVISÃO GERAL	06/03/2019
05	REVISÃO GERAL	13/02/2019
04	REVISÃO GERAL	22/10/2018
03	REVISÃO GERAL	05/10/2018
02	REVISÃO GERAL	06/09/2018
01	REVISÃO GERAL	10/08/2018

avm
projetos e consultoria em tecnologia
áudio - vídeo - multimídia
tel: (+55)212490-7082
www.projetos.net

CLIENTE: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ
PROJETO EXECUTIVO: PROJETO JUSTIÇA DO PARANÁ
LOCAL: RIO DE JANEIRO, RJ
DATA: 03/07/2018
TÍTULO: LAYOUT E INFRAESTRUTURA - PLENÁRIO
DESENVOLVIDOR: CH/ RP
TÉCNICO: SEM ESC.



ESC.: 1:50

- LEGENDA**
- ELETRODUTO SOBRE O FORRO, DE 1º QUANDO NÃO INDICADO
 - ELETRODUTO SOB O PISO ELEVADO
 - EL2** CONJUNTO DE 2 TOMADAS 10A (NBR 14136) 127 VAC. CARGA MÁXIMA DE 3A TOTAL. EM CAIXA 4x4, h= 2,3m do piso acabado.
 - EL3** CONJUNTO DE 4 TOMADAS 20A (NBR 14136) 127 VAC. CARGA MÁXIMA DE 20A TOTAL. EM CAIXA 4x4, h= 0,30m do piso acabado.
 - EL4** CONJUNTO DE 4 TOMADAS 10A (NBR 14136) 127 VAC. CARGA MÁXIMA DE 10A TOTAL. EM CAIXA 4x4, h= 2,73m do piso acabado.
 - PAP** PAINEL DE CONEXÃO PARA CAIXA ACÚSTICA PLENÁRIO
 - PCM** PAINEL DE CONEXÃO MULTIMÍDIA
 - PCC** PAINEL PRINCIPAL DE CONEXÃO DE CONTROLE
 - QEAV-P** QUADRO ELÉTRICO DE ÁUDIO E VÍDEO DO PLENÁRIO
 - CONDUTORES DE FASE, NEUTRO E TERRA EM ELETRODUTO
 - INFRAESTRUTURA NOVA

- ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS**
- CAIXA 4x4 PARA MONTAGEM DE TOMADAS E CONECTORES COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- CONSTRUÍDA EM CHAPA METÁLICA #18 DE AÇO ESMALTADA
 - COM CONEXÕES PARA TUBOS DE 1/2" E 3/4" DE POLEGADA
 - COM ADAPTADOR PARA TUBOS DE 1" POLEGADA
 - COM 4 PONTOS DE FIXAÇÃO DE ESPELHOS OU PAINÉIS
 - PARA APLICAÇÃO EMBUTIDA OU DE SOBREPOR
 - MEDINDO 4,5 CM DE PROFUNDIDADE, 10 CM DE LARGURA E 10 CM DE COMPRIMENTO
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CAIXA DE MONTAGEM PARA QUADRO ELÉTRICO QEAV PLENÁRIO COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- CONSTRUÍDA EM CHAPA DE AÇO CARBONO
 - COM TRATAMENTO ANTI CORROSIVO
 - PINTURA ELETROSTÁTICA TEXTURIZADA
 - COR BEGE RAL 7032
 - ABERTURA DE PORTA DE 130 GRAUS
 - COM ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE DISJUNTORES
 - DIMENSÕES 600 mm x 400 mm x 200 mm (A x L x P)
- CONJUNTO DE 2 TOMADAS ELÉTRICAS COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- CONFORME ABNT NBR14136
 - CAPACIDADE DE 10 AMPERES
 - TRIPOLAR
 - PARA MONTAGEM EM CAIXA 4X4
 - COMPATÍVEL COM O ESPELHO ESPECIFICADO NO PROJETO
 - COR BRANCA
 - REFERÊNCIA: TRAMONTINA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CONJUNTO DE 4 TOMADAS ELÉTRICAS COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- CONFORME ABNT NBR14136
 - CAPACIDADE DE 20 AMPERES
 - TRIPOLAR
 - PARA MONTAGEM EM CAIXA 4X4
 - COMPATÍVEL COM O ESPELHO ESPECIFICADO NO PROJETO
 - COR BRANCA
 - REFERÊNCIA: TRAMONTINA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- ELETRODUTO DE 1 POLEGADA COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- ELETRODUTO METÁLICO LEVE
 - CONSTRUÍDO EM AÇO RÍGIDO
 - ACABAMENTO GALVANIZADO ELETROLÍTICO
 - DIÂMETRO INTERNO: 32 MM
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- ESPELHO PARA 4 TOMADAS ELÉTRICAS COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- CONSTRUÍDO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA
 - COR BRANCA POLAR
 - PARA MONTAGEM DE 4 TOMADAS ELÉTRICAS PADRÃO ABNT NBR14136
 - INCLUINDO SUPORTE PARA MONTAGEM EM CAIXA METÁLICA 4X4
 - REFERÊNCIA: TRAMONTINA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- ESPELHO PARA 2 TOMADAS ELÉTRICAS COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- CONSTRUÍDO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA
 - COR BRANCA POLAR
 - PARA MONTAGEM DE 2 TOMADAS ELÉTRICAS PADRÃO ABNT NBR14136
 - INCLUINDO SUPORTE PARA MONTAGEM EM CAIXA METÁLICA 4X4
 - REFERÊNCIA: TRAMONTINA OU EQUIVALENTE TÉCNICO

- NOTAS:**
- 1 - NO PLENÁRIO A CONEXÃO DO QEAV AO PAINEL EL3 SERÁ FEITA POR ELETRODUTO APARENTE NO TRECHO EXPOSTO DA PAREDE.
 - 2 - AS ESPECIFICAÇÕES DE TODOS OS MATERIAIS CONSTAM NO TERMO DE REFERÊNCIA.

OS DESENHOS E MATERIAIS QUE CONSTAM NO PROJETO E SEUS DOCUMENTOS CONSTITUEM TRABALHOS ORIGINAIS DO PROJETISTA E DESIGNER DE SISTEMAS ÁUDIO-VISUAIS E MULTIMÍDIA. ESTES TRABALHOS NÃO PODERÃO SER REPRODUZIDOS, ALTERADOS OU UTILIZADOS SEM O CONCORDAMENTO POR ESCRITO DO AUTOR. CONFORME ART. 174 DO CÓDIGO DE COMÉRCIO, Nº 1.116, DE 10 DE FEVEREIRO DE 1960 (C) 2019 - TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

REVISÃO Nº	DESCRIÇÃO	DATA
07	REVISÃO GERAL	15/05/2019
06	REVISÃO GERAL	06/03/2019
05	REVISÃO GERAL	13/02/2019
04	REVISÃO GERAL	22/10/2018
03	REVISÃO GERAL	05/10/2018
02	REVISÃO GERAL	06/09/2018
01	REVISÃO GERAL	10/08/2018



CLIENTE	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ	TÍTULO	RIO DE JANEIRO, RJ
PROJETO EXECUTIVO			
DATA	03/07/2018	TÍTULO	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA - PLENÁRIO
PROJ.			
04			

SETAGEM

PLANTAS COLOR

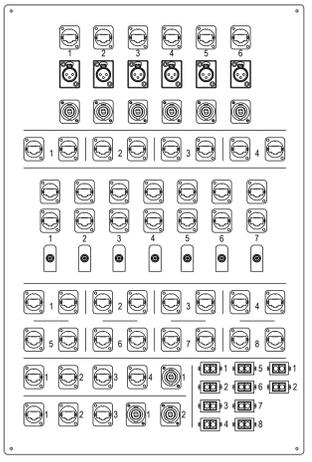
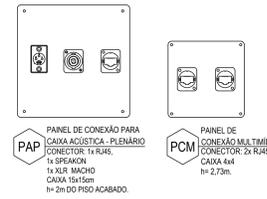
Formato: A1

Base de: 1x

COR: PIV. CDR

1	1	253
2	2	253
3	3	253
4	4	253
5	5	253
6	6	253
7	7	253
8	8	253
9	9	253
10	10	253
11	11	253
12	12	253
13	13	253
14	14	253
15	15	253
16	16	253
17	17	253
18	18	253
19	19	253
20	20	253
21	21	253
22	22	253
23	23	253
24	24	253
25	25	253
26	26	253
27	27	253
28	28	253
29	29	253
30	30	253

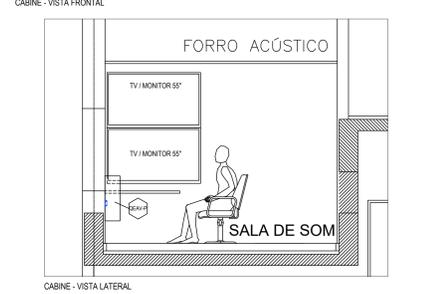
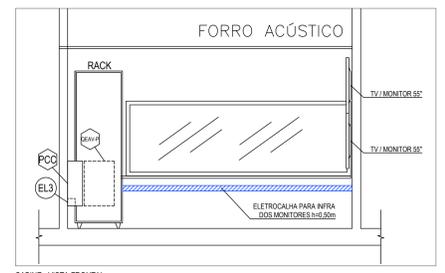
ESC. PROF. 1/1

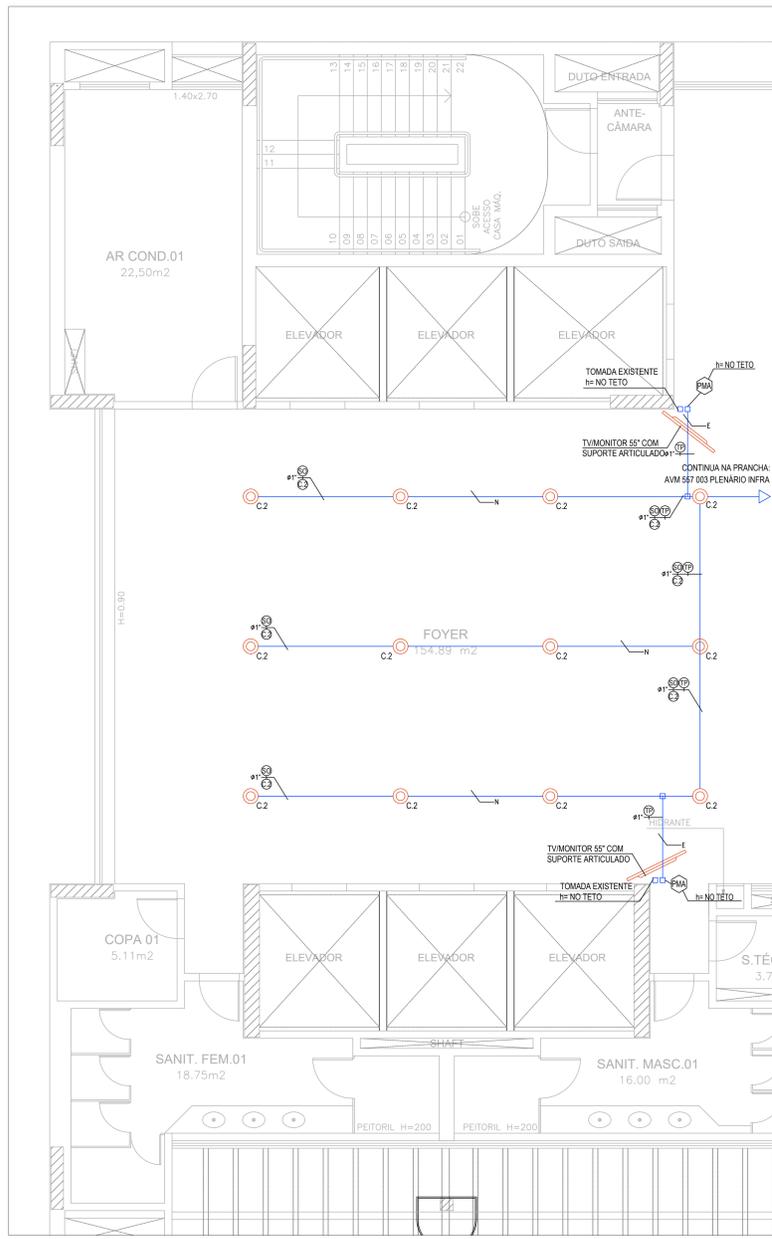


PCC PAINEL PRINCIPAL DE CONEXÃO DE CONTROLE

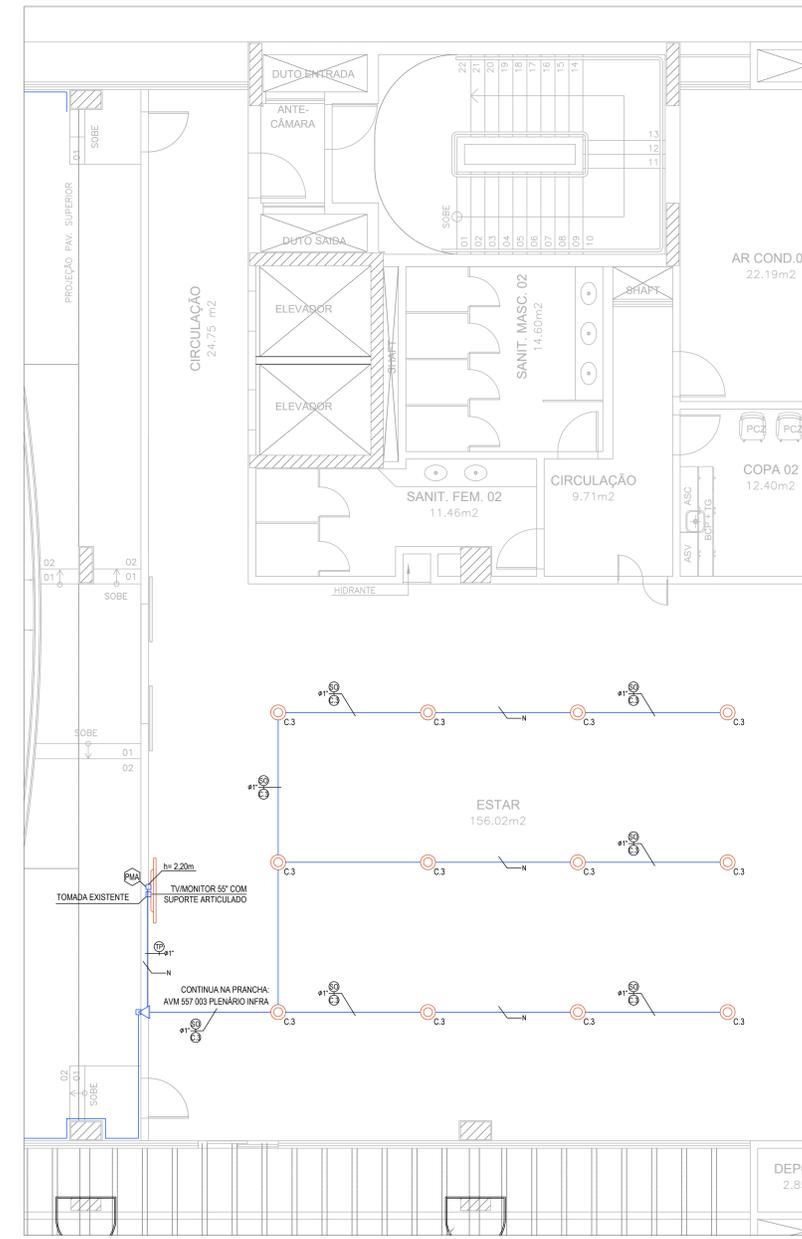
CONECTOR:

- 6x RJ45 - 6x XLR FEMEA, 6x SPEAKON - PAP
- 6x RJ45 - FCM
- 14x RJ45, 7x BNC - PCF
- 16x RJ45 - PLUC
- 4x RJ45 - FMA
- 1x SPEAKON - SONOFLETOR
- 10x SC FIBRA ÓTICA - 1º E 2º ANDAR
- 3x RJ45, 2x SPEAKON - Foyer e Estar
- CAIXA 60x40cm, h= 0,30m.

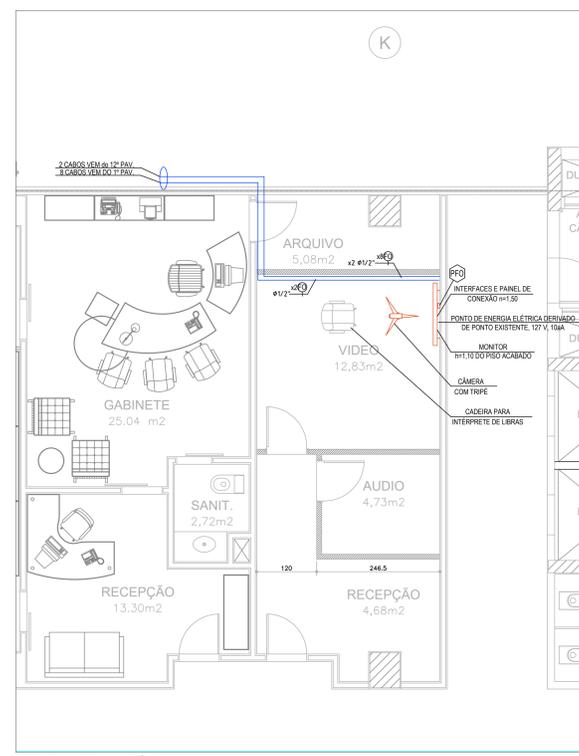




ESC: 150



ESC: 150



ESTUDIO 7º PAVIMENTO: SALA DE VÍDEO
ESC: 150

LEGENDA

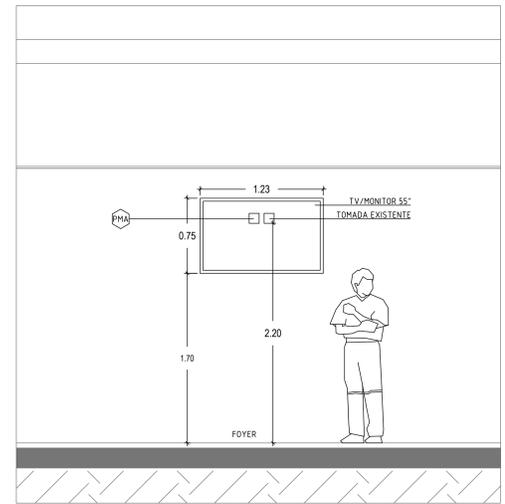
	ELETRODUTO SOBRE O FORRO, DE 1" QUANDO NÃO INDICADO		CABO 2x2,5mm ²
	CAIXA DE PASSAGEM		CABO S/UTP CAT6
	SONOFLETOR COM INDICAÇÃO DE CIRCUITO		CABO FO (COMPOSTO POR 2 FEIXES DE FIBRA ÓTICA)
			INFRAESTRUTURA EXISTENTE
			INFRAESTRUTURA NOVA

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

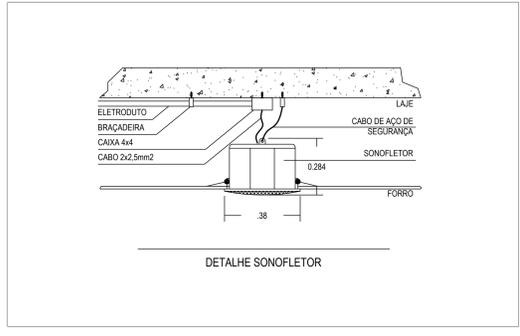
- CAIXA DE PASSAGEM COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- CONSTRUÍDA EM CHAPA METÁLICA #18 DE AÇO ESMALTADA
 - COM CONEXÕES PARA TUBOS DE 1/2 E 3/4 DE POLEGADAS
 - COM ADAPTADOR PARA TUBOS DE 1 POLEGADA
 - COM 4 PONTOS DE FIXAÇÃO DE ESPELHOS OU PAINÉIS
 - PARA APLICAÇÃO EMBUTIDA OU DE SOBREPOR
 - MEDINDO 4,5 CM DE PROFUNDIDADE, 10 CM DE LARGURA E 10 CM DE COMPRIMENTO
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CAIXA 4x4 PARA MONTAGEM DE TOMADAS E CONECTORES COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- CONSTRUÍDA EM CHAPA METÁLICA #18 DE AÇO ESMALTADA
 - COM CONEXÕES PARA TUBOS DE 1/2 E 3/4 DE POLEGADAS
 - COM ADAPTADOR PARA TUBOS DE 1 POLEGADA
 - COM 4 PONTOS DE FIXAÇÃO DE ESPELHOS OU PAINÉIS
 - PARA APLICAÇÃO EMBUTIDA OU DE SOBREPOR
 - MEDINDO 4,5 CM DE PROFUNDIDADE, 10 CM DE LARGURA E 10 CM DE COMPRIMENTO
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CAIXA METÁLICA PARA MONTAGEM DE PAINÉIS DE CONEXÃO COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- CONSTRUÍDA EM CHAPA METÁLICA #18 DE ALUMÍNIO
 - COM CONEXÕES PARA TUBOS 1 POLEGADA
 - COM PONTOS DE FIXAÇÃO DE ESPELHOS OU PAINÉIS
 - PARA APLICAÇÃO EMBUTIDA OU DE SOBREPOR
 - MEDINDO 4,5 CM DE PROFUNDIDADE, 10 CM DE LARGURA E 10 CM DE COMPRIMENTO
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- CONECTOR FÊMEA RJ45 CAT6 BLINDADO PARA MONTAGEM EM ESPELHO COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- CATEGORIA: CAT 6
 - CORPO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA
 - TERMINAIS DE CONEXÃO EM BRONZE FOSFOROSO ESTANHADO, PADRÃO 110 IDC, PARA CONDUTORES DE 22 A 26 AWG
 - PERMITE MONTAGEM EM PADRÃO T568AB COM O MESMO PART NUMBER
 - FORNECIDO NA COR BRANCA
 - REFERÊNCIA: SONHO PLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- ELETRODUTO DE 1 POLEGADA COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- ELETRODUTO METÁLICO LEVE
 - CONSTRUÍDO EM AÇO RÍGIDO
 - ACABAMENTO GALVANIZADO ELETROLÍTICO
 - DIÂMETRO INTERNO: 32 MM
 - REFERÊNCIA: ELECON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- ESPELHO PARA 1 CONECTOR RJ45 COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**
- CONSTRUÍDO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA
 - COR BRANCA POLAR
 - PARA MONTAGEM EM CAIXA METÁLICA 4x4
 - PARA MONTAGEM DE 1 CONECTOR RJ45 ESPECIFICADOS NESTE PROJETO
 - REFERÊNCIA: SONHO PLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO

NOTAS:

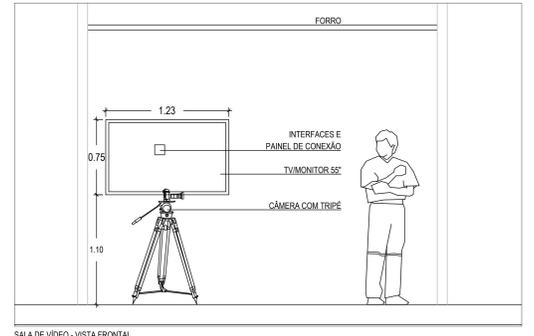
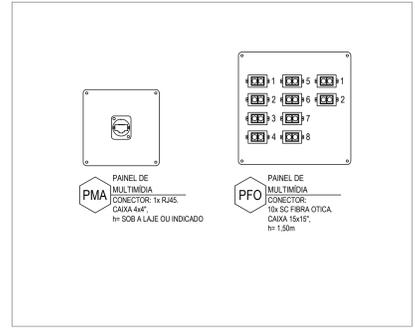
1 - AS ESPECIFICAÇÕES DE TODOS OS MATERIAIS CONSTAM NO TERMO DE REFERÊNCIA



DETALHE - TV/MONITOR 55"
MEDIDAS EM METROS



DETALHE SONOFLETOR



SALA DE VÍDEO - VISTA FRONTAL

SETAGEM
PLANTAS COLOR

1	1	253
2	2	253
3	3	253
4	4	253
5	5	253
6	6	253
7	7	253
8	8	253
9	9	253
10	10	253
11	11	253
12	12	253
13	13	253
14	14	253
15	15	253
16	16	253
17	17	253
18	18	253
19	19	253
20	20	253
21	21	253
22	22	253
23	23	253
24	24	253
25	25	253
26	26	253
27	27	253
28	28	253
29	29	253
30	30	253
31	31	253
32	32	253
33	33	253
34	34	253
35	35	253
36	36	253
37	37	253
38	38	253
39	39	253
40	40	253
41	41	253
42	42	253
43	43	253
44	44	253
45	45	253
46	46	253
47	47	253
48	48	253
49	49	253
50	50	253

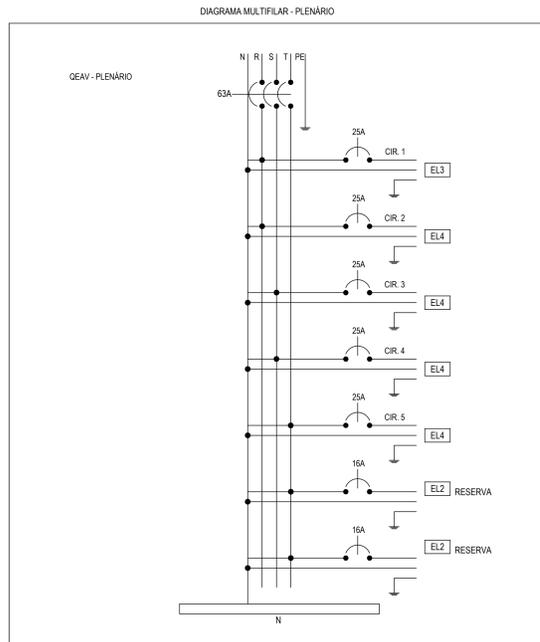
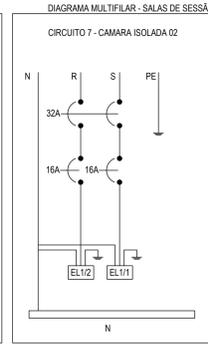
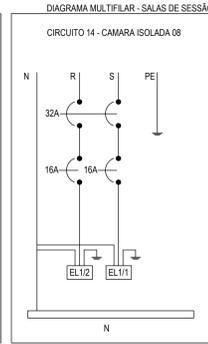
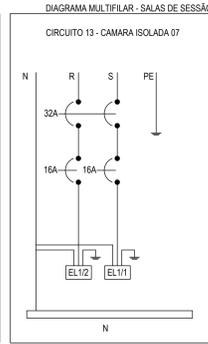
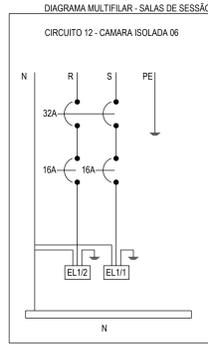
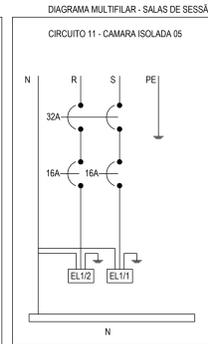
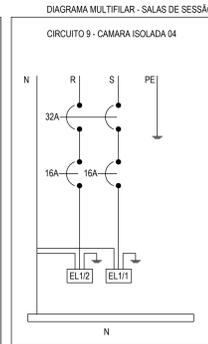
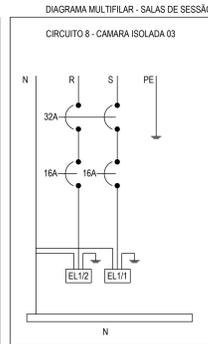
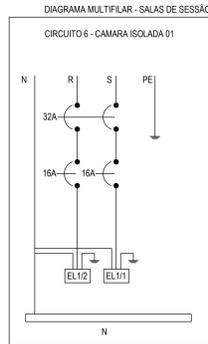
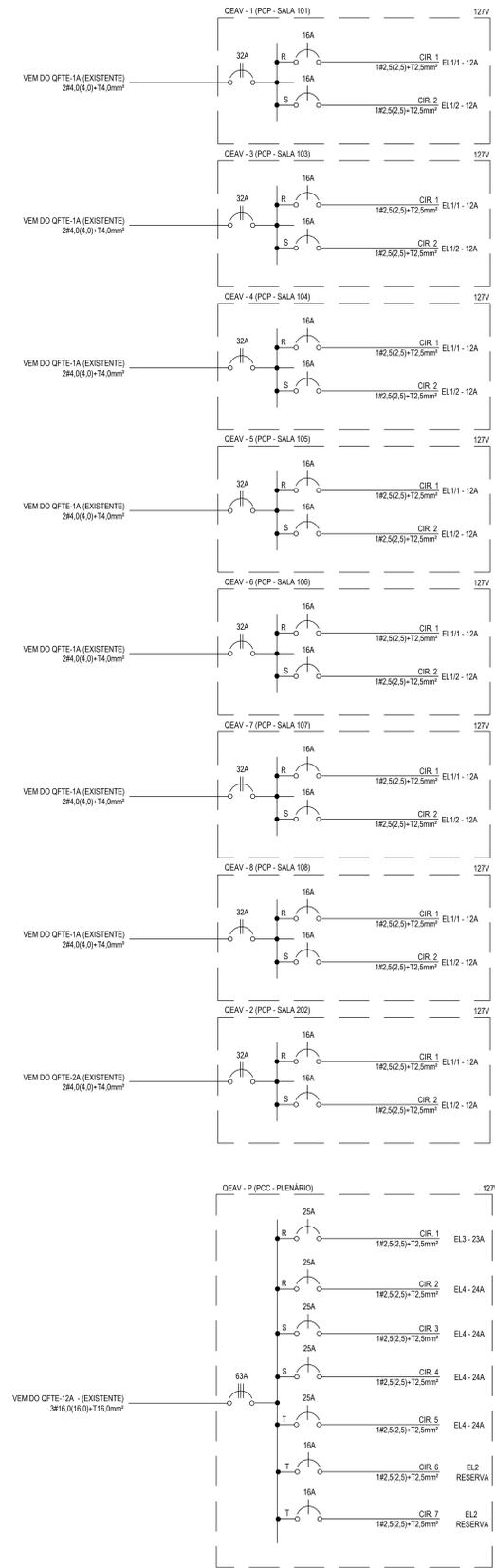
SE DESEJAR O MATERIAL QUE CONTÉM NO PROJETO E SEUS DOCUMENTOS CONSTITUÍREM TRABALHOS ORIGINAIS DO PROJETISTA E DESIGNER DE SISTEMAS ÁUDIO-VISUAIS E MULTIMÍDIA, ESTES TRABALHOS NÃO PODERÃO SER REPRODUZIDOS, ALTERADOS OU UTILIZADOS SEM O CONSENTIMENTO POR ESCRITO DO AUTOR, CONFORME RESOLUÇÃO Nº 03 DO CONSELHO NACIONAL Nº 8.416, DE 18 DE FEVEREIRO DE 1996 (C) 2019 - TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

REVISÃO Nº	DESCRIÇÃO	DATA
05	REVISÃO GERAL	15/05/2019
04	REVISÃO GERAL	13/02/2019
03	REVISÃO GERAL	22/10/2018
02	REVISÃO GERAL	05/10/2018
01	REVISÃO GERAL	06/09/2018
00	EMISSÃO INICIAL	10/08/2018

avm
projetos e consultoria em tecnologia
áudio - vídeo - multimídia
tel: (+55)212490-7082
www.projetos.net

CLIENTE	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ	TÍTULO	RIO DE JANEIRO, RJ
FASE	PROJETO EXECUTIVO	DESCRIÇÃO	OH / RP
DATA	03/07/2018	TIPO	LAYOUT E INFRAESTRUTURA - PLENÁRIO
PROJ.	09	ESCALA	SEM ESC.

DETACH
PLANTAS COLO
Formas:
Escala: 1:1
COR PEN. COR
1 - 1 253
2 - 2 253
3 - 3 253
4 - 4 253
5 - 5 253
6 - 6 253
7 - 1 7
8 - 05 253
9 - 15 7
10 - 1 253
90 - 3 7
12 - 3 253
200 - 3 24
251 - 3 253
252 - 3 253
253 - 3 253
254 - 3 253
ESC. PROJ. 1/1



LEGENDA

- EL1 CONJUNTO DE 4 TOMADAS 20A (NBR 14136)
127 VAC, CARGA MÁXIMA DE 15A TOTAL,
EM CAIXA 4x4, h= 0,30m
- EL2 CONJUNTO DE 2 TOMADAS 10A (NBR 14136)
127 VAC, CARGA MÁXIMA DE 3A TOTAL,
EM CAIXA 4x4, h= 2m do piso acabado.
- EL3 CONJUNTO DE 4 TOMADAS 20A (NBR 14136)
127 VAC, CARGA MÁXIMA DE 20A TOTAL,
EM CAIXA 4x4, h= 0,30m do piso acabado.
- EL4 CONJUNTO DE 4 TOMADAS 10A (NBR 14136)
127 VAC, CARGA MÁXIMA DE 10A TOTAL,
EM CAIXA 4x4, h= 2,73m do piso acabado.

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

- DISJUNTOR MONOPOLAR 16 AMPERES COM AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- CURVA C
 - CORRENTE NOMINAL DE 16A
 - CORRENTE DE CURTO CIRCUITO 9kA EM 230V CONFORME NORMA ABNT NBR. NM 60898
 - RESISTÊNCIA MECÂNICA 25.000 MANOBRAS
 - RESISTÊNCIA ELÉTRICA 6.000 MANOBRAS
 - REFERÊNCIA STECK OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- DISJUNTOR MONOPOLAR 25 AMPERES COM AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- CURVA C
 - CORRENTE NOMINAL DE 25A
 - CORRENTE DE CURTO CIRCUITO 9kA EM 230V CONFORME NORMA ABNT NBR. NM 60898
 - RESISTÊNCIA MECÂNICA 25.000 MANOBRAS
 - RESISTÊNCIA ELÉTRICA 6.000 MANOBRAS
 - REFERÊNCIA STECK OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- DISJUNTOR BIPOLAR 32 AMPERES COM AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- CURVA C
 - CORRENTE NOMINAL DE 32A
 - CORRENTE DE CURTO CIRCUITO 9kA EM 230V CONFORME NORMA ABNT NBR. NM 60898
 - RESISTÊNCIA MECÂNICA 25.000 MANOBRAS
 - RESISTÊNCIA ELÉTRICA 6.000 MANOBRAS
 - REFERÊNCIA STECK OU EQUIVALENTE TÉCNICO
- DISJUNTOR TRIPOLAR 63 AMPERES COM AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- CURVA C
 - CORRENTE NOMINAL DE 63A
 - CORRENTE DE CURTO CIRCUITO 9kA EM 230V CONFORME NORMA ABNT NBR. NM 60898
 - RESISTÊNCIA MECÂNICA 25.000 MANOBRAS
 - RESISTÊNCIA ELÉTRICA 6.000 MANOBRAS
 - REFERÊNCIA STECK OU EQUIVALENTE TÉCNICO

NOTAS:

- 1- OS CIRCUITOS E INFRAESTRUTURA QUE ATUALMENTE ALIMENTAM OS RACKS DE CADA SALA SERÃO ADAPTADOS E APROVEDADOS PARA CRIAÇÃO DE UM QEAV EM CADA SALA
- 2- OS QUADROS DEVERÃO USAR BARRAMENTO TIPO PENTE

OS DESENHOS E MATERIAIS QUE CONSTAM NO PROJETO E SEUS DOCUMENTOS CONSTITUEM TRABALHOS ORIGINAIS DO PROJETISTA E DESIGNER DE SISTEMAS ALDO JOSIAS E MULLER. ESTES TRABALHOS NÃO PODEM SER REPLICADOS, ALTERADOS OU UTILIZADOS SEM O CONSENTIMENTO POR ESCRITO DO AUTOR. CONFORME ARTIGO 17 DO LEI DE DIREITO AUTORAL Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998 (L.º) 2019 - TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

REVISÃO Nº	DESCRIÇÃO	DATA
06	REVISÃO GERAL	15/05/2019
05	REVISÃO GERAL	06/03/2019
04	REVISÃO GERAL	13/02/2019
03	REVISÃO GERAL	22/10/2018
02	REVISÃO GERAL	05/10/2018
01	REVISÃO GERAL	06/09/2018
00	EMISSÃO INICIAL	10/08/2018



CLIENTE	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ	TÍTULO	RIO DE JANEIRO, RJ
PROJETO EXECUTIVO		OBJETIVO	INFRAESTRUTURA - DIAGRAMA DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
DATA	03/07/2018	PROJETA	CH / RP
PROJETA	06	REVISÃO	SEM ESC.

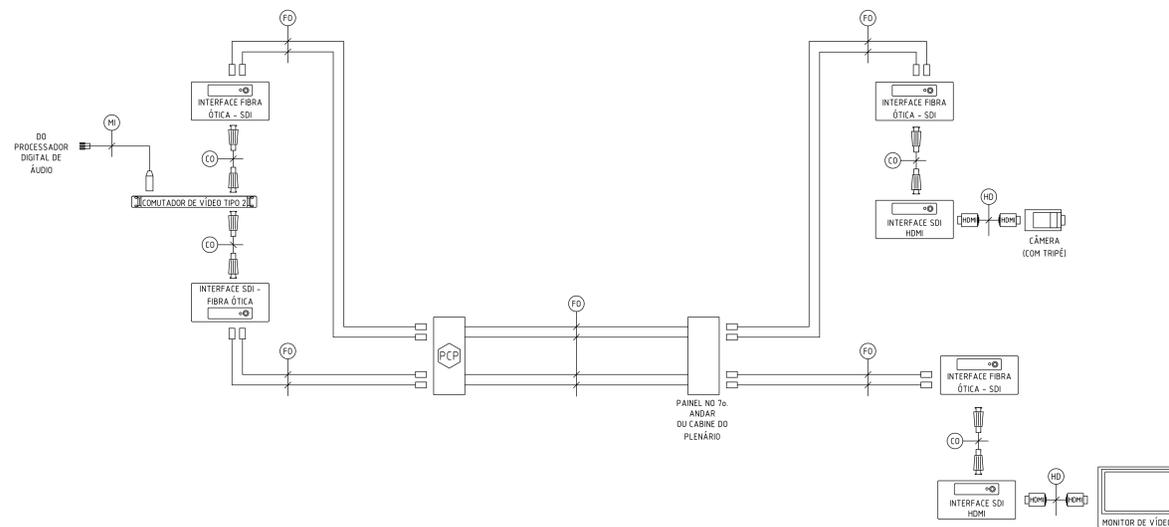


DIAGRAMA DO SISTEMA PIP (POR SISTEMA, TOTAL 2 SISTEMAS)

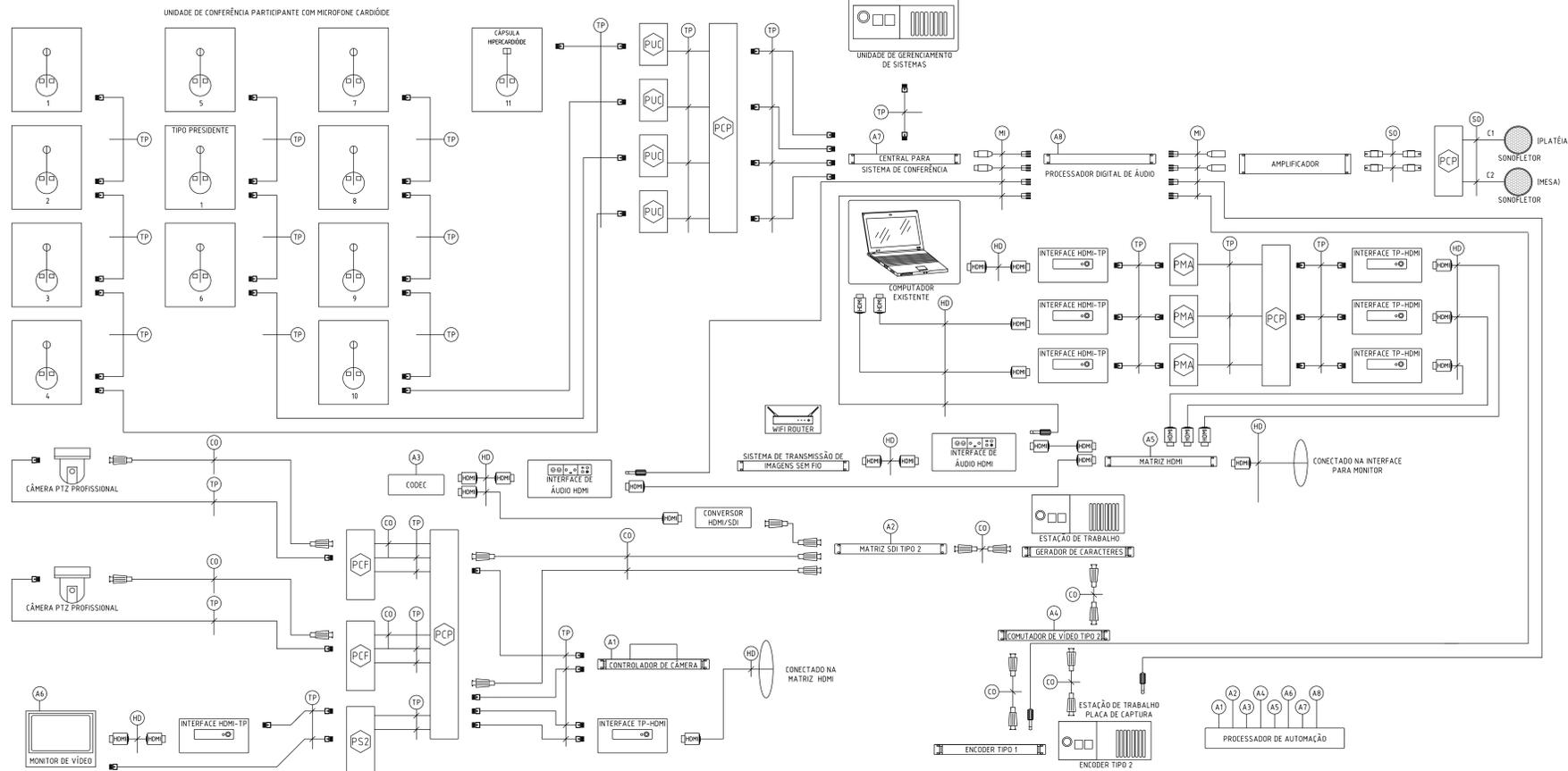
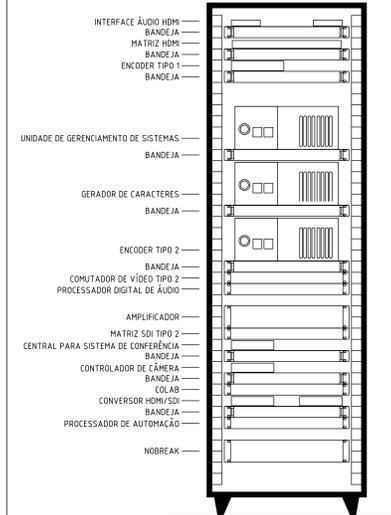


DIAGRAMA DAS SALAS DE SEÇÕES, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108 E 202 (DIAGRAMA DE 1 SISTEMA)

LEGENDA

CONECTOR RJ45	SD	CABO 2x 2,5mm ²
XLR MACHO	M	CABO 2x 22 AF
XLR FÊMEA	TP	CABO 5/UTP CAT6
SPEAKER	CO	CABO COAXIAL
CONECTOR BNC	HD	CABO HDMI
CONECTOR P2	FD	CABO FO (COMPOSTO POR 2 FEIXES DE FIBRA ÓTICA)
CONECTOR HDMI		
TERMINAL TIPO PIND		
CONECTOR FIBRA ÓTICA SC		



CABINE RACK 42U

DETALHE PLANTÃO COLOR

Escala: 1:1

1	1	253
2	2	253
3	3	253
4	4	253
5	5	253
6	6	253
7	7	7
8	05	253
9	15	7
10	1	253
11	3	7
12	3	253
13	3	24
14	3	253
15	3	253
16	3	253
17	3	253
18	3	253
19	3	253
20	3	253

ESC. PROF. 1/1

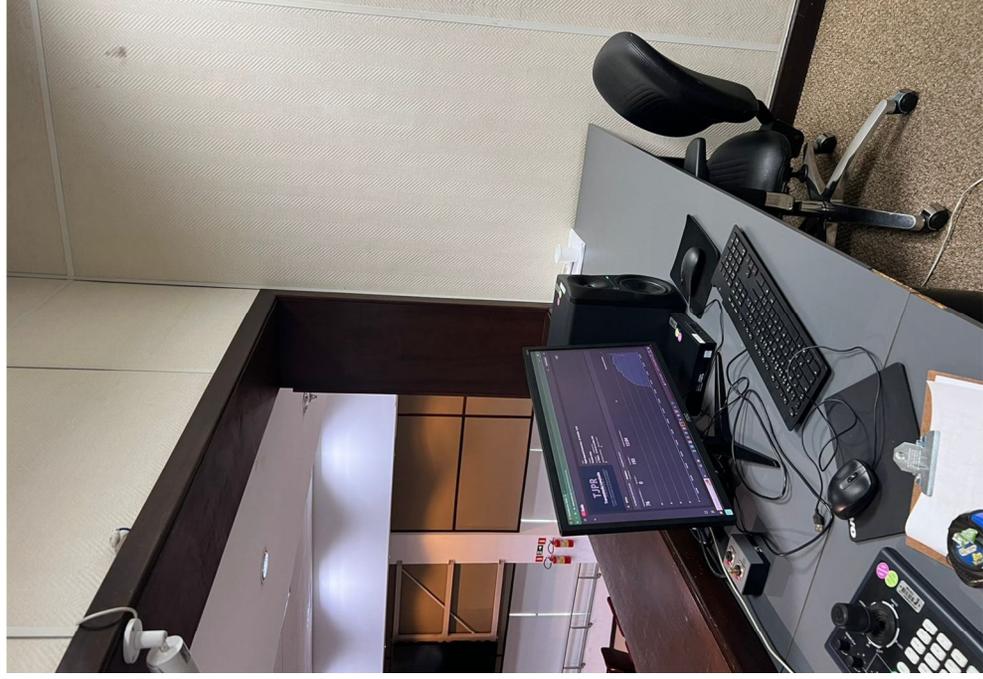
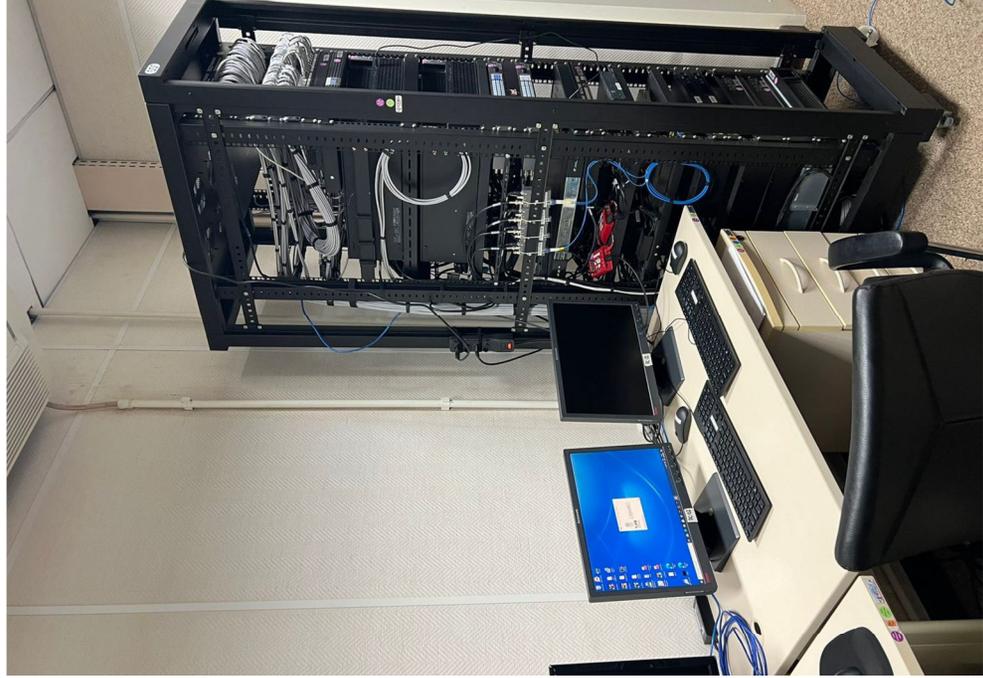
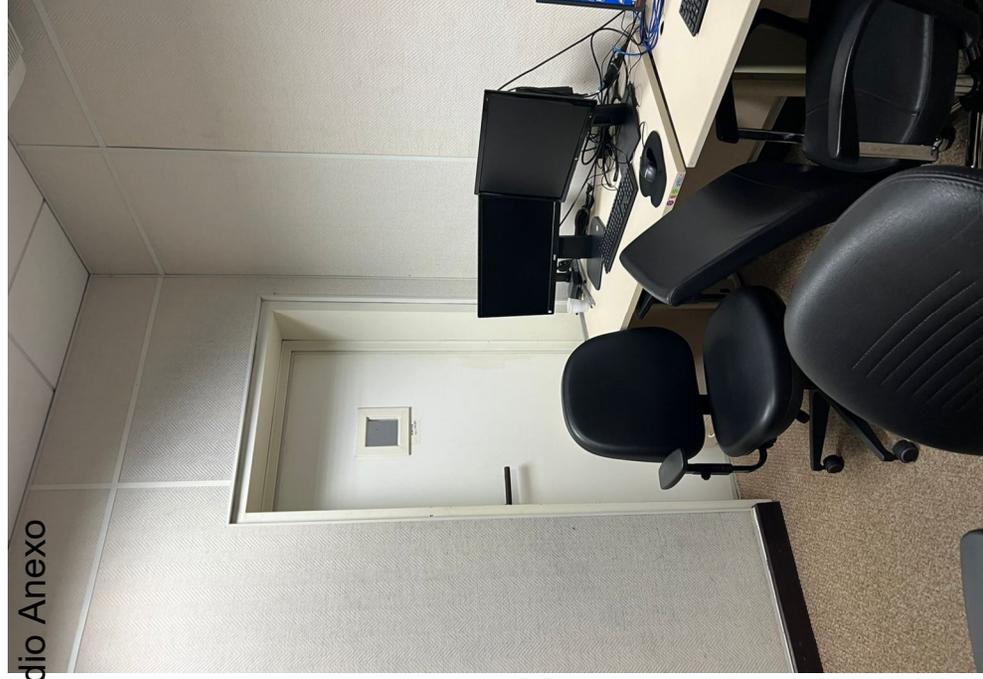
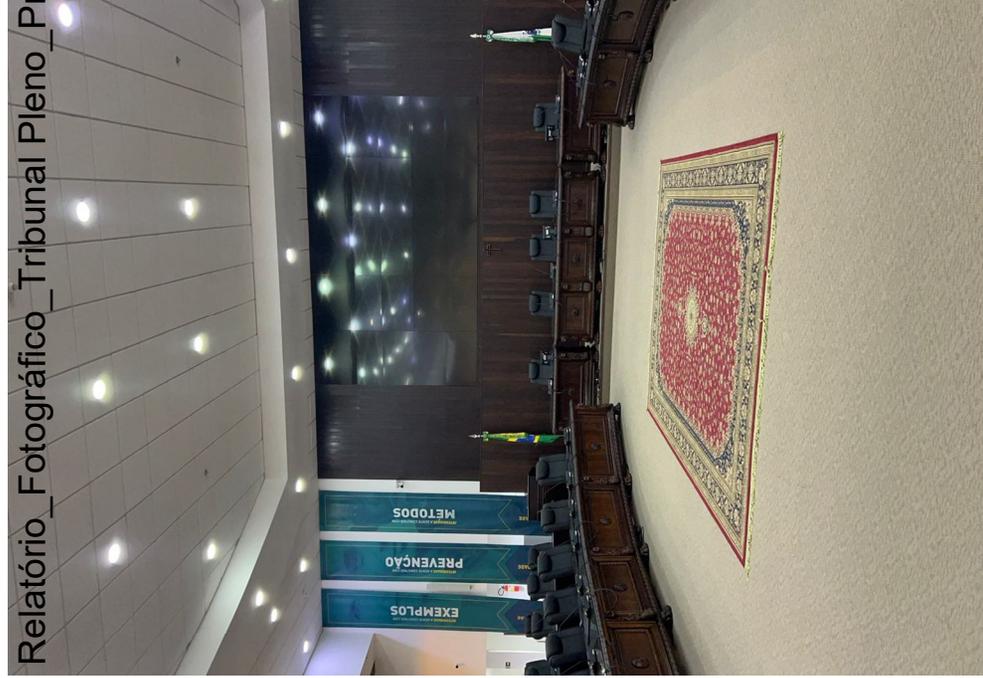
OS DESENHOS E MATERIAIS QUE CONSTAM NO PROJETO E SEUS DOCUMENTOS CONSTITUEM TRABALHOS ORIGINAIS DO PROJETISTA E DESIGNER DE SISTEMAS ÁUDIO-VISUAIS E MULTIMÍDIA. ESTES TRABALHOS NÃO PODERÃO SER REPRODUZIDOS, ALTERADOS OU UTILIZADOS SEM O CONSENTIMENTO POR ESCRITO DO AUTOR. CONFORME LEGISLAÇÃO EM VIGOR: LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998 (C) 2019 - TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

REVISÃO Nº	DESCRIÇÃO	DATA
03	REVISÃO GERAL	15/05/2019
02	REVISÃO GERAL	05/10/2018
01	REVISÃO GERAL	06/09/2018
00	EMISSÃO INICIAL	03/07/2018

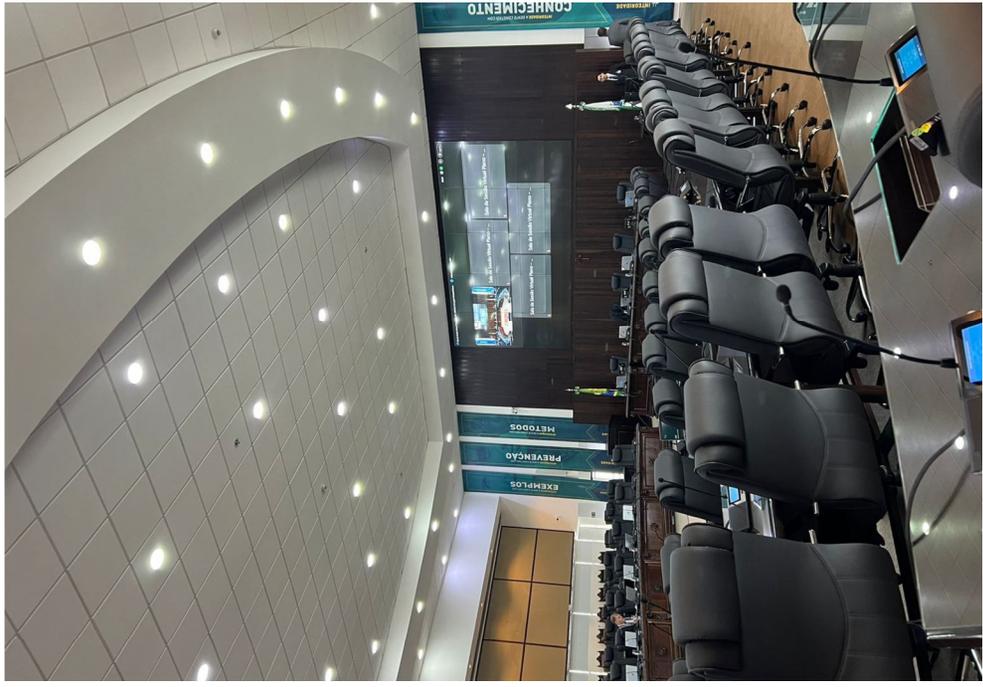
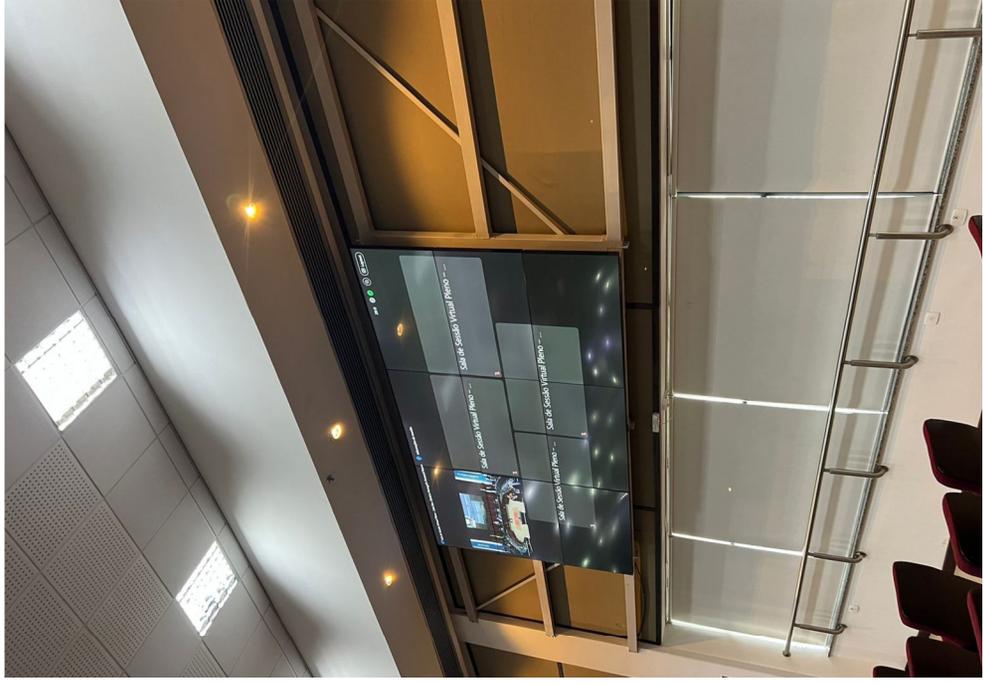
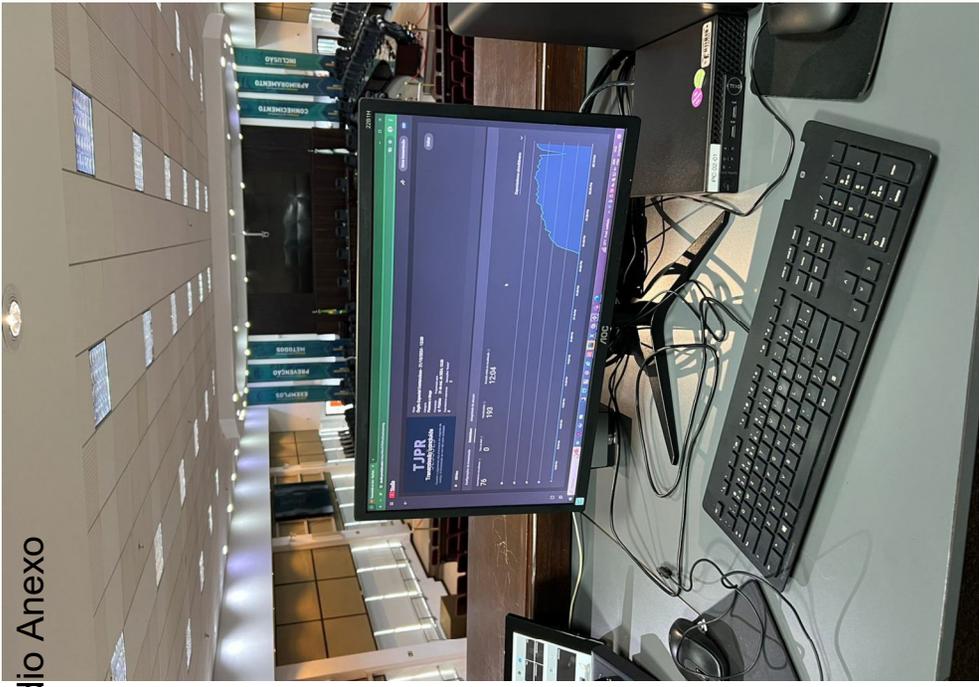
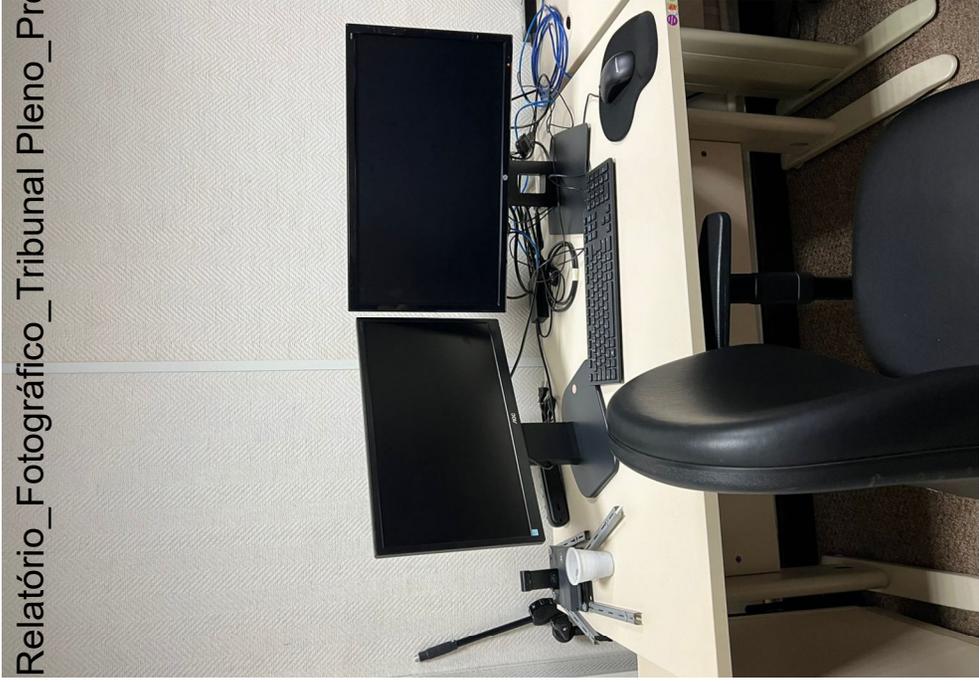


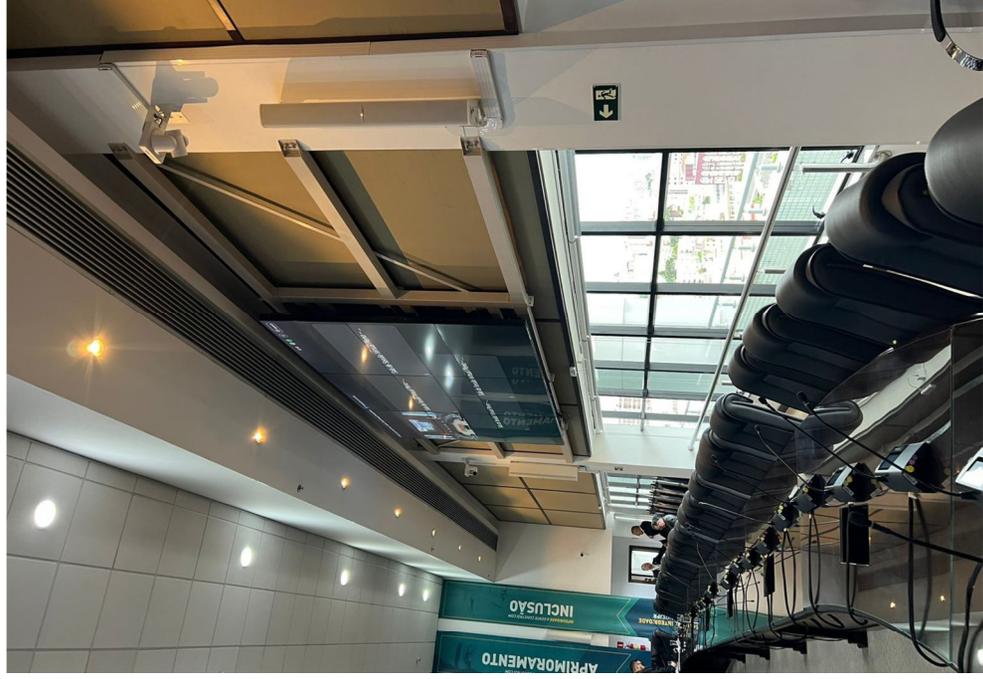
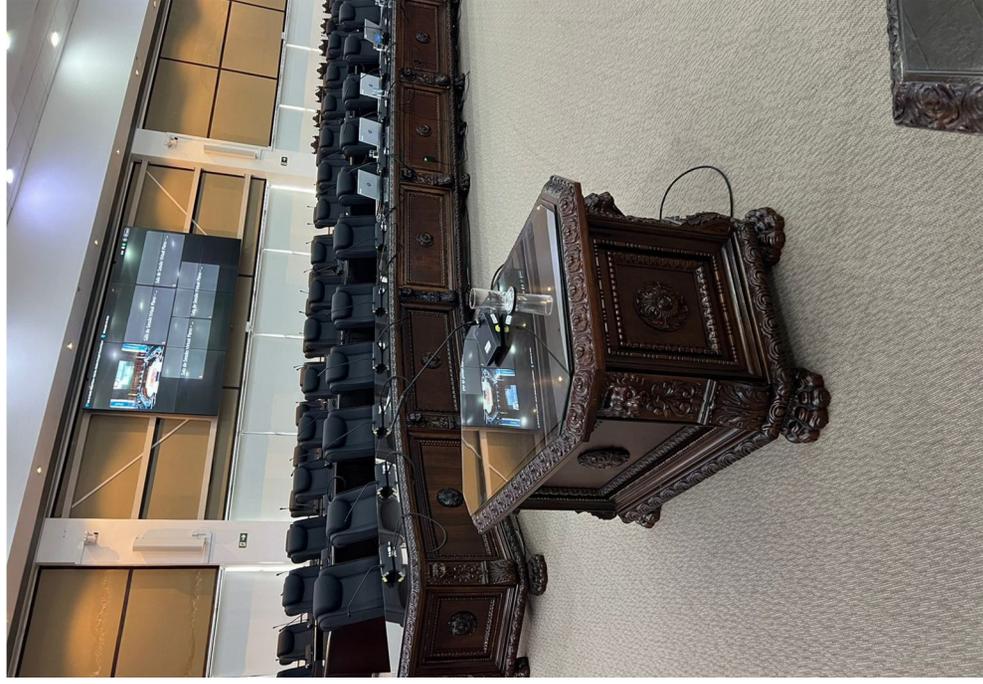
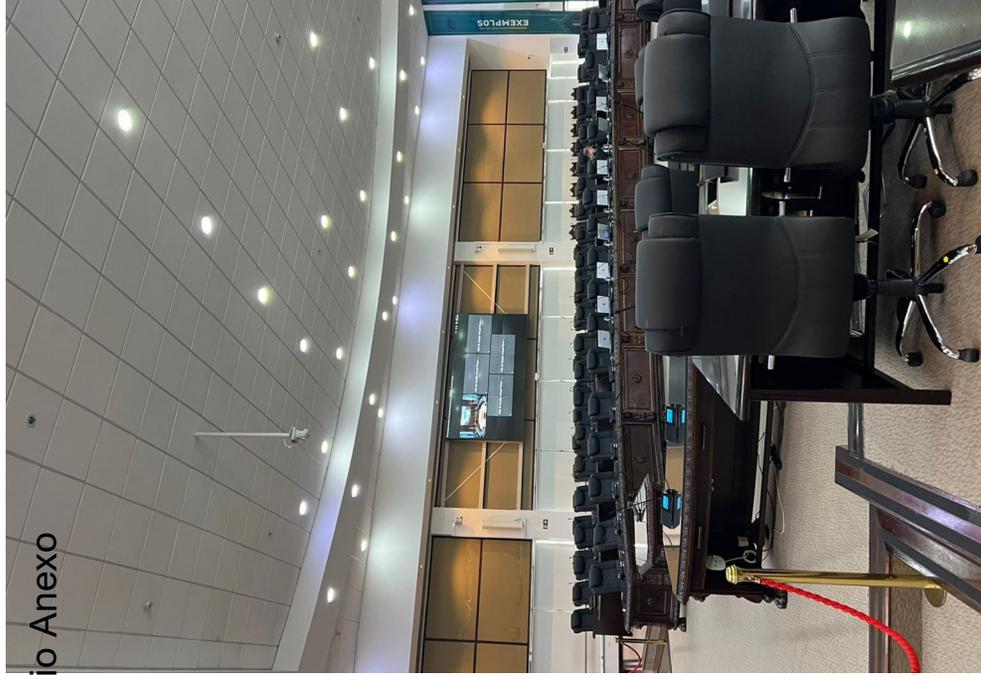
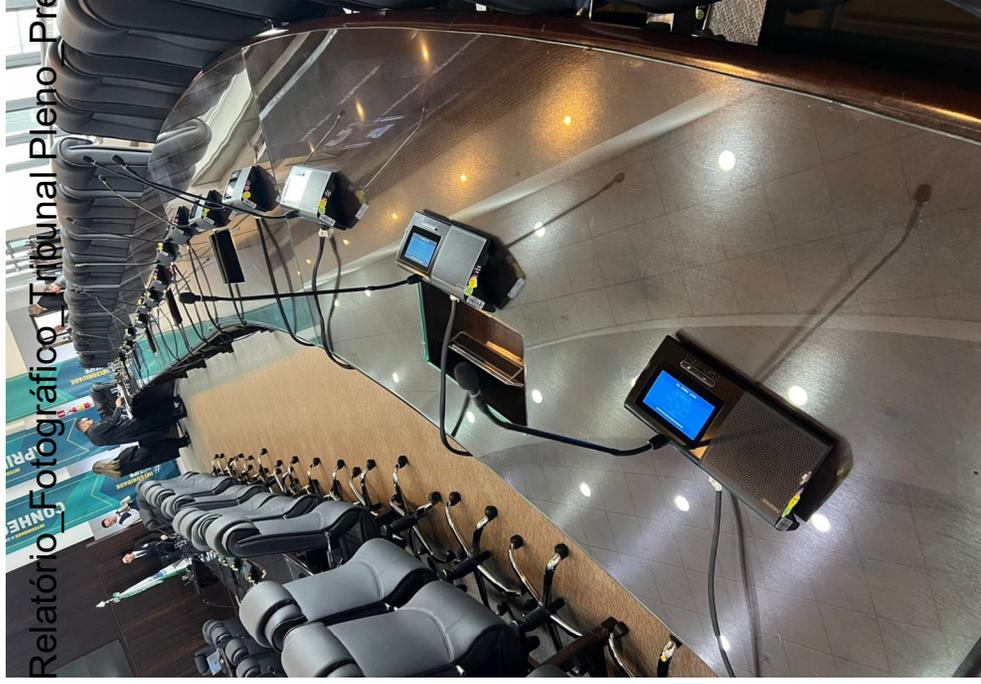
CLIENTE	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ	LOCAL	RIO DE JANEIRO, RJ
FASE	PROJETO EXECUTIVO	PROJETO	DIAGRAMA DE BLOCOS DAS SALAS DE SESSÕES e SALA DE VÍDEO - 1º ANDAR
DATA	03/07/2018	PROJETA	SEM ESC.
PROJETA	SEM ESC.	REVISÃO	SEM ESC.
PROJETA	SEM ESC.	REVISÃO	SEM ESC.

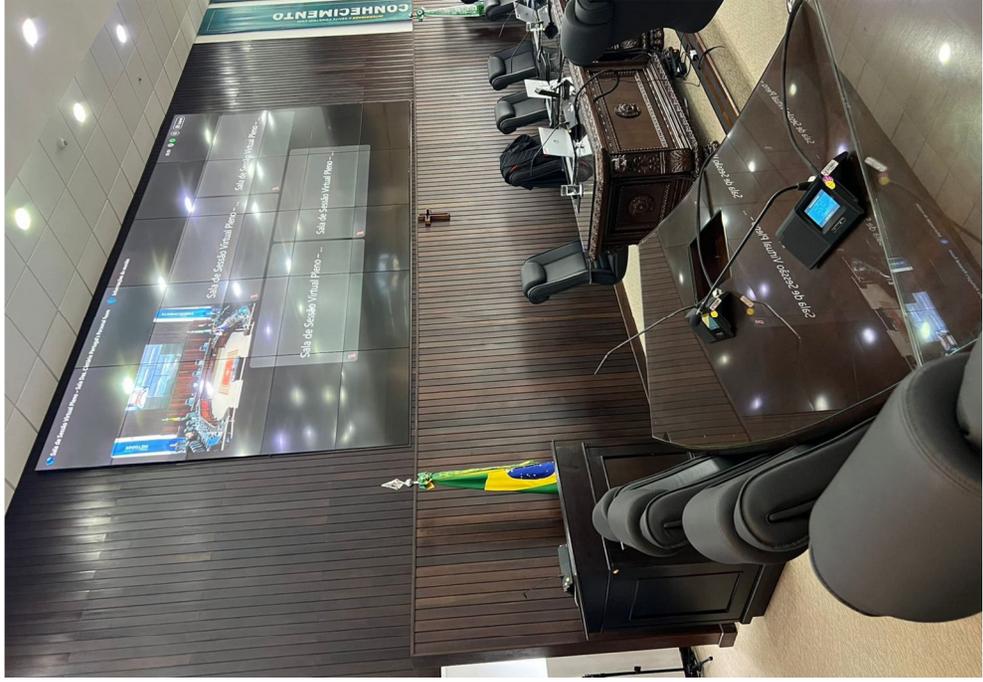
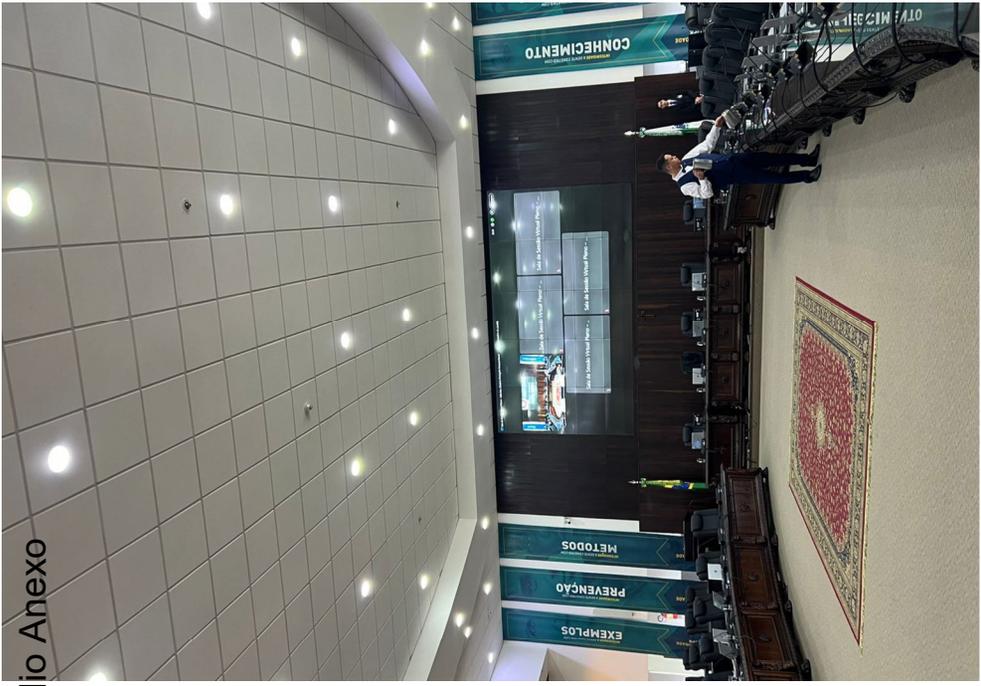
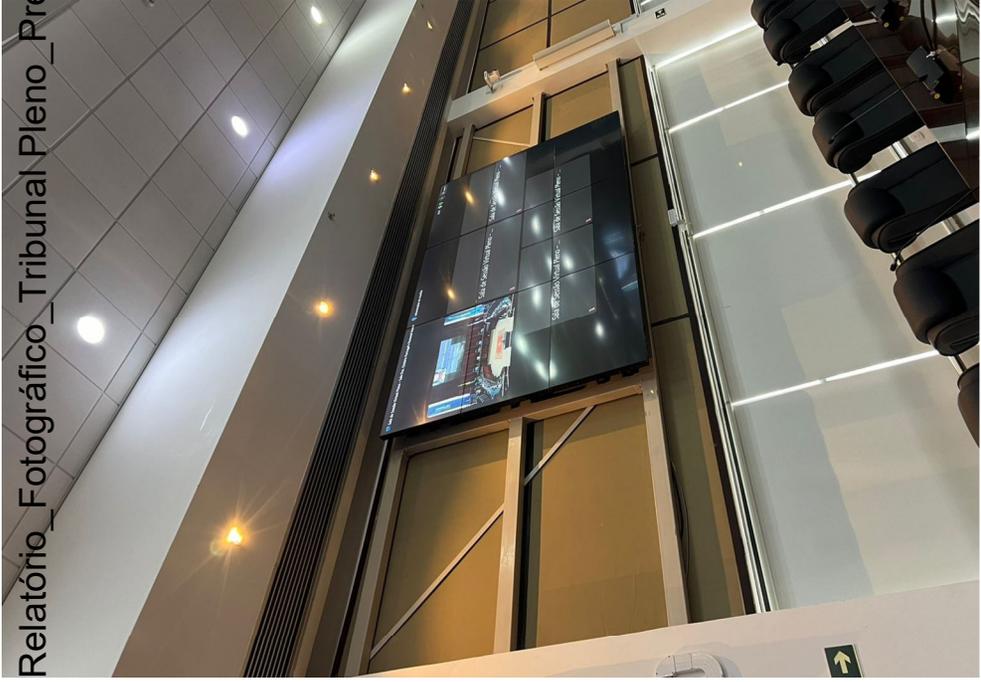
Relatório_Fotográfico_Tribunal Pleno_Prédio Anexo



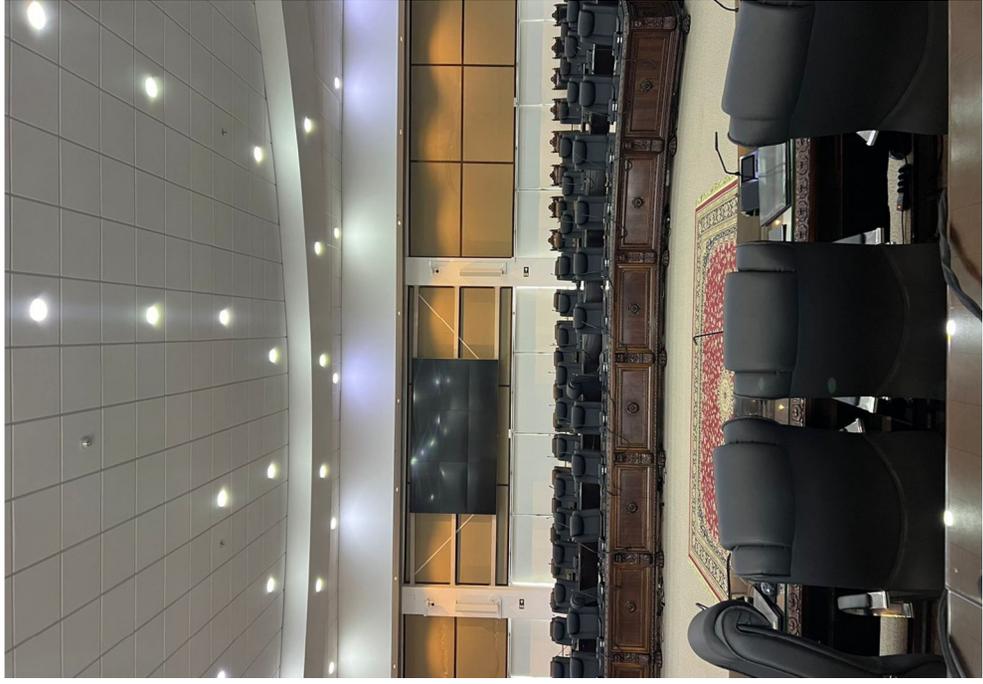
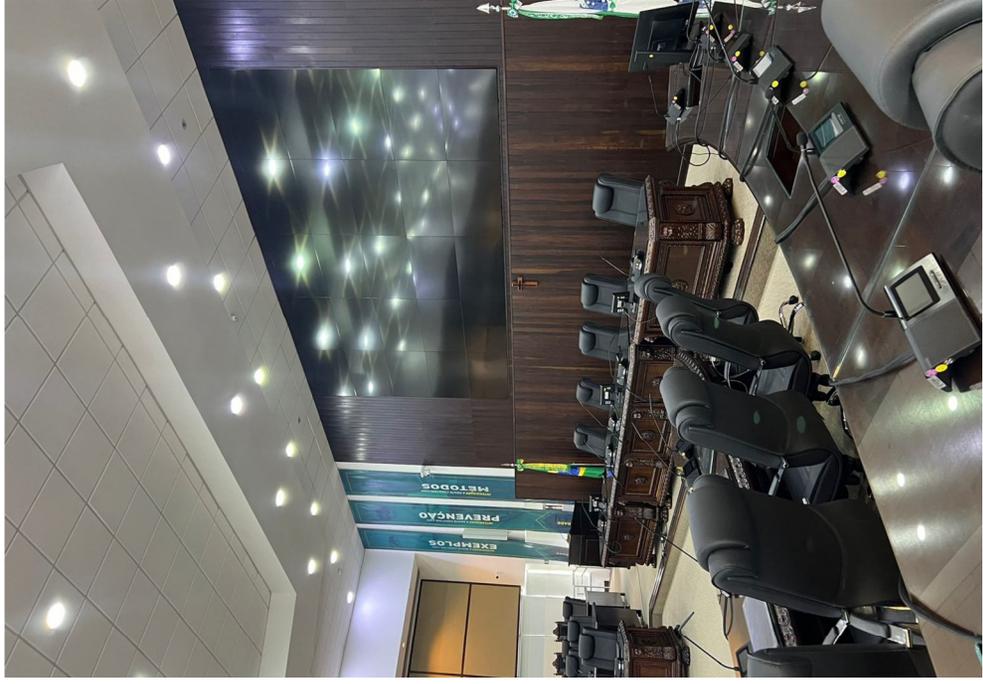
Relatório_Fotográfico_Tribunal Pleno_Prédio Anexo



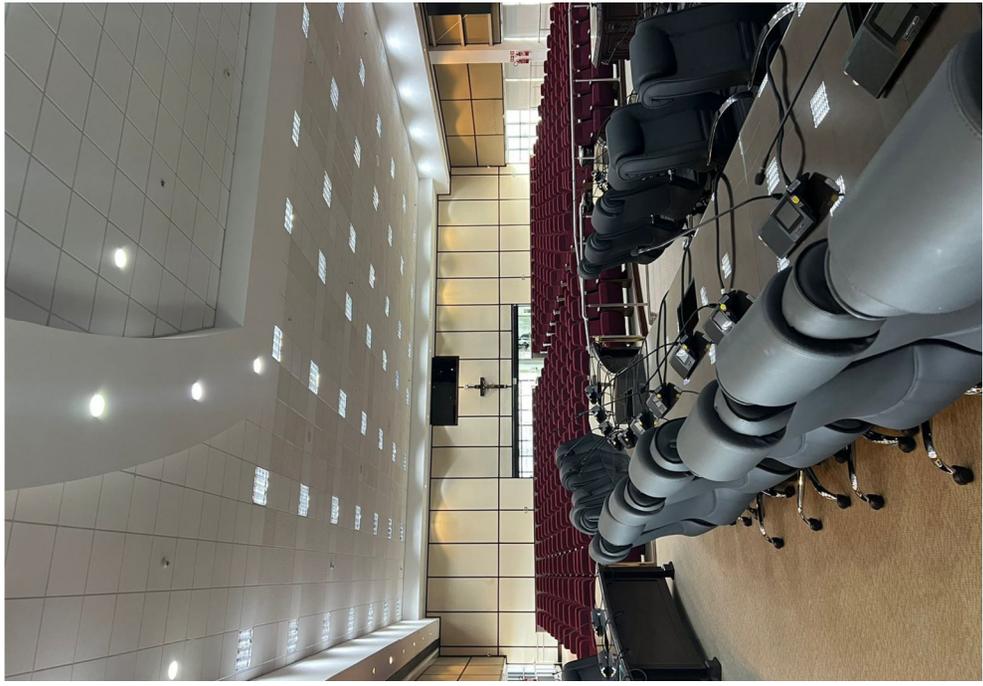
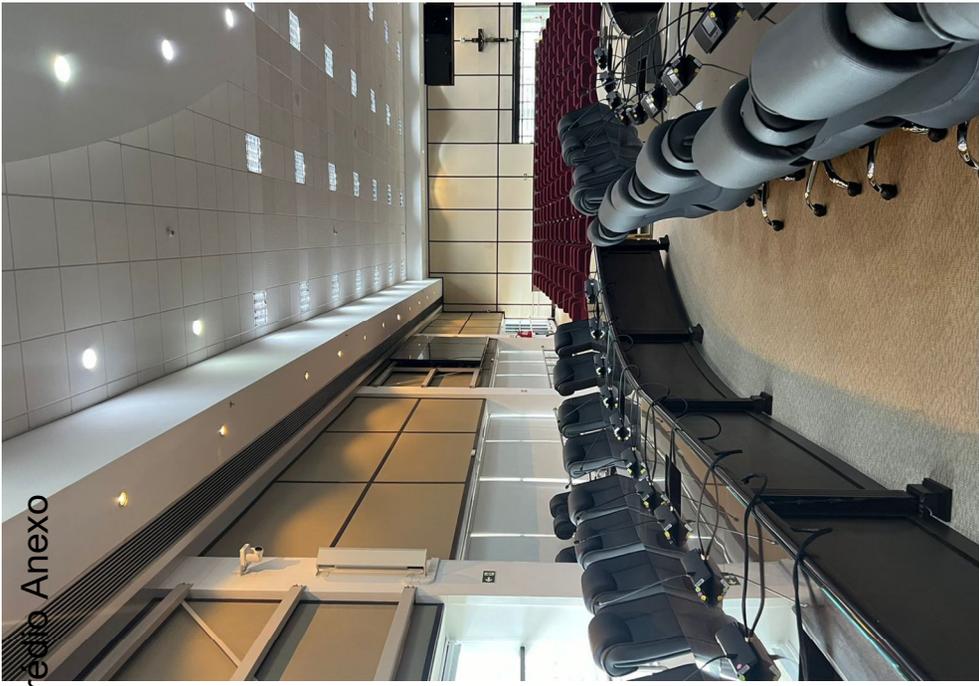
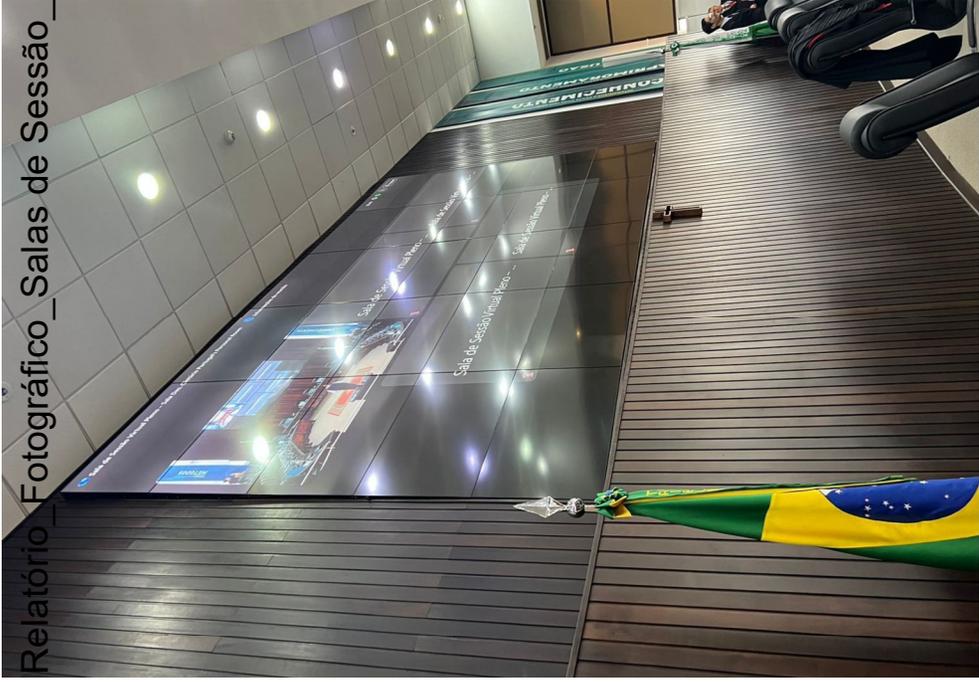




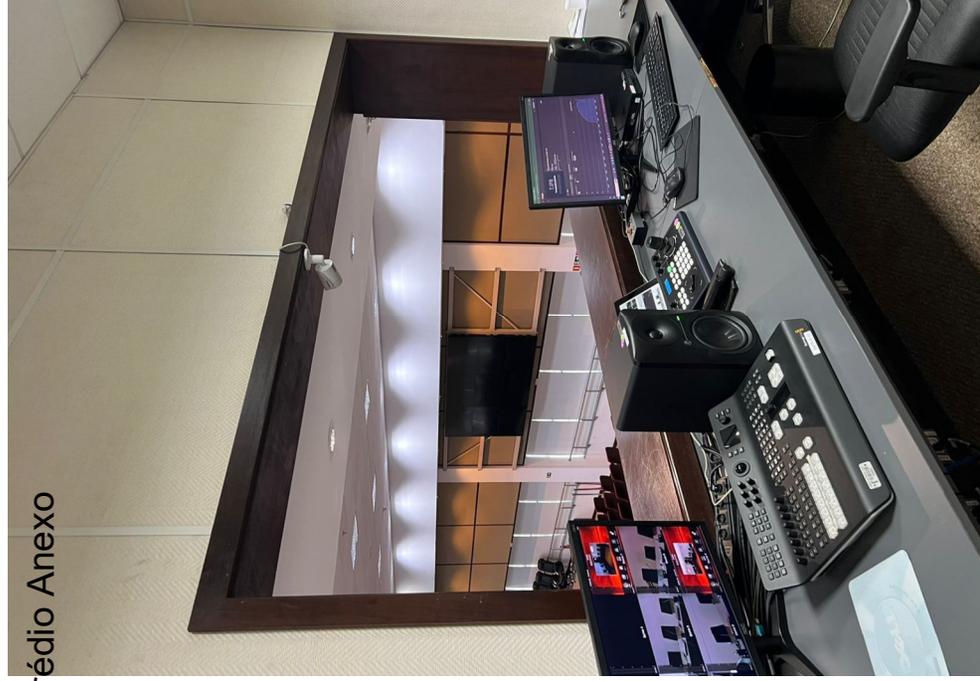
Relatório_Fotográfico_Salas de Sessão_Prédio Anexo

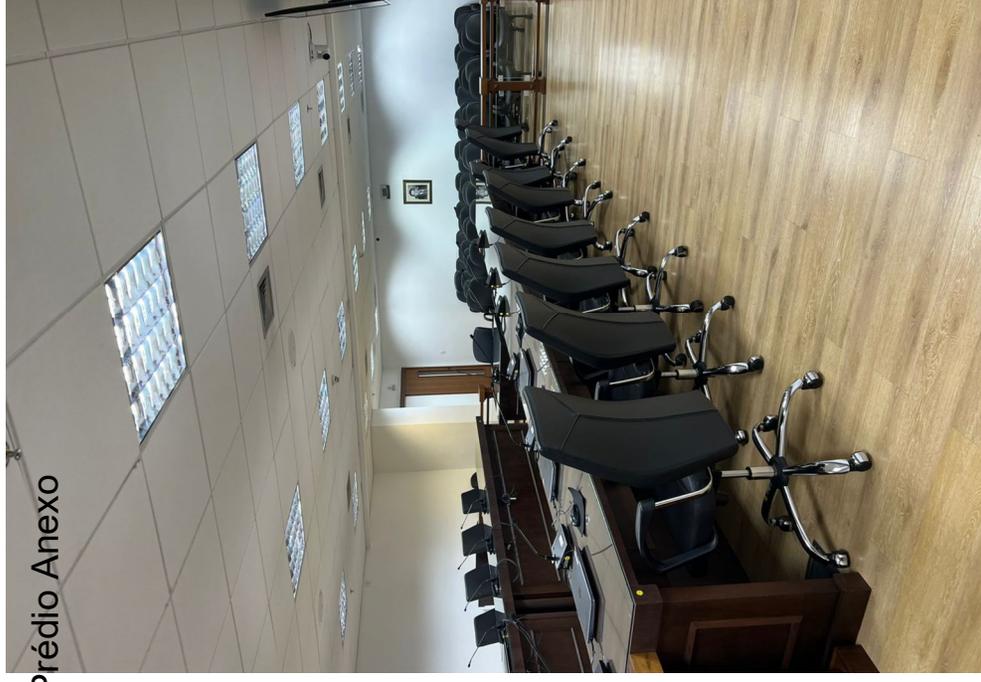


Relatório Fotográfico_Salas de Sessão_Predio Anexo

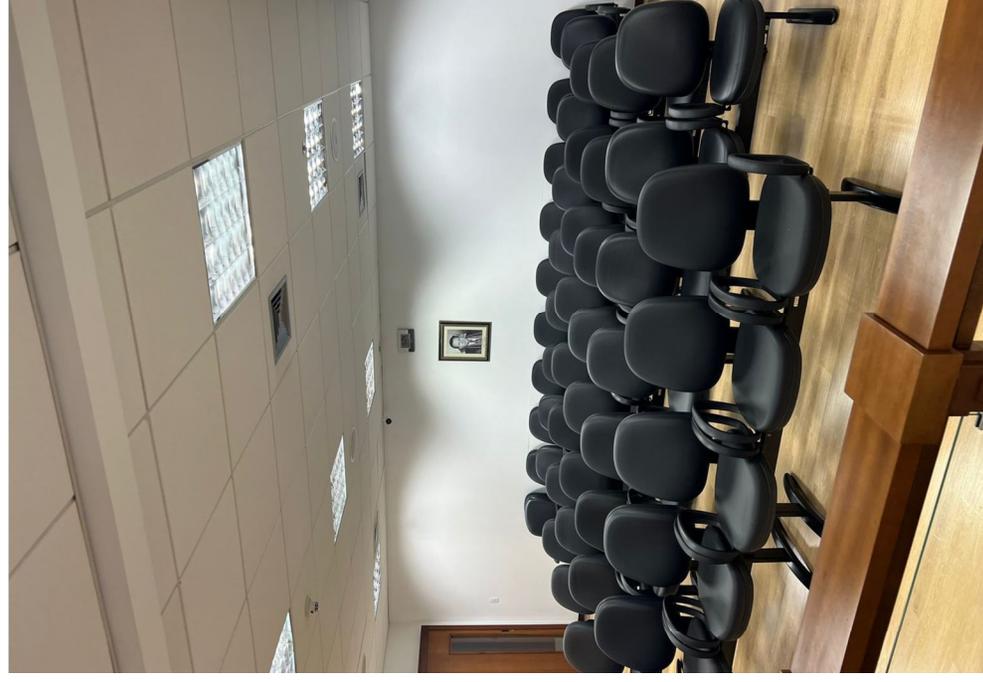
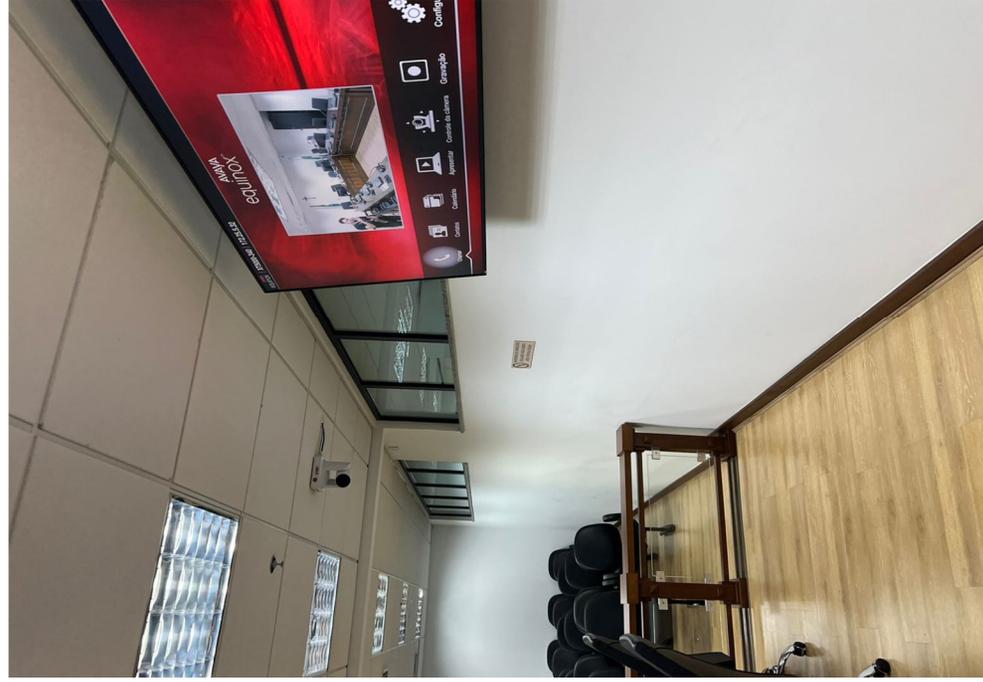


Relatório_Fotográfico_Salas de Sessão_Prédio Anexo

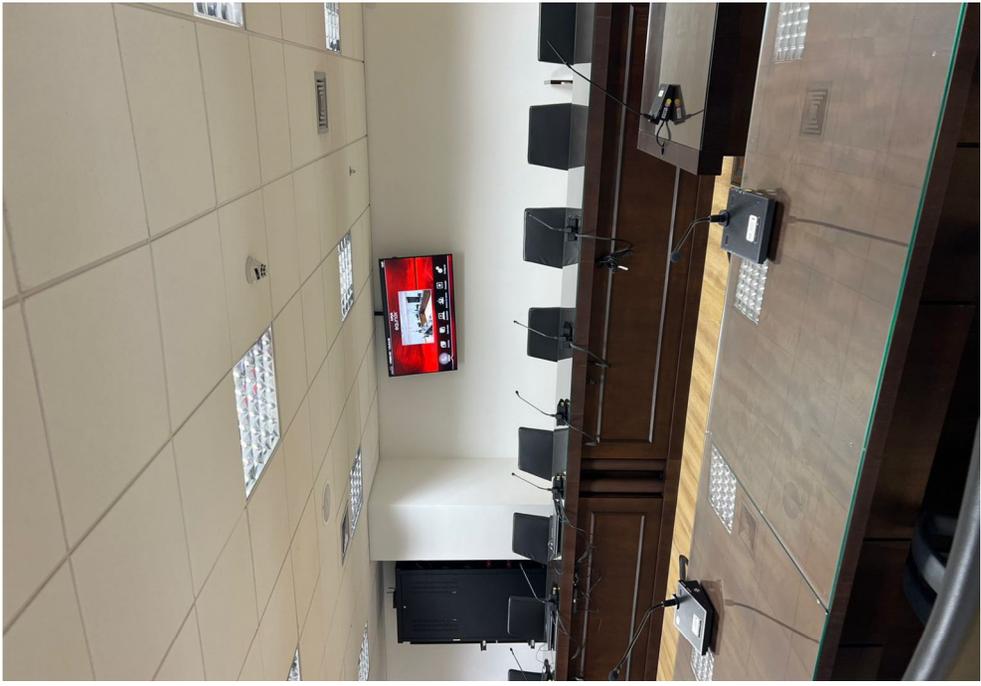
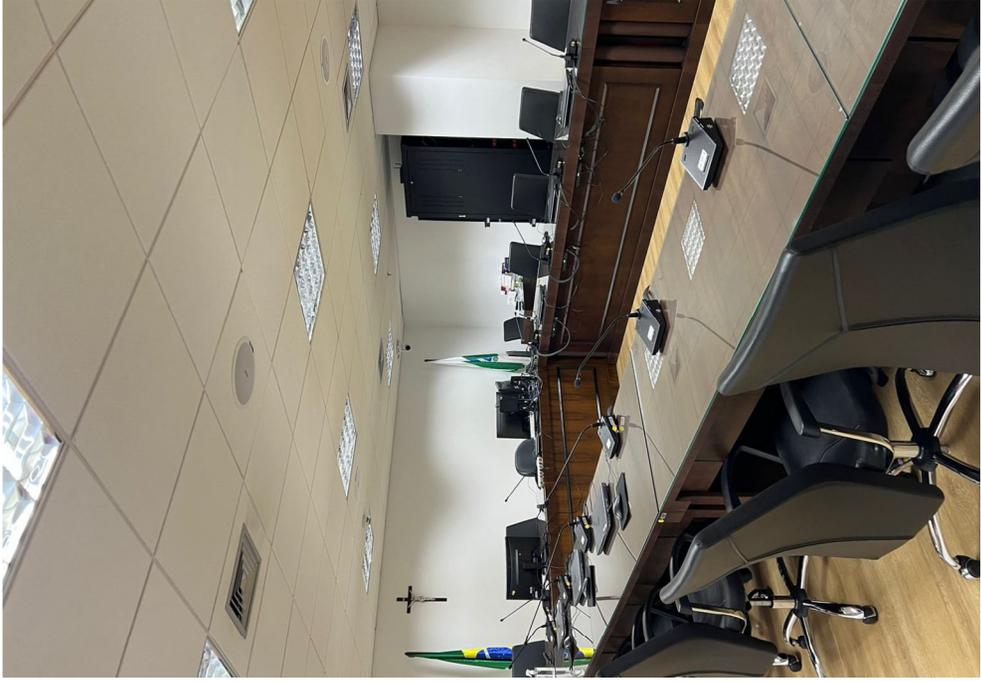
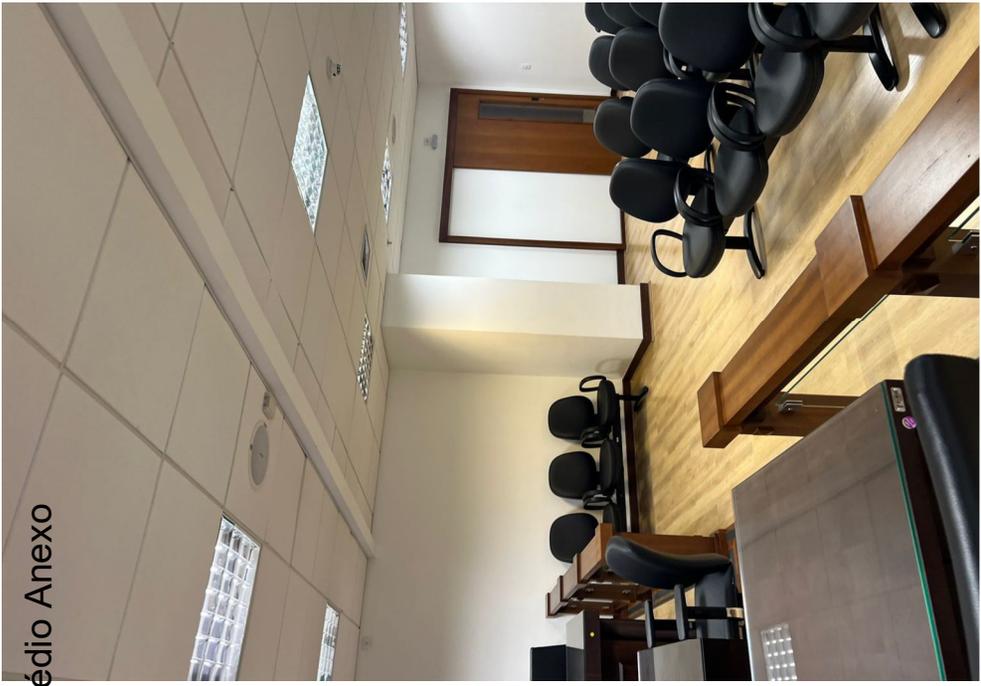
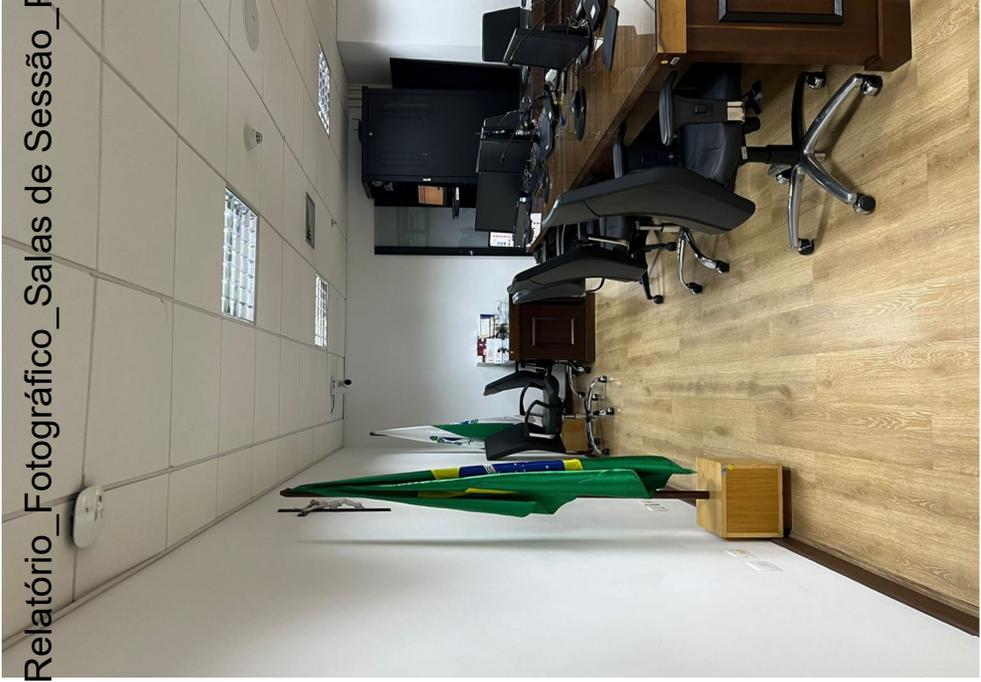




Relatório_Fotográfico_Salas de Sessão_Prédio Anexo



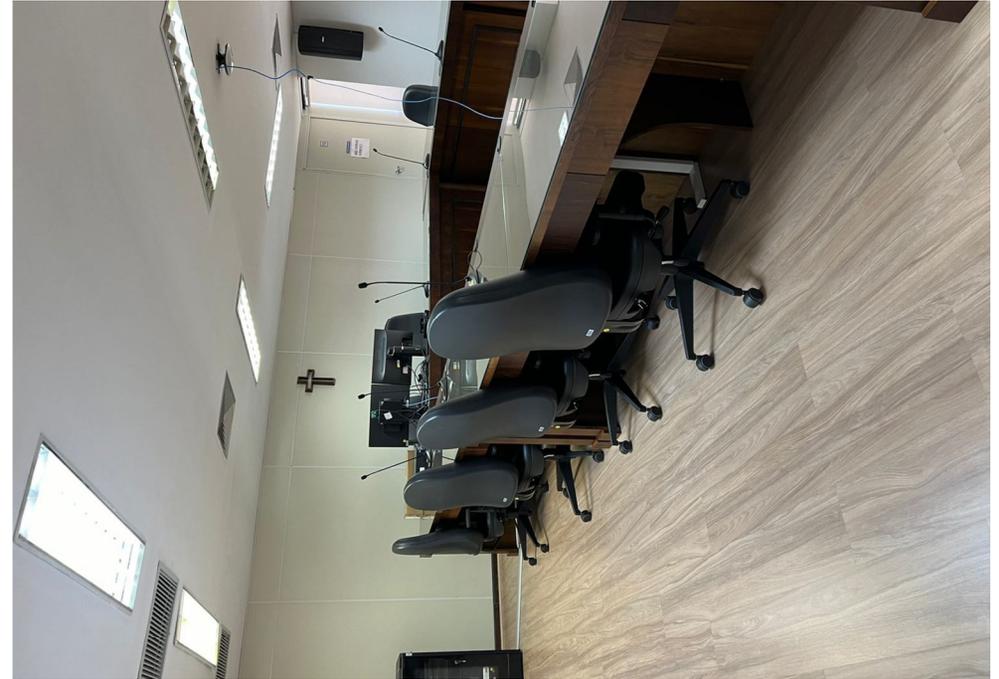
Relatório Fotográfico_Salas de Sessão_Prédio Anexo



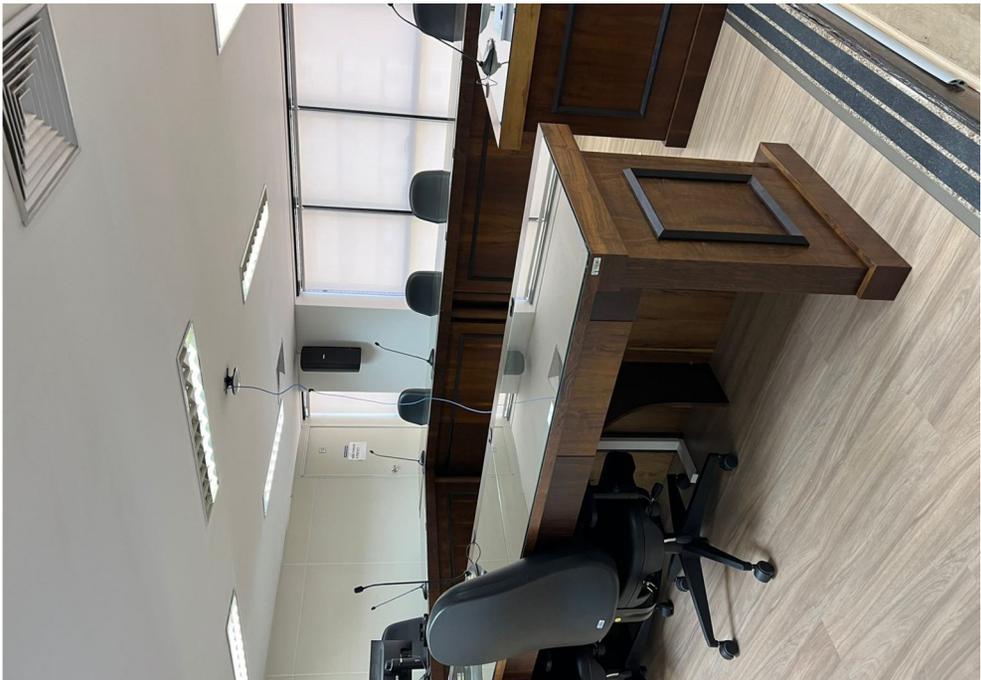
Relatório_Fotográfico_Salas de Sessão_Sede Mauá



Relatório_Fotográfico_Salas de Sessão_Sede Mauá



Relatório_Fotográfico_Salas de Sessão_Sede Mauá



Relatório_Fotográfico_Salas de Sessão_Sede Mauá



Relatório_Fotográfico_Tribunal do Juri

