

# PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026

CONTRATANTE (UASG) 102105 - FM

## OBJETO

SISTEMA DE ÁUDIO, VÍDEO E AUTOMAÇÃO DA SALA DE ENSINO VIRTUAL

## VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 1.552.342,10

## DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 20/05/2026

## HORÁRIO DA FASE DE LANCES

09h00min

## CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

menor preço por grupo

## MODO DE DISPUTA:

aberto e fechado

## PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

SIM

Link: <https://www3.fm.usp.br/fmusp/institucional/licitacoes>



Baixe o APP Compras.gov.br  
e apresente sua proposta!



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

### Sumário

1. DO OBJETO .....	3
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO .....	3
3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO .....	5
4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA .....	7
5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES ..	8
6. DA FASE DE JULGAMENTO .....	12
7. DA FASE DE HABILITAÇÃO .....	14
8. DOS RECURSOS .....	17
9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES .....	18
10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO .....	20
11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS .....	20



## FACULDADE DE MEDICINA / UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

### Processo SEI nº 154.00005585/2026-66

Torna-se público que a Universidade de São Paulo, por meio da **Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo**, realizará licitação, na modalidade **PREGÃO**, na forma ELETRÔNICA, nos termos da [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

#### 1. DO OBJETO

- 1.1. O objeto da presente licitação é **fornecimento de SISTEMA DE ÁUDIO, VÍDEO E AUTOMAÇÃO DA SALA DE ENSINO VIRTUAL** conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- 1.2. A licitação será realizada em **GRUPO/LOTE ÚNICO**, formados por todos os itens do objeto, conforme tabela constante no Termo de Referência e os licitantes deverão oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

#### 2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

- 2.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)).
  - 2.1.1. Os interessados, para efeitos de habilitação prevista na [Instrução Normativa nº 03/2018](#), mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.
- 2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluindo a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.
- 2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.
- 2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.
- 2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#) e do Decreto n.º 8.538, de 2015.
- 2.6. Não poderão disputar esta licitação:



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s).
- 2.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados, observado o disposto no § 2º do artigo 14 da Lei federal nº 14.133/2021.
- 2.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários, observado o disposto no § 2º do artigo 14 da Lei federal nº 14.133/2021.
- 2.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta.
- 2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.
- 2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si.
- 2.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.
- 2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante.
- 2.6.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).
- 2.6.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.
- 2.7. Será permitida a participação de:
  - 2.7.1. cooperativas, desde que apresentem demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados e atendam ao art. 16 da Lei nº 14.133, de 2021.
    - 2.7.1.1. Em sendo permitida a participação de cooperativas, serão estendidas a elas os benefícios previstos para as microempresas e empresas de pequeno porte quando elas atenderem ao disposto no art. 34 da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007.
  - 2.7.2. pessoas jurídicas em consórcio, nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133, de 2021.
    - 2.7.2.1. Fica vedada a participação de empresa consorciada, na presente licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada, nos termos do artigo 15, inciso IV, da Lei federal nº 14.133/2021.





## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 2.8. O impedimento de que trata o subitem **2.6.4** será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.
- 2.9. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os subitens **2.6.2** e **2.6.3** poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.
- 2.10. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
- 2.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea.
- 2.12. A vedação de que trata o item **2.6.8** estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

### 3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.
- 3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.
- 3.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens **7.1.1** e **7.13.1** deste Edital.
- 3.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:
  - 3.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório.
  - 3.4.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#).
  - 3.4.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos [incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal](#).
  - 3.4.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 3.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 3.6. O licitante enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021](#).
- 3.6.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item.
- 3.6.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.
- 3.7. A falsidade da declaração de que trata os itens **3.4** ou **3.6** sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.
- 3.8. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 3.9. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.
- 3.10. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.
- 3.11. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:
- 3.11.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e
- 3.11.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.
- 3.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo licitante durante a fase de disputa, sendo vedado:
- 3.12.1. valor superior a lance já registrado pelo licitante no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e
- 3.12.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo licitante no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.
- 3.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item **3.11** possuirá caráter sigiloso para os demais licitantes e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 3.14. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.
- 3.15. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

### 4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

- 4.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:
  - 4.1.1. **Valor total do lote.**
  - 4.1.2. Marca.
  - 4.1.3. Fabricante, quando aplicável.
- 4.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.
- 4.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.
- 4.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 4.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.
- 4.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver determinação legal de retenção de tributo, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 4.7. As microempresas e empresas de pequeno porte impedidas de optar pelo Simples Nacional, ante as vedações previstas na Lei Complementar nº 123, de 2006, não poderão aplicar os benefícios decorrentes desse regime tributário diferenciado em sua proposta, devendo elaborá-la de acordo com as normas aplicáveis às demais pessoas jurídicas.
  - 4.7.1. Quando for o caso, e se vier a ser contratado, o licitante na situação descrita no subitem anterior deverá requerer ao órgão fazendário competente a sua exclusão do Simples Nacional até o último dia útil do mês subsequente àquele em que ocorrida a situação de vedação, nos termos do art. 30, *caput*, inc. II, e § 1º, inc. II, da Lei Complementar nº 123, de 2006, apresentando à Administração a comprovação da exclusão ou o seu respectivo protocolo.
  - 4.7.2. Se o Contratado não realizar espontaneamente o requerimento de que trata o subitem anterior, caberá ao ente público contratante comunicar o fato ao órgão fazendário competente, solicitando que o Contratado seja excluído de ofício do Simples Nacional, nos termos do art. 29, inc. I, da Lei Complementar nº 123, de 2006.
- 4.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

4.8.1. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

4.8.2. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas, quando participarem de licitações públicas.

4.8.3. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item anterior.

4.9. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do [art. 71, inciso IX, da Constituição](#); ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

### 5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 5.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 5.5. O lance deverá ser ofertado pelo **valor unitário** do item
- 5.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 5.7. O licitante somente poderá oferecer lance **de valor inferior** ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 5.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser **de R\$ 0,01 (um centavo)**.
- 5.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.
- 5.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.
- 5.11. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 5.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 5.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 5.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 5.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 5.11.5. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 5.12. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
  - 5.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
  - 5.12.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
  - 5.12.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.
  - 5.12.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste subitem, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
  - 5.12.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.13. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.
  - 5.13.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item **5.13**, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 5.13.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 5.13.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 5.13.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 5.13.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 5.13.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 5.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar no sistema.
- 5.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 5.17. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 5.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 5.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 5.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).
- 5.20.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 5.20.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.





## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 5.20.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 5.20.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 5.21. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 5.21.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:
- 5.21.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação.
  - 5.21.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei.
  - 5.21.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento.
  - 5.21.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
- 5.21.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
- 5.21.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize.
  - 5.21.2.2. empresas brasileiras.
  - 5.21.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.
  - 5.21.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).
- 5.22. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.
- 5.22.1. Não será admitida a previsão de preços diferentes, para um mesmo item, em razão de local de entrega ou de acondicionamento, tamanho de lote ou qualquer outro motivo.
- 5.22.2. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo ou abaixo do desconto definido pela Administração.





## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 5.22.3. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 5.22.4. O resultado da negociação, se houver, será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.
- 5.22.5. O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **2 (duas) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, observando, inclusive, as disposições do item **6.10.** do edital.
- 5.22.6. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.
- 5.23. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

### 6. DA FASE DE JULGAMENTO

- 6.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item **2.6** do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:
- 6.1.1. SICAF.
- 6.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portalttransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e
- 6.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portalttransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).
- 6.1.4. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade – CNCIAI, do Conselho Nacional de Justiça ([http://www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php)).
- 6.1.5. Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções (<http://www.esancoes.sp.gov.br>).
- 6.1.6. Cadastro Estadual de Empresas Punidas – CEEP (<http://www.servicos.controladoriageral.sp.gov.br/PesquisaCEEP.aspx>); e
- 6.1.7. Relação de apenados publicada pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (<https://www.tce.sp.gov.br/apenados>).
- 6.2. A consulta ao cadastro especificado no subitem **6.1.4.** será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#).
- 6.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#))
- 6.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 6.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).
- 6.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.
- 6.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.
- 6.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens **2.5** e **3.6** deste edital.
- 6.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).
- 6.7. Será desclassificada a melhor proposta que:
- 6.7.1. conter vícios insanáveis.
  - 6.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência.
  - 6.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação.
  - 6.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração.
  - 6.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.
- 6.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.
- 6.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:
    - 6.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta de preços; e
    - 6.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.
- 6.9. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 6.10. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.
- 6.11. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação.



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 6.11.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.
- 6.11.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.
- 6.12. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.
- 6.13. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.
- 6.14. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.
- 6.15. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.
- 6.16. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.
- 6.17. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

### 7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

- 7.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 7.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.
- 7.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.
- 7.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.
- 7.4. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.
- 7.4.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

financeira, haverá um acréscimo de 20% (vinte por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

- 7.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação devem ser apresentados exclusivamente em meio digital, aceitando-se tanto formatos nativamente digitais quanto documentos digitalizados. Essa exigência abrange não apenas os documentos especificamente mencionados neste Edital e no termo de Referência, mas se estende a toda a documentação pertinente. No caso de documentos nato-digitais, a apresentação seguirá as normas e regulamentações vigentes, garantindo a conformidade legal e a eficiência na gestão documental.
- 7.5.1. Os documentos digitalizados serão considerados cópias simples, sendo que a apresentação de seus originais só será necessária quando a lei expressamente exigir, em conformidade com o processo administrativo em meio eletrônico ([§ 3º, art. 6º da Instrução Normativa nº 3, de 2018](#)).
- 7.5.2. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ([§ 1º, art. 4º da Instrução Normativa nº 3, de 2018](#)).
- 7.6. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.
- 7.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).
- 7.8. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 7.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.
- 7.10. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.
- 7.11. A habilitação será verificada por meio do Sicafe, nos documentos por ele abrangidos.
- 7.11.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. ([IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º](#)).
- 7.11.2. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 7.11.3. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, no caso de centralização do recolhimento dessas contribuições.
- 7.11.4. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a sessão será suspensa, sendo informada a nova data e horário para a sua continuidade.
- 7.12. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. ([IN nº 3/2018, art. 7º, caput](#)).
- 7.12.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. ([IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único](#)).
- 7.13. A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.
- 7.13.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de **2(DUAS) HORAS**, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.
- 7.13.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no [§ 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).
- 7.14. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.
- 7.14.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.
- 7.14.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.
- 7.15. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133/21, art. 64](#), e [IN 73/2022, art. 39, §4º](#)):
- 7.15.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e
- 7.15.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.
- 7.16. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 7.17. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem **7.13.1**.
- 7.18. Constatado o atendimento às exigências de habilitação, o fornecedor será habilitado.
- 7.19. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.
- 7.20. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).
- 7.21. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

### 8. DOS RECURSOS

- 8.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 8.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.
- 8.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:
  - 8.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão.
  - 8.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer **não será inferior a 10 (dez) minutos**.
  - 8.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;
  - 8.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.
- 8.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.
- 8.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.
- 8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.
- 8.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 8.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.





## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico **mediante solicitação formal via e-mail: [comprasfm@usp.br](mailto:comprasfm@usp.br)**

### 9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

- 9.1. Observadas as disposições da [Resolução USP nº 8548/2023](#), que integra este Edital, e cuja íntegra encontra-se disponível no seguinte endereço: <http://www.leginf.usp.br>, comete infração administrativa o licitante que, com dolo ou culpa, praticar quaisquer das hipóteses previstas no [art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021](#), em especial:
- 9.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame.
  - 9.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:
    - 9.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação.
    - 9.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível.
    - 9.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou
    - 9.1.2.4. deixar de apresentar amostra.
    - 9.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital.
  - 9.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta.
    - 9.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração.
  - 9.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato.
  - 9.1.5. fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato.
  - 9.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
    - 9.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei.
    - 9.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento.
    - 9.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada.
    - 9.1.6.4. apresentar declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP, em qualquer momento do certame, mesmo após o encerramento da fase de lances.
  - 9.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.
  - 9.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.





## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 9.2. Com fulcro na [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal e da eventual anulação da nota de empenho de despesa ou da extinção do instrumento contratual:
- 9.2.1. Advertência, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.
  - 9.2.2. Multa calculada em percentual de 2% a 30% sobre o valor respectivo indicado nos artigos 4º, 8º e 9º, da Resolução USP nº 8548/2023, conforme o caso, observadas as demais disposições da mencionada normativa.
  - 9.2.3. Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, e
  - 9.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, que impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, nos casos que justifiquem a imposição da penalidade mais grave.
- 9.3. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º](#)):
- 9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.
  - 9.3.2. as peculiaridades do caso concreto
  - 9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes
  - 9.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública
  - 9.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 9.4. A multa será recolhida no prazo máximo de **15 (quinze) dias** úteis, a contar da comunicação oficial, observadas as disposições do art. 26, alínea “b” – [Resolução USP nº 8548/2023](#).
- 9.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa ([art. 156, §7º](#)).
- 9.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157](#)).
- 9.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens **9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3**, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
- 9.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens **9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8**, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens **9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3** que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.
- 9.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no subitem **9.1.3**, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

- 9.10. A apuração de responsabilidades relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.
- 9.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.
- 9.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.
- 9.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 9.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados ([art. 156, §9º](#)).

### 10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 10.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.
- 10.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.
- 10.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, através do e-mail: *comprasfm@usp.br*.
- 10.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
  - 10.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Pregoeiro, nos autos do processo de licitação.
- 10.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

### 11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 11.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.
- 11.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.



## EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 99009/2026 – FM

- 11.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.
- 11.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 11.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 11.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 11.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 11.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 11.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 11.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico <https://portalservicos.usp.br/contratacoes>.
- 11.11. Para dirimir quaisquer questões decorrentes do certame, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo.
- 11.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
  - 11.12.1. ANEXO I - Termo de Referência
  - 11.12.2. ANEXO II – Proposta Comercial
  - 11.12.3. ANEXO III – Minuta de Termo de Contrato
  - 11.12.4. ANEXO IV – Orientações sobre a retenção de imposto de renda
  - 11.12.5. ANEXO V – Termo de Ciência e Notificação

São Paulo, na data da assinatura digital.

**Profa. Dra. Eloisa Silva Dutra de Oliveira Bonfá**  
**Diretora da Faculdade de Medicina USP**



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA - FORNECIMENTO - PREGÃO

#### FACULDADE DE MEDICINA

Processo SEI nº 154.00005585/2026-66

#### 1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de **SISTEMA DE ÁUDIO, VÍDEO E AUTOMAÇÃO DA SALA DE ENSINO VIRTUAL**<sup>1</sup>, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE TOTAL	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
LOTE ÚNICO						
1	MICROFONES DE TETO TIPO CEILING ARRAY PARA SISTEMA DE CONFERÊNCIA AV	628964	UNIDADE	02	53.527,26	107.054,52
2	PROCESSADOR ELETROACÚSTICO PROGRAMÁVEL PARA SISTEMA DE CONFERÊNCIA AV	623906	UNIDADE	01	41.710,05	41.710,05
3	AMPLIFICADOR MULTICANAL PARA SISTEMA DE SONORIZAÇÃO E CONFERÊNCIA AV	624092	UNIDADE	01	20.147,13	20.147,13
4	PAR DE CAIXAS ACÚSTICAS DE TETO COMPACTAS PARA	298558	UNIDADE	07	464,90	3.254,30

<sup>1</sup> As especificações técnicas dos itens (exceto o serviço de instalação) constam no documento APÊNDICE 1.



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

	SISTEMA DE SONORIZAÇÃO					
5	FONE DE OUVIDO FECHADO PROFISSIONAL	443617	UNIDADE	01	488,83	488,83
6	PROCESSADOR DE VÍDEO DIGITAL – SCALER MATRIX PROCESSOR (4X4)	448149	UNIDADE	01	54.740,39	54.740,39
7	DIGITAL MEDIA MATRIX / SWITCHER 16X16 – ENCLOSURE	620907	UNIDADE	01	146.843,26	146.843,26
8	PLACA DE ENTRADA HDMI 4K60 (4:4:4) PARA MATRIZ DIGITAL	619310	UNIDADE	03	18.089,84	54.269,52
9	PLACA DE SAÍDA HDMI 4K60 (4:4:4) PARA MATRIZ DIGITAL	630105	UNIDADE	03	24.494,31	73.482,93
10	DISTRIBUIDOR DE SINAL HDMI (1X8)	632037	UNIDADE	01	36.813,47	36.813,47
11	SELETOR DE SINAL HDMI (8X1)	623746	UNIDADE	01	44.454,05	44.454,05
12	MONITOR PROFISSIONAL 65” INTERATIVO	619777	UNIDADE	01	26.051,70	26.051,70
13	MONITOR PROFISSIONAL 65”	619777	UNIDADE	01	7.219,72	7.219,72
14	CÂMERA PTZ PROFISSIONAL 20X	626394	UNIDADE	03	47.426,92	142.280,76
15	MONITOR PROFISSIONAL 85”	620145	UNIDADE	02	36.361,51	72.723,02
16	MONITOR PROFISSIONAL 55”	620144	UNIDADE	07	8.227,92	57.595,44
17	VÍDEO PROJETOIR LASER DLP WUXGA – 11.000 ANSI LUMENS	626910	UNIDADE	01	246.137,73	246.137,73



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

18	LENTE ESPECIAL PARA PROJETOR LASER	252186	UNIDADE	01	70.741,91	70.741,91
19	GRAVADOR DIGITAL PROFISSIONAL EM HD	407098	UNIDADE	01	16.601,14	16.601,14
20	MONITOR DUPLO PARA RACK – 2 X 8"	633298	UNIDADE	01	11.293,07	11.293,07
21	TELA DE PROJEÇÃO ELÉTRICA TENSIONADA 161" – 16:9	631134	UNIDADE	01	18.334,53	18.334,53
22	MOLDURA DE ACABAMENTO PARA TELA DE PROJEÇÃO 161"	462799	UNIDADE	01	5.052,80	5.052,80
23	ENCODER AV SOBRE IP – 4K UHD	623343	UNIDADE	01	7.853,13	7.853,13
24	DECODER AV SOBRE IP – 4K UHD	258430	UNIDADE	01	7.494,89	7.494,89
25	CONTROLADORA INTEGRADA DE AUTOMAÇÃO	634134	UNIDADE	01	35.195,17	35.195,17
26	INTERFACE SERIAL SOBRE REDE (ICSLAN)	383120	UNIDADE	03	5.366,47	16.099,41
27	SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL PARA SISTEMA DE AUTOMAÇÃO	637293	UNIDADE	01	4.107,90	4.107,90
28	ROTEADOR WI-FI PARA SISTEMA DE AUTOMAÇÃO AV	631980	UNIDADE	01	684,99	684,99
29	TABLET PARA OPERAÇÃO DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO AV	634186	UNIDADE	01	7.892,16	7.892,16
30	LICENÇA DE USO DE SOFTWARE PARA CONTROLE DE AUTOMAÇÃO AV	350949	UNIDADE	01	8.963,02	8.963,02



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

	(PLATAFORMA IOS OU ANDROID)					
31	REFLETOR LED PROFISSIONAL PARA ILUMINAÇÃO CÊNICA/AUDIOVISUAL	607945	UNIDADE	03	8.670,37	26.011,11
32	MÓDULO DE CONTROLE E DIMERIZAÇÃO PARA ILUMINAÇÃO	627965	UNIDADE	01	7.857,33	7.857,33
33	TECLADO DE PAREDE PARA CONTROLE DE ILUMINAÇÃO	257566	UNIDADE	01	2.308,04	2.308,04
34	INTERFACE DE COMUNICAÇÃO SERIAL/ETHERNET PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	383120	UNIDADE	01	4.014,40	4.014,40
35	MÓDULO FONTE DE ALIMENTAÇÃO PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	636431	UNIDADE	01	1.651,44	1.651,44
36	CAIXA ESPECIAL METÁLICA DE EMBUTIR PARA SISTEMA DE AUTOMAÇÃO	624006	UNIDADE	02	247,94	495,88
37	TECLADO DE PAREDE / PULSADOR PARA ILUMINAÇÃO AMBIENTE	257566	UNIDADE	01	1.106,63	1.106,63
38	QUADRO METÁLICO PARA EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO AMBIENTE	624006	UNIDADE	01	357,17	357,17
39	MÓDULO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA RACK DA CABINE TÉCNICA	637233	UNIDADE	01	2.754,84	2.754,84





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

40	NO BREAK (UPS) SENOIDAL – 3200 WATTS	634970	UNIDADE	01	5.589,43	5.589,43
41	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA AV – AUDITÓRIO	637233	UNIDADE	01	2.380,92	2.380,92
42	CABO DE REDE CATEGORIA 7 PARA SISTEMA DIGITAL DE ÁUDIO	636370	METRO	150	24,96	3.744,00
43	CABO DE ÁUDIO (SINAL) BALANCEADO	375365	METRO	100	6,31	631,00
44	CABO DE ÁUDIO PARA ALTO- FALANTES (SPEAKERS)	375365	METRO	200	8,66	1.732,00
45	CABO DE REDE CATEGORIA 5E PARA INTERLIGAÇÃO DE DSP	636370	METRO	150	5,92	888,00
46	CABO ELÉTRICO TIPO PP – 3 VIAS INTERNAS	322465	METRO	200	22,14	4.428,00
47	CABO ELÉTRICO TIPO PP – 3 VIAS INTERNAS – 2,5 MM²	322465	METRO	100	17,75	1.775,00
48	JOGO DE CABOS E EXTENSÕES PARA MONTAGEM DO RACK DA CENTRAL DE EQUIPAMENTOS	612539	UNIDADE	01	1.754,12	1.754,12
49	RACK METÁLICO PARA CABINE TÉCNICA	474397	UNIDADE	01	3.484,86	3.484,86
50	SUPORE DE TETO/PAREDE PARA CÂMERA PTZ	234178	UNIDADE	03	137,86	413,58
51	CONJUNTO DE SUPORE ESPECIAL METÁLICO COM MOVIMENTAÇÃO	474397	UNIDADE	01	914,89	914,89



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

52	CONJUNTO DE SUPORTE ESPECIAL METÁLICO – ESTRUTURA FIXA	474397	UNIDADE	01	609,24	609,24
53	PAR DE MONITOR DE CABINE – ÁUDIO ATIVO -	619777	UNIDADE	01	4.192,66	4.192,66
54	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AUDIOVISUAL - IMPLANTAÇÃO COMPLETA, INCLUINDO INFRAESTRUTURA, CABEAMENTO, PROGRAMAÇÃO, ALINHAMENTO ACÚSTICO E TREINAMENTO <sup>2</sup>	18775	UNIDADE	01	127.666,62	127.666,62

1.1.1. Em caso de eventual divergência entre a descrição do item do catálogo do sistema Compras.gov.br e as disposições deste Termo de Referência, prevalecem as disposições deste Termo de Referência.

- 1.2. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como natureza comum, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.
- 1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como bem de luxo, observando o disposto no artigo 20 da Lei nº 14.133, de 2021 e no Decreto estadual nº 67.985, de 2023.
- 1.4. O prazo de vigência da contratação é de **04 (quatro) meses** contados da **notificação de fornecimento**, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 1.4. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua (caso assim definido pela documentação que compõe a presente contratação) oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

## Subcontratação

- 1.5. É admitida a subcontratação parcial do objeto, conforme as regras estabelecidas no contrato ou outro instrumento hábil que o substitua.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

---

<sup>2</sup> Especificações constam no APÊNDICE 2.



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.
- 2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, conforme detalhamento a seguir:
  - I. ID PCA no PNCP: 63025530000104-0-000030/2026;
  - II. Data de publicação no PNCP: 18/06/2025;
  - III. Id do item no PCA: 149;
  - IV. Classe/Grupo: 542;
  - V. Identificador da Futura Contratação: 102105-109/2026.

### 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

- 3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

### 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

#### SUSTENTABILIDADE

- 4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos:
  - 4.1.1. **Os equipamentos selecionados deverão possuir eficiência energética classe A e tecnologia LED de baixo consumo.**
  - 4.1.2. **O fornecedor deverá adotar práticas de logística reversa para descarte adequado de embalagens e componentes eletrônicos, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos.**
  - 4.1.3. **Durante a instalação, será exigido o uso racional de materiais e o descarte ambientalmente correto dos resíduos, priorizando fornecedores com compromissos sustentáveis e certificações ambientais reconhecidas.**

#### Indicação de marcas ou modelos (Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021):

- 4.2. Na presente contratação será admitida a indicação da(s) marca(s), característica(s) ou modelo(s) constantes no APÊNDICE 1, de acordo com as justificativas nele contidas.

#### Garantia da contratação



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

4.15. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato ou outro instrumento hábil que o substitua (caso assim definido pela documentação que compõe a presente contratação).

- I. No prazo de convocação para formalização da contratação, e anteriormente à celebração da contratação, o fornecedor deverá prestar garantia, podendo optar por uma das seguintes modalidades: **Caução em dinheiro**. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada mediante depósito bancário em favor do **CONTRATANTE** no Banco do Brasil, em conta que contemple a correção monetária do valor depositado.
- II. **Caução em títulos da dívida pública**. Serão admitidos apenas títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.
- III. **Fiança bancária**. Feita a opção pela fiança bancária, no instrumento deverá constar a renúncia expressa do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil. Será admitida fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.
- IV. **Seguro-garantia**. A apólice de seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados em conformidade com o item subsequente, observada a legislação que rege a matéria. Caso tal cobertura não conste expressamente da apólice, o fornecedor vencedor poderá apresentar declaração firmada pela seguradora emitente afirmando que o seguro-garantia apresentado é suficiente para a cobertura de todos os eventos indicados em conformidade com o item subsequente, observada a legislação que rege a matéria.
- V. **Título de capitalização**. Serão admitidos apenas títulos de capitalização conforme a modalidade instrumento de garantia custeados por pagamento único, com resgate pelo valor total, emitidos com observância da legislação que rege a matéria.

4.16. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua (caso assim definido pela documentação que compõe a presente contratação) oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

## 5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

### Condições de Entrega

- 5.1. O prazo de entrega dos bens e instalação é de **60 (trinta) dias**, contados da data da notificação de fornecimento, em remessa única.
- 5.2. Caso não seja possível a entrega/instalação na data assinalada, o fornecedor deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos **20 (vinte) dias** de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

5.3. Os bens deverão ser entregues e instalados no seguinte endereço:

**SALA 1163 da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo**  
**Avenida Dr. Arnaldo, 455 – Cerqueira César, São Paulo/SP – CEP: 01246-903**

- 5.5. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, **9 (nove) meses**, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.
- 5.6. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o **CONTRATANTE**.
- 5.7. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio **CONTRATADO**, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.
- 5.8. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.
- 5.9. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.
- 5.10. Uma vez notificado, o **CONTRATADO** realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até **10 (dez)** dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo **CONTRATADO** ou pela assistência técnica autorizada.
- 5.11. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do **CONTRATADO**, aceita pelo **CONTRATANTE**.
- 5.12. Na hipótese do subitem acima, o **CONTRATADO** deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo **CONTRATANTE**, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.
- 5.13. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do **CONTRATANTE** ou a apresentação de justificativas pelo **CONTRATADO**, fica o **CONTRATANTE** autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do **CONTRATADO** o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.
- 5.14. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do **CONTRATADO**.



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 5.15. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

## 6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o **CONTRATADO** devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 6.4. A Universidade de São Paulo poderá convocar representante do **CONTRATADO** para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 6.5. Após a assinatura do contrato ou outro instrumento equivalente (caso assim definido pela documentação que compõe a presente contratação), o órgão ou entidade poderá convocar o representante do **CONTRATADO** para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do **CONTRATADO**, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

### Fiscalização

- 6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelo(s) respectivo(s) substituto(s) ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput](#)).

### Fiscalização Técnica

- 6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração ([Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17](#)).
- 6.8. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e [Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, II](#)).





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 6.9. O fiscal técnico realizará, em conformidade com cronograma físico-financeiro, as medições do objeto executado e aprovará a planilha de medição emitida pelo **CONTRATADO** ([Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, III](#)).
- 6.10. O fiscal técnico adotará medidas preventivas de controle de contratos, manifestando-se quanto à necessidade de suspensão da execução do objeto ([Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, IV](#)).
- 6.11. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso (Lei federal nº 14.133, de 2021, artigo 117, § 2º).
- 6.12. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato ([Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, II](#)).

## Fiscalização Administrativa

- 6.13. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação do **CONTRATADO**, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário ([Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, II e III](#)).
- 6.14. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência ([Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, IV](#)).
- 6.15. Sempre que solicitado pelo **CONTRATANTE**, o **CONTRATADO** deverá comprovar o cumprimento da reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, com a indicação dos empregados que preencherem as referidas vagas, nos termos do parágrafo único do artigo 116 da Lei federal nº 14.133, de 2021.

## Gestor do Contrato

- 6.16. O gestor do contrato exercerá a atividade de coordenação dos atos de fiscalização técnica, administrativa e setorial e dos atos preparatórios à instrução processual visando, entre outros, à prorrogação, à alteração, ao reequilíbrio, ao pagamento, à eventual aplicação de sanções e à extinção dos contratos ([Decreto estadual nº 68.220, de 2023, inciso III do art. 2º](#)).
- 6.17. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do **CONTRATADO**, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais ([Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, IX](#)).





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 6.18. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo **CONTRATADO**, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações ([Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, VII](#)).
- 6.19. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso ([Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, VIII](#)).
- 6.20. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração ([Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, VII e parágrafo único](#)).
- 6.21. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

## 7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

### Recebimento

- 7.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.
- 7.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de **10 (dez)** dias, a contar da notificação do **CONTRATADO**, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de **15 (quinze)** dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.
- 7.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.
- 7.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, se houver parcela incontroversa, deverá ser observado o



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, com a comunicação ao **CONTRATADO** para emissão de Nota Fiscal/Fatura relativa à parcela incontroversa, para efeito de liquidação e pagamento.

- 7.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.
- 7.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

## Liquidação

- 7.8. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 (dez) dias úteis para fins de liquidação, a contar de seu recebimento pela Administração, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, justificadamente, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.
- 7.9. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o **CONTRATADO** providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao **CONTRATANTE**;
- 7.10. A Nota Fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.
- 7.11. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do **CONTRATADO**, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do **CONTRATANTE**.

## Prazo de pagamento

- 7.12. O pagamento será efetuado no prazo não inferior a **28 (vinte e oito)** dias, contados da apresentação da nota fiscal ou documento de cobrança equivalente, desde que tenha sido finalizada a liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos do art. 2º, II, do Decreto estadual nº 67.608, de 2023 e da [Portaria GR nº 8249/2023](#).
  - 7.12.1. São condições para a liberação do pagamento:
    - a) O recebimento definitivo do objeto;
    - b) A entrega da documentação fiscal completa;



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- c) A não existência de registro do **CONTRATADO** no Cadin Estadual, cuja consulta deverá ser feita pelo **CONTRATANTE**, nos termos do artigo 6º, inciso II e parágrafo 1º da Lei Estadual nº 12.799/2008 c.c. artigo 7º, inciso II e parágrafo 1º do Decreto Estadual nº 53.455/2008.
- 7.13. Havendo atraso no pagamento dos contratos celebrados pela Universidade de São Paulo, por razões não imputáveis ao **CONTRATADO**, o valor devido será atualizado monetariamente pelo **IPC-FIPE** na forma da legislação aplicável, calculado pro rata temporis em relação ao atraso verificado, tornando-se passível de responsabilização aquele que der causa ao atraso imotivado.
- 7.13.1. Não será considerado atraso o período de suspensão dos pagamentos em razão do descumprimento das condições fixadas em contrato, nem as retenções para compensação com eventuais multas e prejuízos causados à Universidade ou a terceiros.
- 7.13.2. O pagamento da atualização financeira estabelecida neste artigo dependerá de requerimento a ser formalizado pelo **CONTRATADO**.
- 7.14. Eventuais irregularidades nas condições de pagamento ou nos documentos exigidos (Nota Fiscal, Fatura e demais documentos exigíveis) para sua liberação deverão ser regularizadas até o sétimo dia anterior ao término do prazo de pagamento.
- 7.15. Caso não ocorra a regularização no prazo definido no item anterior, o pagamento ficará suspenso e será efetuado em até 07 (sete) dias, contados a partir do dia seguinte à regularização.
- 7.16. Caso o término da contagem aconteça em dias sem expediente bancário, o pagamento ocorrerá no primeiro dia útil imediatamente subsequente.
- 7.17. Caso sejam constatadas irregularidades na execução do objeto contratado, será descontada do pagamento a importância correspondente ao descumprimento, sem prejuízo da eventual rescisão do contrato e aplicação das demais penalidades cabíveis.

## Forma de pagamento

- 7.18. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para depósito em conta corrente bancária em nome do **CONTRATADO** no Banco do Brasil S/A, ficando terminantemente vedada a negociação da duplicata mercantil na rede bancária ou com terceiros.
- 7.19. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 7.19.1. O **CONTRATANTE** poderá, por ocasião do pagamento, efetuar a retenção de tributos determinada por lei, ainda que não haja indicação de retenção na nota fiscal apresentada ou que se refira a retenções não realizadas em meses anteriores.
- 7.19.2. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 7.20. O **CONTRATADO** regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

## 8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE FORNECIMENTO

- 8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de licitação, na modalidade Pregão, sob a forma Eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO**.

### Forma de fornecimento

- 8.2. O fornecimento do objeto será integral.

### Exigências de habilitação

- 8.3. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos, que serão exigidos conforme sua natureza jurídica:

### Habilitação jurídica

- 8.4. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional.
- 8.5. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.
- 8.6. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>.
- 8.7. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.
- 8.8. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme [Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020](#).



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 8.9. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.
- 8.9.1. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.
- 8.10. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial, devendo o estatuto estar adequado à Lei federal nº 12.690/2012; documentos de eleição ou designação dos atuais administradores; e registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971.
- 8.11. **Agricultor familiar:** Cadastro Nacional da Agricultura Familiar – CAF válido, Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – DAP ativa, ou, ainda, outros documentos definidos pelo Grupo Gestor do Programa de Aquisição de Alimentos - PAA, nos termos do artigo 2º, § 3º, do Decreto nº 11.802, de 28 de novembro de 2023.
- 8.12. **Produtor Rural pessoa física:** matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB nº 2.110, de 17 de outubro de 2022 (artigos 15 a 17 e 146).
- 8.13. Ato de autorização para o exercício da atividade de serviços de instalação e automação expedido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) nos termos do art. 59 da Lei nº 5.194/66.
- 8.14. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

## Habilitação fiscal, social e trabalhista

- 8.15. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (**CNPJ**) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (**CPF**), conforme o caso.
- 8.16. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (**RFB**) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (**PGFN**), **referente aos créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU)** por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 8.17. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (**FGTS**).
- 8.18. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa (**CNDT**) ou positiva com efeito de





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

- 8.19. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual e/ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- 8.20. Prova de regularidade com a **Fazenda Estadual (Certidão de Débitos tributários Inscritos na Dívida Ativa)**, em se tratando de compras e serviços com fornecimento de bens e/ou **Municipal (Certidão de Tributos Mobiliários)** no caso de serviços, do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.
- 8.21. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual ou Municipal relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 8.22. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

## Qualificação Econômico-Financeira

- 8.23. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021 c/c Decreto estadual nº 67.608, de 2023), ou de sociedade simples.
- 8.24. Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor.
  - 8.24.1. Caso o fornecedor esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser comprovado o acolhimento do plano de recuperação judicial ou a homologação do plano de recuperação extrajudicial, conforme o caso.
- 8.25. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:
  - 8.25.1. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um).
  - 8.25.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.
  - 8.25.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
  - 8.25.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Contábil Digital - ECD ao Sped, quando for o caso, ou outro limite estabelecido pela legislação aplicável.

- 8.26. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).
- 8.27. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

## Qualificação Técnica

- 8.28. Registro ou inscrição do fornecedor na entidade profissional **Conselho Regional de Engenharia (CREA)**, em plena validade.
- 8.28.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência prevista neste subitem por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.
- 8.29. Comprovação de capacidade operacional para execução de fornecimento similar de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto desta contratação, ou ao item pertinente, por meio da apresentação de certidão(ões) ou atestado(s), fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.
- 8.29.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, o(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverá(ão) dizer respeito a contrato(s) executado(s) com a(s) seguinte(s) característica(s) mínima(s):
- 8.29.1.1. **Instalação de sistemas AV/ILUMINALÇÃO/AUTOMAÇÃO, permanentes em teatros/casas de espetáculos/auditórios, com no mínimo 1 (um) sistema completo instalado, de porte similar, comprovada via acervo técnico (CAT).**
- 8.29.1.2. **Considera-se “porte similar” sistemas de AV/ILUMINALÇÃO/AUTOMAÇÃO instalados em ambientes como auditórios, salas multimídia, teatros ou salas de ensino superior a 52,50m² (equivalente a 50% da área de implantação dos sistemas) ou capacidade mínima de 40 usuários) que atendam ao menos 3 (três) dos critérios abaixo:**
- a) **Sistema de vídeo contendo, no mínimo: 1 (uma) matriz/switcher digital, 8 (oito) entradas e 4 (quatro) saídas, 2 (dois) monitores ≥ 65” ou projetor laser com tela ≥ 120”, e 2 (duas) câmeras PTZ;**
  - b) **Sistema de áudio com processador digital programável e microfones ceiling array ou equivalentes;**



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- c) Sistemas de automação central com controle de áudio, vídeo, iluminação e câmeras, operado por *touchscreen* ou *tablet*;
- d) Sistema de iluminação com pelo menos 3 (três) circuitos dimerizáveis e/ou luz fria para captação de imagem;
- e) Integração AV-over-IP ou integração simultânea com mínimo 2 (dois) ambientes;

8.29.1.3. **Certidão de acervo técnico (CAT) em nome do profissional devidamente registrado no CREA, onde se comprove sua responsabilidade na execução de serviços compatíveis ou semelhantes ao objeto da licitação dos sistemas áudio, vídeo e automação.**

8.29.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de fornecimento similar, a apresentação e o somatório de diferentes certidões ou atestados de fornecimentos executados de forma concomitante.

8.29.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.29.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade do(s) atestado(s), apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do **CONTRATANTE** e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.29.2. Será admitida a apresentação de atestados relativos a potencial subcontratado em relação à parcela do fornecimento e instalação de sistema de iluminação para captação de imagens, execução da infraestrutura elétrica, alimentação e cabeamento destinados aos sistemas e programação especializada dos sistemas de automação e processamento de sinais, cuja subcontratação foi expressamente autorizada no tópico pertinente.

## Outras comprovações

8.30. Tratando-se de **CONSÓRCIO**, caso admitida a sua participação:

8.30.1. Apresentação do compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito pelos consorciados, o qual deverá incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

- a. Designação do consórcio e sua composição.
- b. Finalidade do consórcio;
- c. Prazo de duração do consórcio, que deve coincidir, no mínimo, com o prazo de vigência contratual;



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- d. Endereço do consórcio e o foro competente para dirimir eventuais demandas entre os consorciados;
  - e. Definição das obrigações e responsabilidades de cada consorciado e das prestações específicas;
  - f. Previsão de responsabilidade solidária de todos os consorciados pelos atos praticados pelo consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato, abrangendo também os encargos fiscais, trabalhistas e administrativos referentes ao objeto da contratação;
  - g. Indicação da empresa líder do consórcio e seu respectivo representante legal, que deverá ter poderes para receber citação, interpor e desistir de recursos, firmar a contratação e praticar todos os demais atos necessários à participação na licitação e execução do objeto contratado, sendo responsável pela representação do consórcio perante a Administração;
  - h. Compromisso subscrito pelas consorciadas de que o consórcio não terá a sua composição modificada sem a prévia e expressa anuência do Contratante até o integral cumprimento do objeto da contratação, observado o prazo de duração do consórcio, definido na alínea “c” deste subitem;
- 8.30.2. O licitante vencedor é obrigado a promover, antes da celebração da contratação, a constituição e o registro do consórcio, nos termos de seu compromisso de constituição.
- 8.30.3. Cada consorciado, individualmente, deverá atender as exigências relativas a habilitação jurídica e habilitação fiscal, social e trabalhista, e a certidão negativa de falência/insolvência. Para efeito de habilitação econômico-financeira e de habilitação técnica, quando exigida, será observado o disposto no inciso III do caput do artigo 15 da Lei federal nº 14.133/2021.
- 8.30.4. A inabilitação de qualquer consorciado acarretará a automática inabilitação do consórcio.
- 8.31. Caso admitida a participação de **COOPERATIVAS**, será exigida a seguinte documentação complementar, para evidenciar a observância do disposto no artigo 16 da Lei federal nº 14.133/2021:
- 8.31.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;
  - 8.31.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;
  - 8.31.3. Regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;
  - 8.31.4. Edital de convocação e ata da última assembleia geral, e registro de presença dos cooperados presentes nessa assembleia;



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 8.31.5. Ata da reunião em que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;
- 8.31.6. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;
- 8.31.7. Documentação que seja demonstrativa de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados, caso essa circunstância não esteja evidenciada na documentação a ser apresentada para atendimento aos subitens anteriores.
- 8.32. Todos os documentos necessários para habilitação devem ser apresentados exclusivamente em meio digital, aceitando-se tanto formatos nativamente digitais quanto documentos digitalizados. Essa exigência abrange não apenas os documentos especificamente mencionados neste TR/contrato, mas se estende a toda a documentação pertinente. No caso de documentos nato-digitais, a apresentação seguirá as normas e regulamentações vigentes, garantindo a conformidade legal e a eficiência na gestão documental.
- 8.32.1. Os documentos digitalizados serão considerados cópias simples, sendo que a apresentação de seus originais só será necessária quando a lei expressamente exigir, em conformidade com o processo administrativo em meio eletrônico (§ 3º, art. 6º da Instrução Normativa nº 3, de 2018).
- 8.32.2. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital (§ 1º, art. 4º da Instrução Normativa nº 3, de 2018).

## 9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 9.1. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 1.552.342,10 (um milhão quinhentos e cinquenta e dois mil trezentos e quarenta e dois reais e dez centavos)**, conforme custos unitários apostos na **tabela acima**.

## 9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 9.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Estado.
- 9.2. No presente exercício, a contratação será atendida pela seguinte dotação:
- I. Gestão/Unidade: **Faculdade de Medicina;**
  - II. Fonte de Recursos: **Tesouro;**
  - III. Programa de Trabalho: **339030 e 449052;**
  - IV. Elemento de Despesa: **12.122.4807.6351;**
  - V. Plano Interno: **63025530000104-0-000030/2026;**



# **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

---

**Gabriele Cristina David**  
Analista para assuntos administrativos



# **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

## **APÊNDICES:**

**APÊNDICE 1: ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

**APÊNDICE 2: MEMORIAL DESCRITIVO**

**APÊNDICE 3: PROJETO EXECUTIVO**





## USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

### Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código X6M8-RQB1-AHAM-VWG8 no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/X6M8-RQB1-AHAM-VWG8>

**Gabriele Cristina David**

**Nº USP:** 16283886

**Data:** 05/05/2026 12:14

## ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

### 1. MICROFONES DE TETO TIPO CEILING ARRAY PARA SISTEMA DE CONFERÊNCIA AV

Aquisição, fornecimento, instalação, configuração e comissionamento de **02 (duas) unidades de microfone de teto tipo Ceiling Array com tecnologia de formação automática de feixes (beamforming)**, para aplicação em sistema de conferência audiovisual (AV).

#### 1.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

Os equipamentos ofertados deverão atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

##### Tipo e Tecnologia

- Microfone de teto do tipo array digital com tecnologia beamforming.
- Formação automática e dinâmica de feixes de captação (automatic beam steering).
- Captação de áudio em 360° no plano horizontal.
- Instalação embutida em forro modular (600x600 mm ou similar) ou sobreposta com kit apropriado.
- Alimentação via PoE (Power over Ethernet) padrão IEEE 802.3af ou superior.
- Processamento digital interno (DSP) integrado.

##### Cobertura e Inteligibilidade

- Cobertura automática do ambiente com rastreamento de voz ativo.
- Capacidade de criação de múltiplos feixes simultâneos ou zonas de cobertura configuráveis.
- Rejeição de ruídos fora do feixe ativo.
- Compatibilidade com sistemas de cancelamento de eco acústico (AEC), interno ou via DSP externo.
- Ajuste de ganho, equalização e filtros digitais configuráveis por software.
- Possibilidade de definição de áreas prioritárias e áreas de exclusão (zona morta).

##### Arquitetura de Rede e Matriciamento

- Transmissão de áudio digital via rede IP.
- Compatibilidade com protocolo Dante™, AES67 ou equivalente aberto amplamente adotado no mercado profissional.
- Integração com arquitetura de matriciamento digital de áudio (DSP externo ou interno), permitindo roteamento flexível de sinais.
- Latência compatível com aplicações de videoconferência profissional.

- Controle e monitoramento via software do fabricante ou interface web.

### Compatibilidade

- Compatibilidade com plataformas de videoconferência corporativa (ex.: Microsoft Teams, Zoom, Google Meet ou similares).
- Integração com processadores de áudio digitais (DSP) e sistemas de automação.
- Atualização de firmware via rede.

### Modelo de referência

Para fins de definição de padrão de desempenho e parâmetro técnico mínimo de qualidade, adota-se como **modelo de referência** o microfone de teto tipo ceiling array **Sennheiser TeamConnect Ceiling 2**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, visando estabelecer nível mínimo de desempenho, funcionalidade, padrão construtivo e compatibilidade com sistemas de conferência audiovisual corporativos, **não caracterizando exigência de marca específica, nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes, desde que comprovadamente atendam, no mínimo, às especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência e apresentem desempenho equivalente ou superior ao modelo de referência.

Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Tecnologia de formação automática de feixes (automatic beamforming) com cobertura de 360°;
- Captação automática com rastreamento dinâmico da fonte ativa de voz;
- Processamento digital interno (DSP) compatível com aplicações de conferência profissional;
- Transmissão de áudio digital via rede IP, com suporte a Dante™, AES67 ou protocolo amplamente adotado no mercado profissional;
- Alimentação via PoE padrão IEEE 802.3af ou superior;
- Possibilidade de configuração de zonas de cobertura e áreas de exclusão;
- Integração com arquitetura de matriciamento digital de áudio (DSP externo ou interno);
- Compatibilidade com plataformas de videoconferência corporativa;
- Disponibilidade de suporte técnico no território nacional;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação da equivalência técnica deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 2 unidades.**

## **2. PROCESSADOR ELETROACÚSTICO PROGRAMÁVEL PARA SISTEMA DE CONFERÊNCIA AV**

Aquisição, fornecimento, instalação, programação e comissionamento de **01 (uma) unidade de Processador Eletroacústico Digital Programável**, com no mínimo 8 entradas e 8 saídas (8x8), comunicação via protocolo Dante e possibilidade de expansão por meio de placas/cartões modulares, para integração ao sistema de conferência audiovisual (AV).

### **2.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

#### **Características Gerais**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

- Processador digital de sinais (DSP) programável para aplicações de áudio profissional.
- Arquitetura aberta e configurável via software dedicado do fabricante.
- Mínimo de 8 (oito) entradas analógicas balanceadas.
- Mínimo de 8 (oito) saídas analógicas balanceadas.
- Conversores A/D e D/A de padrão profissional.
- Montagem em rack padrão 19”.

#### **Processamento Digital**

- Matriz de roteamento (matriciamento) totalmente configurável.
- Processamento com ponto flutuante ou equivalente de alto desempenho.
- Recursos mínimos de DSP:
  - Equalização paramétrica;
  - Filtros passa-alta e passa-baixa;
  - Compressor, limiter e gate;
  - Delay ajustável por canal;
  - Mixer automático (automixer) para aplicações de conferência;
  - Cancelamento de eco acústico (AEC) nativo ou via expansão;
  - Gerenciamento de ganho automático (AGC), quando aplicável.

### Comunicação e Rede

- Comunicação via protocolo **Dante™**, com suporte a múltiplos canais de áudio digital sobre IP.
- Compatibilidade com padrão AES67 ou equivalente interoperável.
- Porta Ethernet dedicada para controle e/ou transporte de áudio.
- Integração com sistemas de automação e controle por protocolo aberto (TCP/IP, RS-232 ou similar).

### Expansibilidade

- Arquitetura modular com slots para expansão de entradas e saídas analógicas e/ou digitais.
- Possibilidade de adição de placas/cartões de entrada e saída conforme necessidade do projeto.
- Capacidade de ampliação futura sem substituição da unidade principal.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o processador digital da série **BSS BLU-806**, fabricado pela **BSS Audio**, acrescido de:

- 02 (duas) placas/cartões de entrada (Card In);
- 02 (duas) placas/cartões de saída (Card Out);

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de qualidade, desempenho, capacidade de processamento e expansibilidade, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Mínimo de 8 entradas e 8 saídas analógicas balanceadas;
- Matriz de áudio totalmente configurável;
- Processamento DSP compatível com aplicações de conferência profissional;
- Comunicação nativa via protocolo Dante™;
- Possibilidade de expansão modular por meio de placas ou cartões adicionais;

- Compatibilidade com arquitetura de áudio em rede;
- Programação via software dedicado do fabricante;
- Montagem em rack padrão 19”;
- Disponibilidade de suporte técnico no território nacional;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação da equivalência deverá ser feita por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### **3. AMPLIFICADOR MULTICANAL PARA SISTEMA DE SONORIZAÇÃO E CONFERÊNCIA AV**

Aquisição, fornecimento, instalação, configuração e comissionamento de **01 (uma) unidade de Amplificador Multicanal profissional**, com no mínimo 4 canais independentes, potência mínima de 300W por canal, operação em baixa impedância (4/8 Ohms) e linha distribuída (70/100V), destinado à integração ao sistema de sonorização e conferência audiovisual (AV).

#### **3.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### **Características Gerais**

- Amplificador de potência profissional para aplicações fixas.
- Mínimo de 4 (quatro) canais independentes.
- Potência mínima de **300 watts RMS por canal**.
- Operação em baixa impedância (4 e 8 Ohms).
- Operação em linha distribuída 70V e 100V.
- Possibilidade de configuração independente por canal.
- Montagem em rack padrão 19”.

##### **Configuração e Flexibilidade**

- Saídas com combinação balanceada e programável (bridging ou configuração por software, quando aplicável).
- Capacidade de operação em modos estéreo, paralelo ou bridge.
- Configuração de parâmetros por software dedicado ou interface de rede.
- Ajustes independentes de ganho por canal.



- Possibilidade de limitação (limiter) e proteção programável por canal.

### Processamento e Proteções

- Processamento digital interno (DSP) integrado ou compatível com DSP externo.
- Recursos mínimos de proteção:
  - Proteção contra curto-circuito;
  - Proteção térmica;
  - Proteção contra sobrecarga;
  - Proteção contra DC na saída;
  - Sistema de monitoramento de falhas.

### Conectividade

- Entradas balanceadas (XLR, Euroblock ou similar profissional).
- Interface de rede Ethernet para monitoramento e controle remoto (quando aplicável).
- Compatibilidade com sistemas de áudio em rede e automação.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e parâmetro mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o amplificador multicanal da série **Crown DCi 4x300**, fabricado pela **Crown Áudio**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer nível mínimo de qualidade, desempenho, confiabilidade e flexibilidade operacional, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Mínimo de 4 canais independentes;
- Potência mínima de 300W RMS por canal;
- Operação em 4 e 8 Ohms;
- Operação em 70V e 100V;
- Possibilidade de configuração independente por canal;
- Proteções eletrônicas integradas compatíveis com uso profissional contínuo;

- Montagem em rack padrão 19”;
- Disponibilidade de suporte técnico no território nacional;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação da equivalência deverá ser feita por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

#### **4. CAIXAS ACÚSTICAS DE TETO COMPACTAS PARA SISTEMA DE SONORIZAÇÃO**

Aquisição, fornecimento e instalação de **caixas acústicas de teto compactas de alta performance**, tipo coaxial (2 vias), destinadas ao sistema de sonorização ambiente e apoio a sistema de conferência audiovisual (AV), admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

##### **4.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

As caixas acústicas ofertadas deverão atender, no mínimo, às seguintes características:

##### **Características Construtivas**

- Caixa acústica de embutir em forro (teto).
- Sistema coaxial de 2 vias (woofer + driver de alta frequência).
- Construção compacta, apropriada para aplicações corporativas.
- Grade metálica com pintura eletrostática.
- Sistema de fixação adequado para forro modular ou gesso.

##### **Desempenho Acústico**

- Resposta de frequência mínima: **60 Hz a 18 kHz**.
- Dispersão cônica nominal de aproximadamente **130°**.
- Nível de pressão sonora (SPL) mínimo de **100 dB a 1 metro**.
- Potência mínima de **50 Watts RMS**.
- Impedância nominal de 4 ou 8 Ohms.
- Operação em linha distribuída 70V e 100V com transformador interno.
- Taps de potência ajustáveis para controle de volume na linha 70/100V.

##### **Requisitos Elétricos**

- Compatível com amplificadores profissionais para baixa impedância e linha distribuída.
-

- Terminais de conexão do tipo borne/Euroblock ou similar profissional.
- Transformador interno com múltiplas derivações (taps) selecionáveis.

### Requisitos Físicos

- Peso aproximado de até **1,2 kg por unidade**.
- Dimensões compatíveis com aplicação em forro padrão corporativo.
- Acabamento discreto e adequado para ambientes institucionais.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** a caixa acústica de teto **JBL Control 8124**, fabricada pela **JBL**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de qualidade, desempenho acústico, padrão construtivo e compatibilidade com sistemas profissionais de sonorização, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Sistema coaxial de 2 vias;
- Resposta de frequência mínima de 60 Hz a 18 kHz;
- Dispersão nominal aproximada de 130°;
- SPL mínimo de 100 dB a 1 metro;
- Potência mínima de 50W RMS;
- Operação em 4 ou 8 Ohms;
- Operação em linha 70V e 100V com transformador interno e taps ajustáveis;
- Peso aproximado compatível com aplicações de teto (até cerca de 1,5 kg);
- Compatibilidade com sistemas profissionais de sonorização;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses e suporte técnico no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser feita por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 7 unidades.**

## 5. FONE DE OUVIDO FECHADO PROFISSIONAL

Aquisição e fornecimento de **fone(s) de ouvido profissional(is), tipo fechado (closed-back)**, destinados a aplicações de monitoramento de áudio em ambiente técnico, gravação, conferência audiovisual (AV) e testes operacionais de sistema de sonorização.

### 5.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

Os fones ofertados deverão atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Características Gerais

- Fone de ouvido profissional tipo **fechado (closed-back)**.
- Construção circumaural (sobre a orelha), com bom isolamento acústico passivo.
- Aplicação para monitoramento de áudio técnico e uso contínuo.
- Estrutura robusta e adequada para ambiente profissional.

#### Características Gerais

- Fone de ouvido profissional tipo **fechado (closed-back)**.
- Construção circumaural (sobre a orelha), com bom isolamento acústico passivo.
- Aplicação para monitoramento de áudio técnico e uso contínuo.
- Estrutura robusta e adequada para ambiente profissional.

#### Desempenho Acústico

- Resposta de frequência ampla e adequada para monitoramento profissional (mínimo aproximado de 20 Hz a 20 kHz).
- Boa reprodução de graves, médios e agudos com fidelidade sonora.
- Nível de pressão sonora (SPL) compatível com uso profissional.
- Impedância compatível com interfaces de áudio, mixers, processadores e saídas de fone padrão profissional.

#### Conectividade

- Cabo destacável ou fixo de padrão profissional.
- Conector P2 (3,5 mm) com adaptador para P10 (6,3 mm), ou conector P10 direto.
- Compatibilidade com equipamentos de áudio profissional (DSP, interfaces, mixers, computadores e sistemas AV).

#### Conforto e Construção

- Almofadas acolchoadas substituíveis.
- Arco ajustável com revestimento confortável.

- Peso adequado para uso prolongado.
- Construção resistente para uso recorrente em ambiente técnico.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** fone de ouvido profissional fechado da marca **AKG**, a exemplo de modelos amplamente utilizados para monitoramento técnico (ex.: linha K52, K72 ou K92).

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de qualidade sonora, conforto, robustez construtiva e compatibilidade com sistemas profissionais de áudio, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Fone profissional tipo fechado (closed-back);
- Construção circumaural;
- Resposta de frequência compatível com monitoramento profissional (mínimo aproximado 20 Hz – 20 kHz);
- Compatibilidade com saídas padrão profissional (3,5 mm ou 6,3 mm);
- Construção robusta para uso técnico contínuo;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses e suporte no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### 6. PROCESSADOR DE VÍDEO DIGITAL – SCALER MATRIX PROCESSOR (4X4)

Aquisição, fornecimento, instalação, configuração e comissionamento de **01 (uma) unidade de Processador de Vídeo Digital tipo Scaler Matrix Processor 4x4**, destinado à comutação, roteamento e escalonamento de sinais de vídeo em sistema audiovisual (AV) corporativo, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

## 6.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

### Características Gerais

- Processador de vídeo digital com função de **matriz 4x4** (mínimo 4 entradas e 4 saídas independentes).
- Capacidade de comutação e roteamento independente de qualquer entrada para qualquer saída.
- Processamento interno com escalonamento (scaler) por saída.
- Montagem em rack padrão 19" ou formato compatível com instalação técnica.

### Entradas e Saídas

- Mínimo de 4 (quatro) entradas digitais HDMI ou padrão profissional equivalente.
- Mínimo de 4 (quatro) saídas digitais HDMI ou padrão profissional equivalente.
- Compatibilidade com resoluções até Full HD (1080p) ou superior.
- Suporte a gerenciamento de EDID.
- Compatibilidade com HDCP (quando aplicável).

### Controle e Comunicação

- Interface de controle via rede Ethernet (TCP/IP).
- Suporte a controle por RS-232 ou protocolo equivalente.
- Compatibilidade com sistemas de automação audiovisual.
- Interface web ou software dedicado para configuração.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o processador de vídeo **Aurora Multimedia DiDO X4**, fabricado pela **Aurora Multimedia**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de desempenho, qualidade de processamento, capacidade de roteamento e compatibilidade com sistemas audiovisuais profissionais, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.



Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Matriz de vídeo digital 4x4 (mínimo);
- Escalonamento independente por saída;
- Compatibilidade com resoluções Full HD (1080p) ou superior;
- Suporte a gerenciamento de EDID;
- Compatibilidade com HDCP (quando aplicável);
- Interface de controle via Ethernet e/ou RS-232;
- Compatibilidade com sistemas de automação audiovisual;
- Montagem em rack ou formato técnico compatível;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses e suporte técnico no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## **7. DIGITAL MEDIA MATRIX / SWITCHER 16X16 – ENCLOSURE**

Aquisição, fornecimento, instalação, configuração e comissionamento de **01 (uma) unidade de Matriz/Switcher Digital Media 16x16 em enclosure dedicado**, destinada ao roteamento e distribuição de sinais audiovisuais digitais em sistema AV corporativo de médio/grande porte, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### **7.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Características Gerais**

- Matriz digital modular com capacidade mínima de **16 entradas e 16 saídas** configuráveis.
- Arquitetura em enclosure (chassi dedicado) com slots para placas de entrada e saída.
- Capacidade de roteamento independente de qualquer entrada para qualquer saída (full crosspoint switching).
- Montagem em rack padrão 19”.
- Fonte de alimentação interna compatível com operação contínua em ambiente corporativo.

### Compatibilidade de Sinais

- Compatibilidade com sinais digitais de vídeo HDMI, DVI ou padrão profissional equivalente.
- Suporte a resoluções até Full HD (1080p) ou superior.
- Compatibilidade com HDCP (quando aplicável).
- Suporte a áudio digital incorporado ao sinal de vídeo.
- Possibilidade de transporte de sinais por cabeamento estruturado (quando aplicável à arquitetura do fabricante).

### Arquitetura Modular

- Sistema baseado em placas/cartões modulares para entradas e saídas.
- Possibilidade de expansão ou reconfiguração futura mediante substituição ou adição de placas.
- Suporte a diferentes tipos de interfaces (HDMI, HDBaseT, fibra óptica ou equivalentes, conforme arquitetura do fabricante).

### Controle e Integração

- Interface de controle via rede Ethernet (TCP/IP).
- Compatibilidade com sistemas de automação audiovisual.
- Interface de configuração via software dedicado ou interface web.
- Suporte a controle por RS-232 ou protocolo equivalente.
- Possibilidade de monitoramento de status e diagnósticos do sistema.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** a matriz digital **AMX DGX 1600 Enclosure**, fabricada pela **AMX**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de desempenho, capacidade de roteamento, modularidade e compatibilidade com sistemas audiovisuais profissionais, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Capacidade mínima de 16 entradas e 16 saídas configuráveis;
- Arquitetura modular baseada em enclosure com placas intercambiáveis; Roteamento independente (full matrix switching);
- Compatibilidade com sinais digitais HDMI ou padrão profissional equivalente;
- Suporte a resoluções Full HD (1080p) ou superior;
- Compatibilidade com HDCP (quando aplicável);
- Interface de controle via Ethernet;
- Compatibilidade com sistemas de automação audiovisual;
- Montagem em rack padrão 19”;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses e suporte técnico no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## **8. PLACA DE ENTRADA HDMI 4K60 (4:4:4) PARA MATRIZ DIGITAL**

Aquisição, fornecimento e instalação de **01 (uma) unidade de placa/cartão de entrada HDMI com suporte a 4K60 (4:4:4)**, compatível com matriz digital modular (Digital Media Matrix), destinada à ampliação ou composição do sistema audiovisual (AV), admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### **8.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

A placa ofertada deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Características Gerais**

- Placa/cartão de entrada HDMI para instalação em chassi modular de matriz digital.
- Compatibilidade com arquitetura de matriz Digital Media ou equivalente modular.
- Instalação interna em enclosure padrão do fabricante da matriz.

#### **Compatibilidade de Sinal**

- Suporte a sinal HDMI com resolução até **4K (3840x2160) a 60Hz**.
- Suporte a amostragem de cor **4:4:4**.
- Compatibilidade com HDCP (versão compatível com aplicações 4K).
- Gerenciamento de EDID configurável.
- Suporte a áudio digital incorporado ao sinal HDMI.

- Processamento com baixa latência, adequado para aplicações de conferência e apresentação corporativa.
- Compatibilidade com sinais RGB e YCbCr.
- Estabilidade operacional para uso contínuo em ambiente corporativo.

### **Integração**

- Compatibilidade plena com matriz digital 16x16 ou arquitetura equivalente já especificada no sistema.
- Configuração via software do fabricante da matriz.
- Monitoramento de status e diagnóstico via interface de controle da matriz.

### **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** a placa de entrada **AMX DGX-I HDMI 4K60**, fabricada pela **AMX**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de compatibilidade, desempenho de processamento 4K60 (4:4:4) e integração com matriz digital modular, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que plenamente compatíveis com a matriz digital especificada no sistema e atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Compatibilidade com matriz digital modular tipo enclosure;
- Suporte a resolução 4K a 60Hz;
- Suporte a amostragem de cor 4:4:4;
- Compatibilidade com HDCP;
- Gerenciamento de EDID;
- Suporte a áudio digital incorporado via HDMI;
- Configuração e monitoramento via software do sistema;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses e suporte técnico no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 3 unidades.**

## **9. PLACA DE SAÍDA HDMI 4K60 (4:4:4) PARA MATRIZ DIGITAL**

Aquisição, fornecimento e instalação de **01 (uma) unidade de placa/cartão de saída HDMI com suporte a 4K60 (4:4:4)**, compatível com matriz digital modular (Digital Media Matrix), destinada à ampliação ou composição do sistema audiovisual (AV), admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### **9.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

A placa ofertada deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Características Gerais**

- Placa/cartão de saída HDMI para instalação em chassi modular de matriz digital.
- Compatibilidade com arquitetura de matriz Digital Media ou equivalente modular.
- Instalação interna em enclosure padrão do fabricante da matriz.

#### **Compatibilidade de Sinal**

- Suporte a sinal HDMI com resolução até **4K (3840x2160) a 60Hz**.
- Suporte a amostragem de cor **4:4:4**.
- Compatibilidade com HDCP (versão compatível com aplicações 4K).
- Suporte a áudio digital incorporado ao sinal HDMI.
- Estabilidade de sincronismo e compatibilidade com displays profissionais.

#### **Desempenho**

- Processamento com baixa latência, adequado para aplicações de conferência, apresentação e transmissão corporativa.
- Compatibilidade com sinais RGB e YCbCr.
- Operação contínua em ambiente corporativo.

#### **Integração**

- Compatibilidade plena com matriz digital 16x16 ou arquitetura equivalente já especificada no sistema.
- Configuração e monitoramento via software do fabricante da matriz.
- Integração com sistema de automação audiovisual.

## Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** a placa de saída **AMX DGX-O-HDMI 4K60**, fabricada pela **AMX**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de compatibilidade, desempenho de processamento 4K60 (4:4:4) e integração com matriz digital modular, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que plenamente compatíveis com a matriz digital especificada no sistema e atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Compatibilidade com matriz digital modular tipo enclosure;
- Suporte a resolução 4K a 60Hz;
- Suporte a amostragem de cor 4:4:4;
- Compatibilidade com HDCP;
- Suporte a áudio digital incorporado via HDMI;
- Configuração e monitoramento via software do sistema;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses e suporte técnico no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 3 unidades.**

### 10. DISTRIBUIDOR DE SINAL HDMI (1X8)

Aquisição, fornecimento, instalação e configuração de **01 (uma) unidade de Distribuidor de Sinal HDMI 1x8**, destinado à replicação de sinal digital de uma única fonte para até oito destinos simultâneos, com suporte a HDCP, gerenciamento de EDID e interface de controle RS-232, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### 10.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:



### Características Gerais

- Distribuidor de sinal digital HDMI com configuração **1 entrada e 8 saídas (1x8)**.
- Replicação simultânea do sinal de entrada para todas as saídas.
- Montagem em rack padrão 19" ou formato técnico compatível.
- Operação contínua em ambiente corporativo.

### Compatibilidade de Sinal

- Compatibilidade com sinal HDMI padrão profissional.
- Suporte a resoluções até Full HD (1080p) ou superior.
- Compatibilidade com **HDCP**.
- Suporte a áudio digital incorporado ao sinal HDMI.
- Estabilidade de sincronismo entre múltiplos displays.

### Gerenciamento e Controle

- Gerenciamento de **EDID**, com possibilidade de configuração manual ou automática.
- Interface de controle via **RS-232**.
- Possibilidade de monitoramento de status operacional.
- Compatibilidade com sistemas de automação audiovisual.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o distribuidor HDMI **AMX PRO 808**, fabricado pela **AMX**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de compatibilidade, confiabilidade, gerenciamento de EDID e integração com sistemas audiovisuais profissionais, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Configuração mínima de 1 entrada e 8 saídas HDMI;
- Compatibilidade com HDCP;
- Gerenciamento de EDID;

- Interface de controle RS-232;
- Suporte a áudio digital incorporado via HDMI;
- Operação contínua em ambiente corporativo;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses e suporte técnico no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### **11. SELETOR DE SINAL HDMI (8X1)**

Aquisição, fornecimento, instalação e configuração de **01 (uma) unidade de Seletor de Sinal HDMI com configuração mínima 8x1 (oito entradas e uma saída)**, destinado à comutação de múltiplas fontes digitais para um único destino, com suporte a HDCP, gerenciamento de EDID e interface de controle RS-232, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### **11.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### **Características Gerais**

- Seletor/matriz de sinal digital HDMI com configuração **8 entradas e 1 saída (8x1)**.
- Comutação de qualquer entrada para a saída disponível.
- Operação contínua em ambiente corporativo.
- Montagem em rack padrão 19" ou formato técnico compatível.

##### **Compatibilidade de Sinal**

- Compatibilidade com sinal HDMI padrão profissional.
- Suporte a resoluções até Full HD (1080p) ou superior.
- Compatibilidade com **HDCP**.
- Suporte a áudio digital incorporado ao sinal HDMI.
- Estabilidade de sincronismo e comutação sem degradação perceptível do sinal.

##### **Gerenciamento e Controle**

- Gerenciamento de **EDID**, com possibilidade de configuração automática ou manual.
- Interface de controle via **RS-232**.
- Possibilidade de integração com sistema de automação audiovisual.

- Monitoramento de status operacional do equipamento.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o equipamento **AMX PRO 808**, fabricado pela **AMX**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de compatibilidade, confiabilidade operacional, gerenciamento de EDID e integração com sistemas audiovisuais profissionais, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Configuração mínima de 8 entradas e 1 saída HDMI;
- Compatibilidade com HDCP;
- Gerenciamento de EDID;
- Interface de controle RS-232;
- Suporte a áudio digital incorporado via HDMI;
- Operação contínua em ambiente corporativo;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses e suporte técnico no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## 12. MONITOR PROFISSIONAL 65" INTERATIVO

Aquisição, fornecimento, instalação e configuração de **01 (uma) unidade de Monitor Profissional Interativo de 65 polegadas**, destinado a aplicações de apresentação, colaboração e conferência em ambiente corporativo ou institucional, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### 12.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

### Características Gerais

- Monitor profissional com **tela de 65 polegadas** (diagonal mínima de 64,5").
- Tecnologia de painel LED ou superior.
- Resolução mínima **4K UHD (3840 x 2160)**.
- Uso contínuo em ambiente corporativo.
- Instalação em suporte de parede ou pedestal compatível com padrão VESA.

### Recursos Interativos

- Tela sensível ao toque (touchscreen) com tecnologia infravermelha, capacitiva ou equivalente.
- Reconhecimento de múltiplos toques simultâneos (multi-touch).
- Compatibilidade com caneta passiva ou stylus (quando aplicável).
- Software embarcado para anotação, escrita digital e colaboração.
- Capacidade de compartilhamento de conteúdo via rede ou conexão direta (HDMI/USB-C ou equivalente).

### Desempenho de Vídeo

- Brilho adequado para ambiente interno corporativo.
- Contraste compatível com aplicações de apresentação.
- Ângulo de visão amplo (aproximadamente 178° horizontal/vertical).
- Reprodução fiel de cores.

### Conectividade

- Múltiplas entradas HDMI (mínimo 2).
- Porta USB para interação touch com computador externo.
- Interface de rede Ethernet (LAN).
- Conectividade sem fio (Wi-Fi ou equivalente), quando aplicável.
- Compatibilidade com sistemas de automação ou controle via rede.

### Recursos Adicionais

- Sistema operacional embarcado ou compatibilidade com plataforma colaborativa.
- Alto-falantes integrados.
- Atualização de firmware via rede.
- Operação contínua em ambiente institucional.

## Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o monitor interativo **Samsung LH65QMCE-WAD**, fabricado pela **Samsung**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de qualidade de imagem, recursos interativos, conectividade e robustez para uso corporativo, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas neste Termo de Referência.

Para fins de aceitação de equipamentos equivalentes, deverão ser comprovados, mediante documentação técnica oficial do fabricante:

- Tela de 65" com resolução mínima 4K UHD;
- Tecnologia touchscreen com múltiplos toques simultâneos;
- Múltiplas entradas HDMI;
- Interface USB para comunicação touch com computador externo;
- Conectividade de rede (LAN);
- Alto-falantes integrados;
- Compatibilidade com aplicações colaborativas corporativas;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses e suporte técnico no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### 13. MONITOR PROFISSIONAL 65"

Aquisição, fornecimento, instalação e configuração de **Monitor Profissional 65 polegadas**, para uso em sistema audiovisual corporativo/institucional, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### 13.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

### Características do Painel

- Tela com **65 polegadas** (diagonal mínima de 64,5").
- Tecnologia LED ou superior.
- Resolução mínima **4K UHD (3840 x 2160)**.
- Proporção de imagem 16:9.
- Ângulo de visão mínimo de 178° (horizontal/vertical).
- Brilho adequado para uso corporativo em ambiente interno.
- Operação contínua para uso profissional (aplicação corporativa).

### Recursos de Vídeo

- Processamento de imagem interno para otimização de contraste e cores.
- Suporte a conteúdos 4K nativos.
- Compatibilidade com sinal HDMI 4K.

### Conectividade

- Mínimo de 2 entradas HDMI.
- Porta USB para reprodução de mídia ou atualização.
- Interface de rede Ethernet (LAN).
- Compatibilidade com controle via rede (IP) ou RS-232 (quando aplicável).

### Aplicação Profissional

- Destinado a uso corporativo, salas de reunião, auditórios ou ambientes institucionais.
- Compatível com integração a sistemas de automação e matriz de vídeo.
- Instalação compatível com padrão VESA.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o monitor profissional **Samsung LH65QMCE**, fabricado pela **Samsung**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de desempenho, qualidade de imagem, conectividade e robustez para uso profissional, **não configurando exigência de marca específica**, nos termos da legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante apresentação de documentação técnica oficial do fabricante, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:



- Tela 65" com resolução mínima 4K UHD;
- Múltiplas entradas HDMI (mínimo 2);
- Interface de rede Ethernet (LAN);
- Operação contínua para uso profissional;
- Compatibilidade com montagem padrão VESA;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A equivalência deverá ser comprovada por meio de catálogos, datasheets, manuais oficiais ou declaração formal do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

#### **14. CÂMERA PTZ PROFISSIONAL 20X**

Aquisição, fornecimento, instalação e configuração de **Câmera PTZ (Pan-Tilt-Zoom) profissional com zoom óptico mínimo de 20x e interface de controle RS-232**, destinada a aplicações de videoconferência, transmissão, gravação e cobertura audiovisual institucional, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

##### **14.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### **Características Ópticas e de Imagem**

- Câmera PTZ motorizada (movimentos Pan, Tilt e Zoom).
- Zoom óptico mínimo de **20x**.
- Sensor de imagem CMOS ou superior.
- Resolução mínima **Full HD (1920 x 1080)**.
- Suporte a taxas de quadros compatíveis com aplicações profissionais (mínimo 30 fps em Full HD).
- Foco automático e manual.
- Ajustes automáticos e manuais de exposição, balanço de branco e ganho.

##### **Movimentação (PTZ)**

- Movimento horizontal (Pan) motorizado.
- Movimento vertical (Tilt) motorizado.
- Velocidade de movimentação ajustável.
- Presets programáveis (posições predefinidas).

### Conectividade e Controle

- Interface de controle **RS-232** (mínimo).
- Compatibilidade com protocolos de controle padrão de mercado (VISCA ou equivalente).
- Saída de vídeo HDMI ou SDI (mínimo uma).
- Alimentação compatível com padrão profissional (fonte dedicada ou PoE, quando aplicável).

### Aplicação Profissional

- Destinada a salas de reunião, auditórios, ambientes acadêmicos ou institucionais.
- Compatível com sistemas de automação e controle audiovisual.
- Instalação em parede, teto ou suporte técnico adequado.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** a câmera PTZ **Panasonic AW-UE40**, fabricada pela **Panasonic**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de qualidade de imagem, robustez mecânica, precisão de movimentação e compatibilidade de controle, **não caracterizando exigência de marca específica nem direcionamento de contratação**, nos termos da legislação aplicável.

Serão aceitas câmeras de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante documentação técnica oficial do fabricante, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Zoom óptico mínimo de 20x;
- Resolução mínima Full HD (1920 x 1080);
- Interface de controle RS-232;
- Presets programáveis;
- Saída de vídeo HDMI ou SDI;
- Compatibilidade com protocolo de controle padrão de mercado;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets ou manuais oficiais do fabricante.

**Quantidade: 3 unidades.**

## 15. MONITOR PROFISSIONAL 85"

Aquisição, fornecimento, instalação e configuração de **Monitor Profissional 85 polegadas**, destinado a aplicações corporativas, educacionais ou institucionais, para integração em sistema audiovisual, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### 15.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Características do Painei

- Tela com **85 polegadas** (diagonal mínima de 84,5").
- Tecnologia LED ou superior.
- Resolução mínima **4K UHD (3840 x 2160)**.
- Proporção de imagem 16:9.
- Ângulo de visão mínimo de 178° (horizontal/vertical).
- Brilho adequado para ambientes corporativos internos.
- Operação contínua para uso profissional (mínimo 16/7 ou superior).

#### Recursos de Vídeo

- Processamento interno de imagem para otimização de contraste, nitidez e cores.
- Suporte a conteúdo 4K nativo.
- Compatibilidade com sinais HDMI 4K.
- Ajustes avançados de imagem (modo profissional ou equivalente).

#### Conectividade

- Mínimo de 2 (duas) entradas HDMI.
- Porta USB para reprodução de mídia e/ou atualização de firmware.
- Interface de rede Ethernet (LAN).
- Compatibilidade com controle via rede (IP) ou RS-232 (quando aplicável).

#### Aplicação Profissional

- Destinado a salas de reunião, auditórios, salas de treinamento ou ambientes institucionais.
- Compatível com integração a sistemas de automação e matrizes de vídeo.
- Padrão de fixação compatível com VESA.

## Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o monitor profissional **Samsung LH85QMCE**, fabricado pela **Samsung**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com o objetivo de estabelecer parâmetros mínimos de qualidade de imagem, robustez construtiva, conectividade e adequação ao uso profissional, **não caracterizando exigência de marca específica**, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante apresentação de documentação técnica oficial do fabricante, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Tela 85" com resolução mínima 4K UHD;
- Múltiplas entradas HDMI (mínimo 2);
- Interface de rede Ethernet (LAN);
- Operação para uso profissional contínuo;
- Compatibilidade com fixação padrão VESA;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A equivalência deverá ser comprovada por meio de catálogos, datasheets ou manuais oficiais.

**Quantidade: 2 unidades.**

### 16. MONITOR PROFISSIONAL 55"

Aquisição, fornecimento, instalação e configuração de **Monitor Profissional 55 polegadas**, destinado a aplicações corporativas, educacionais ou institucionais, para integração em sistema audiovisual, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### 16.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### Características do Painei

- Tela com 55 polegadas (diagonal mínima de 54,5").
- Tecnologia LED ou superior.
- Resolução mínima 4K UHD (3840 x 2160).
- Proporção de imagem 16:9.

- Ângulo de visão mínimo de 178° (horizontal/vertical).
- Brilho compatível com ambiente corporativo interno.
- Operação contínua para uso profissional (mínimo 16/7 ou superior).

#### **Recursos de Vídeo**

- Processamento interno de imagem para otimização de contraste e cores.
- Suporte a conteúdo 4K nativo.
- Compatibilidade com sinais HDMI 4K.
- Ajustes avançados de imagem para uso profissional.

#### **Conectividade**

- Mínimo de 2 (duas) entradas HDMI.
- Porta USB para reprodução de mídia e/ou atualização de firmware.
- Interface de rede Ethernet (LAN).
- Compatibilidade com controle via rede (IP) ou RS-232 (quando aplicável).

#### **Aplicação Profissional**

- Destinado a salas de reunião, auditórios, áreas administrativas ou ambientes institucionais.
- Compatível com integração a sistemas de automação e matrizes de vídeo.
- Compatibilidade com padrão de fixação VESA.

#### **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como modelo de referência o monitor profissional Samsung LH55QMCE, fabricado pela Samsung.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica, com o objetivo de estabelecer parâmetros mínimos de desempenho, qualidade de imagem, conectividade e robustez construtiva, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante apresentação de documentação técnica oficial do fabricante, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Tela 55" com resolução mínima 4K UHD;
- Múltiplas entradas HDMI (mínimo 2);
- Interface de rede Ethernet (LAN);

- Operação para uso profissional contínuo;
- Compatibilidade com fixação padrão VESA;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A equivalência deverá ser comprovada por meio de catálogos, datasheets ou manuais oficiais.

**Quantidade: 7 unidades.**

### **17. VÍDEO PROJETOR LASER DLP WUXGA – 11.000 ANSI LUMENS**

Aquisição, fornecimento, instalação e configuração de **Vídeo Projetor Laser DLP, tecnologia fósforo laser, resolução nativa WUXGA (1920x1200), compatível com sinal 4K, brilho mínimo de 11.000 ANSI lumens e apto para aplicações 3D**, destinado a auditórios, salas de grande porte ou ambientes institucionais, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### **17.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### **Tecnologia de Projeção**

- Tecnologia **DLP®** ou equivalente profissional.
- Fonte de luz **Laser Fósforo** (Laser Phosphor).
- Vida útil da fonte de luz compatível com aplicação profissional (mínimo 20.000 horas em modo padrão ou equivalente).

##### **Desempenho de Imagem**

- Resolução nativa mínima **WUXGA (1920 x 1200)**.
- Compatibilidade com sinal de entrada **4K UHD** (com downscale interno).
- Brilho mínimo de **11.000 ANSI lumens**.
- Alto contraste nativo, adequado para aplicações institucionais e corporativas.
- Processamento interno de imagem para otimização de cores e nitidez.

##### **Recursos Profissionais**

- Compatível com exibição **3D** (ativo ou passivo, conforme tecnologia do fabricante).
- Correção geométrica digital (keystone horizontal/vertical ou equivalente).
- Ajustes avançados de imagem e calibração.
- Operação contínua para uso profissional.

## **Conectividade**

- Entradas HDMI compatíveis com sinal WUXGA e 4K.
- Interface de rede Ethernet (LAN) para monitoramento e controle.
- Porta RS-232 para controle externo.
- Compatibilidade com sistemas de automação e controle audiovisual.

## **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como modelo de referência o projetor Barco G60-W11, fabricado pela Barco.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de qualidade de imagem, robustez, desempenho luminoso e adequação ao uso profissional, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante documentação técnica oficial do fabricante, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Tecnologia DLP ou equivalente profissional;
- Fonte de luz Laser Fósforo;
- Resolução nativa mínima WUXGA (1920 x 1200);
- Compatibilidade com sinal 4K;
- Brilho mínimo de 11.000 ANSI lumens;
- Compatibilidade com exibição 3D;
- Interface de controle RS-232 e rede LAN;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets ou manuais oficiais do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## **18. LENTE ESPECIAL PARA PROJETOR LASER**

Aquisição, fornecimento e instalação de **lente especial de curta distância (short throw)** compatível com projetor profissional laser DLP, com faixa de projeção aproximada de **0,65 – 0,75:1**, destinada a aplicação em auditório ou ambiente institucional, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.



## 18.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

A lente ofertada deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

### Compatibilidade

- Compatível com projetor profissional laser DLP de grande porte.
- Totalmente integrada ao sistema óptico do projetor correspondente.
- Reconhecimento automático pelo projetor (quando aplicável).

### Relação de Projeção (Throw Ratio)

- Faixa de projeção aproximada entre **0,65:1 e 0,75:1**.
- Adequada para aplicações de curta distância, permitindo grandes imagens em ambientes com limitação de profundidade.

### Desempenho Óptico

- Óptica de alta precisão.
- Manutenção da uniformidade de brilho e foco em toda a área projetada.
- Compatível com resolução nativa mínima WUXGA.
- Compatível com processamento de sinal 4K (quando aplicável ao projetor).

### Recursos Técnicos

- Ajustes de foco e zoom conforme especificação do fabricante.
- Estrutura robusta para uso profissional contínuo.
- Compatível com correções geométricas e ajustes digitais do projetor.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** a lente **Barco G-Lens 0.65-0.75:1**, compatível com a série G da **Barco**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com o objetivo de estabelecer parâmetros mínimos de relação de projeção, qualidade óptica e compatibilidade com projetor profissional, **não configurando exigência de marca específica**, nos termos da legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitas lentes de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, desde que:

- Compatíveis com o projetor especificado no sistema;
- Apresentem relação de projeção entre 0,65:1 e 0,75:1;
- Garantam manutenção da resolução e uniformidade de brilho;
- Sejam indicadas oficialmente pelo fabricante do projetor ou compatíveis mediante declaração técnica formal;
- Possuam garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## **19. FORNECIMENTO DE GRAVADOR DIGITAL PROFISSIONAL EM HD**

Aquisição, fornecimento e configuração de **gravador digital profissional duplo, com gravação em HD 1080p até 60fps, suporte a SSD e cartão SD, codec H.264**, destinado a aplicações de gravação institucional, transmissão, produção audiovisual e integração a sistema AV, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### **19.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Características Gerais**

- Gravador digital profissional para rack padrão 19”.
- Operação autônoma ou integrada a sistema audiovisual.
- Painel frontal com display e controles de operação.

#### **Mídia de Gravação**

- Mínimo de **02 (dois) slots para SSD**.
- Mínimo de **02 (dois) slots para cartão SD**.
- Possibilidade de gravação contínua ou alternada entre mídias.
- Compatibilidade com mídias de mercado amplamente disponíveis.

#### **Formatos e Codec**

- Gravação em resolução mínima **Full HD (1920 x 1080)**.
- Suporte a taxa de quadros até **1080p60**.
- Codec mínimo **H.264**.
- Arquivos compatíveis com sistemas de edição padrão de mercado.

### Entradas e Saídas

- Entradas de vídeo compatíveis com ambiente profissional (SDI e/ou HDMI).
- Saídas de vídeo para monitoramento.
- Entradas e saídas de áudio embutido (embedded audio).
- Interface de controle RS-232, USB ou rede (quando aplicável).

### Aplicação Profissional

- Indicado para gravação de eventos, aulas, sessões institucionais ou transmissões.
- Compatível com integração a matriz de vídeo e sistema de automação.
- Operação contínua em ambiente institucional.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o gravador profissional **Blackmagic HyperDeck Studio Pro**, fabricado pela **Blackmagic Design**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de desempenho, confiabilidade e compatibilidade profissional, **não configurando exigência de marca específica**, nos termos da legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante documentação técnica oficial do fabricante, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Gravação em Full HD (1920 x 1080);
- Taxa de quadros até 1080p60;
- Codec mínimo H.264;
- Mínimo de 2 slots SSD e 2 slots para cartão SD;
- Entradas de vídeo profissionais (SDI e/ou HDMI);
- Compatibilidade com rack 19”;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets ou manuais oficiais do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## **20. MONITOR DUPLO PARA RACK – 2 X 8”**

Aquisição, fornecimento e instalação de **monitor duplo profissional para rack padrão 19”, contendo 02 (dois) displays independentes de aproximadamente 8 polegadas, com entrada SDI**, destinado ao monitoramento de sinais de vídeo em ambiente técnico ou institucional, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### **20.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Características Gerais**

- Monitor duplo integrado em gabinete único para rack 19”.
- Altura máxima de 3U.
- Estrutura metálica profissional, adequada para uso contínuo.
- Design compacto (ultra slim).

#### **Displays**

- 02 (dois) displays independentes de aproximadamente 8 polegadas cada.
- Ajustes individuais de brilho, contraste e cor.
- Resolução compatível com sinais HD.
- Indicadores de sinal ativo (quando aplicável).

#### **Conectividade**

- Entrada(s) de vídeo SDI profissional para cada monitor.
- Saída loop SDI (quando aplicável).
- Compatibilidade com sinais HD-SDI.

#### **Aplicação**

- Destinado ao monitoramento de câmeras, gravadores, matriz de vídeo ou fontes externas.
- Aplicação em rack técnico de salas de controle, auditórios ou estúdios institucionais.
- Operação contínua em ambiente profissional.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o monitor duplo para rack **Blackmagic SmartView Duo 8"**, fabricado pela **Blackmagic Design**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com o objetivo de estabelecer parâmetros mínimos de dimensões, conectividade SDI, robustez e aplicação profissional, **não configurando exigência de marca específica**, nos termos da legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante documentação técnica oficial, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Monitor duplo integrado para rack 19";
- Altura máxima de 3U;
- 02 displays independentes de aproximadamente 8";
- Entrada(s) SDI para cada monitor;
- Compatibilidade com sinais HD-SDI;
- Construção adequada para uso profissional contínuo;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets ou manuais oficiais do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### 21. TELA DE PROJEÇÃO ELÉTRICA TENSIONADA 161" – 16:9

Aquisição, fornecimento e instalação de **tela de projeção elétrica bobinável, tensionada, formato 16:9, com área útil aproximada de 161 polegadas (3,40 m x 2,13 m – L x A)**, destinada a auditório ou ambiente institucional, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### 21.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

A tela ofertada deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Dimensões e Formato

- Formato **16:9 (widescreen)**.
- Diagonal aproximada de **161 polegadas**.
- Área útil aproximada de **3,40 m (largura) x 2,13 m (altura)**.

- Bordas pretas perimetrais para melhor enquadramento da imagem.

### Superfície de Projeção

- Tecido tipo **Matte White** ou equivalente.
- Ganho aproximado 1.0 ou equivalente.
- Superfície homogênea, adequada para projeção frontal.
- Compatível com resolução mínima WUXGA e sinais 4K.

### Sistema de Tensionamento

- Tela **tensionada lateralmente**, com cabos ou sistema equivalente para manter planicidade da superfície.
- Sistema que minimize ondulações e deformações ao longo do tempo.

### Acionamento

- Sistema elétrico motorizado para subida e descida.
- Alimentação compatível com padrão nacional.
- Comando por interruptor de parede ou contato seco.
- Possibilidade de integração a sistema de automação (contato seco ou interface equivalente).

### Estrutura

- Estojo metálico em alumínio ou aço com pintura eletrostática.
- Instalação em teto ou parede, conforme projeto.
- Operação silenciosa e suave.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** a tela de projeção **Projetelas 161 EWT**, fabricada pela **Projetelas**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com o objetivo de estabelecer parâmetros mínimos de dimensões, qualidade do tecido, sistema de tensionamento e robustez construtiva, **não configurando exigência de marca específica**, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitas telas de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante documentação técnica oficial, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Tela elétrica bobinável tensionada;
- Formato 16:9;
- Dimensão aproximada de 161" (3,40 x 2,13 m);
- Superfície tipo Matte White ou equivalente com ganho aproximado 1.0;
- Sistema de tensionamento lateral;
- Compatibilidade com integração a sistema de automação;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets ou manuais oficiais do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## **22. MOLDURA DE ACABAMENTO PARA TELA DE PROJEÇÃO 161"**

Aquisição, fornecimento e instalação de **moldura de acabamento para tela de projeção elétrica tensionada de 161 polegadas**, destinada à instalação embutida em forro de gesso ou madeira, com pintura eletrostática e acessórios de fixação compatíveis com a tela especificada, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### **22.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

A moldura ofertada deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Compatibilidade**

- Compatível com tela elétrica tensionada de aproximadamente **161" (3,40 x 2,13 m – 16:9)**.
- Projetada para instalação embutida em **forro de gesso, madeira ou equivalente**.
- Compatível com o estojo da tela correspondente.

#### **Estrutura**

- Construção em alumínio ou aço com resistência estrutural adequada.
- Acabamento com **pintura eletrostática** de alta durabilidade.
- Design que permita acabamento discreto e alinhado ao forro.

#### **Acessórios e Fixação**

- Fornecimento de todos os acessórios necessários para fixação da tela.
- Sistema de fixação seguro e compatível com estrutura de forro.
- Possibilidade de manutenção e acesso técnico à tela após instalada.



- Indicado para ambientes institucionais, auditórios e salas de projeção.
- Permitir acabamento estético compatível com projeto arquitetônico.

### **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** a moldura de acabamento **Projetelas A-019**, fabricada pela **Projetelas**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de compatibilidade, robustez estrutural e qualidade de acabamento, **não configurando exigência de marca específica**, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitas molduras de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante documentação técnica oficial, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Compatibilidade com tela elétrica tensionada de 161”;
- Instalação embutida em forro de gesso ou madeira;
- Estrutura metálica com pintura eletrostática;
- Fornecimento de acessórios completos de fixação;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, desenhos técnicos ou manuais oficiais do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### **23. ENCODER AV SOBRE IP – 4K UHD**

Aquisição, fornecimento, configuração e integração de **equipamento Encoder para distribuição de áudio e vídeo sobre rede IP (AV over IP), com suporte a resolução 4K UHD**, destinado à transmissão de sinais audiovisuais em infraestrutura de rede estruturada, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### **23.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

### Função

- Encoder de sinal audiovisual para distribuição sobre rede IP.
- Conversão de sinal HDMI para fluxo de dados em rede Ethernet.
- Operação em ambiente corporativo ou institucional.

### Desempenho de Vídeo

- Suporte a resolução mínima **4K UHD (3840 x 2160)**.
- Compatibilidade com padrões HDMI atuais.
- Processamento com baixa latência.
- Compatibilidade com HDCP.

### Áudio

- Transmissão de áudio embutido (embedded audio).
- Compatibilidade com formatos digitais padrão HDMI.

### Rede e Protocolos

- Interface de rede Ethernet (RJ-45).
- Compatível com arquitetura AV over IP baseada em rede padrão.
- Compatibilidade com switches de rede gerenciáveis.
- Suporte a controle via rede (IP).

### Controle

- Compatibilidade com sistema de controle e automação.
- Gerenciamento via interface web ou software dedicado.
- Configuração de endereçamento IP.

### Alimentação

- Alimentação externa ou via PoE (quando aplicável).
- Operação contínua para uso profissional.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o encoder AV sobre IP **AMX-ENC-N2312**, fabricado pela **AMX**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com o objetivo de estabelecer parâmetros mínimos de desempenho, compatibilidade 4K, integração em rede e robustez profissional, **não configurando exigência de marca específica**, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante documentação técnica oficial, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Encoder AV sobre IP para distribuição em rede Ethernet;
- Suporte a resolução mínima 4K UHD;
- Entrada HDMI com suporte a HDCP;
- Interface de rede RJ-45;
- Compatibilidade com controle via IP;
- Baixa latência para aplicações corporativas;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets ou manuais oficiais do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

#### **24. DECODER AV SOBRE IP – 4K UHD**

Aquisição, fornecimento, configuração e integração de **equipamento Decoder para recepção e distribuição de áudio e vídeo sobre rede IP (AV over IP), com suporte a resolução 4K UHD**, destinado à integração em sistema audiovisual corporativo ou institucional, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

##### **24.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

###### **Função**

- Decoder de sinal audiovisual para recepção de fluxo AV sobre rede IP.
- Conversão de fluxo de dados Ethernet para saída HDMI.
- Operação em ambiente corporativo ou institucional.

###### **Desempenho de Vídeo**

- Suporte a resolução mínima **4K UHD (3840 x 2160)**.
- Compatibilidade com padrões HDMI atuais.
- Baixa latência para aplicações de apresentação e conferência.
- Compatibilidade com HDCP.

###### **Áudio**

- Suporte a áudio embutido (embedded audio).
- Compatibilidade com formatos digitais padrão HDMI.

###### **Rede e Protocolos**

- Interface de rede Ethernet (RJ-45).

- Compatibilidade com arquitetura AV over IP baseada em rede padrão (switches gerenciáveis).
- Suporte a gerenciamento via IP.

#### Controle

- Compatibilidade com sistemas de automação e controle audiovisual.
- Gerenciamento via interface web ou software dedicado.
- Configuração de endereçamento IP.

#### Alimentação

- Alimentação externa ou via PoE (quando aplicável).
- Operação contínua para uso profissional.

#### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** o decoder AV sobre IP **AMX-DEC-N2322**, fabricado pela **AMX**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com a finalidade de estabelecer parâmetros mínimos de desempenho, compatibilidade 4K, integração em rede e robustez profissional, **não configurando exigência de marca específica**, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos equipamentos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante documentação técnica oficial, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Decoder AV sobre IP para recepção em rede Ethernet;
- Suporte a resolução mínima 4K UHD;
- Saída HDMI com suporte a HDCP;
- Interface de rede RJ-45;
- Compatibilidade com controle via IP;
- Baixa latência para aplicações corporativas;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets ou manuais oficiais do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## **25. CONTROLADORA INTEGRADA DE AUTOMAÇÃO**

Aquisição, fornecimento, programação e integração de **Controladora Integrada de Automação programável**, com tecnologia analógica e digital, de alta performance, destinada ao controle e gerenciamento do sistema audiovisual (AV), admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### **25.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Características Gerais**

- Central de controle programável para automação audiovisual.
- Processamento de alta performance.
- Compatibilidade com equipamentos de áudio, vídeo, projeção, distribuição AV sobre IP e dispositivos auxiliares.
- Operação contínua em ambiente corporativo ou institucional.

#### **Processador e Memória**

- Processador de alto desempenho, mínimo **1.600 MIPS** ou equivalente.
- Memória mínima **512 MB RAM on board**.
- Armazenamento mínimo **8 GB Flash (SDHC ou equivalente)**.

#### **Interfaces de Comunicação (mínimo)**

- **8 portas seriais (RS-232 ou equivalentes)**.
- **8 portas Relay**.
- **8 portas IR (infravermelho)**.
- **8 portas Digital I/O**.
- Interface de rede Ethernet (NetLinx ou equivalente).

#### **Programação e Expansibilidade**

- Totalmente programável via software dedicado do fabricante.
- Expansível por meio de módulos ou interfaces adicionais.
- Compatibilidade com painéis touch, dispositivos móveis ou interface web.
- Capacidade de integração com equipamentos AV, climatização, iluminação ou sistemas auxiliares.

#### **Alimentação**

- Fonte de alimentação inclusa.
- Alimentação **12VDC**, mínimo **5.4A** ou equivalente.

### **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como **modelo de referência** a controladora integrada **AMX NX-4200**, fabricada pela **AMX**.

O modelo indicado é apresentado **exclusivamente como referência técnica**, com o objetivo de estabelecer parâmetros mínimos de desempenho, quantidade de interfaces, capacidade de processamento e integração profissional, **não configurando exigência de marca específica**, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitas controladoras de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, mediante documentação técnica oficial, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Mínimo de 8 portas seriais;
- Mínimo de 8 portas Relay;
- Mínimo de 8 portas IR;
- Mínimo de 8 portas Digital I/O;
- Processador de alta performance equivalente a 1.600 MIPS;
- Memória mínima de 512 MB RAM;
- Armazenamento mínimo de 8 GB Flash;
- Interface de rede Ethernet;
- Capacidade de programação e expansão;
- Fonte de alimentação inclusa;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de catálogos, datasheets ou manuais oficiais do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### **26. INTERFACE SERIAL SOBRE REDE (ICSLAN)**

Aquisição, fornecimento e integração de **Interface Serial sobre Rede (ICSLAN)** com porta Ethernet e 2 (duas) portas de comunicação serial configuráveis (RS-232/422/485), destinada à expansão de portas de controle para sistema de automação audiovisual, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### **26.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

### Características Gerais

- Interface serial remota para comunicação sobre rede IP.
- Expansão de portas seriais para sistemas de automação e controle.
- Compatível com controladoras programáveis de automação audiovisual.
- Instalação em rack ou painel técnico.

### Conectividade

- **1 (uma) porta Ethernet 10/100 Mbps**, com conector RJ-45.
- Comunicação via protocolo proprietário ou padrão sobre TCP/IP.
- Compatível com infraestrutura de rede local (LAN).

### Portas Seriais

- **2 (duas) portas de saída serial configuráveis**, suportando:
  - RS-232
  - RS-422
  - RS-485
- Configuração individual por software.
- Suporte a controle bidirecional quando aplicável.

### Integração e Programação

- Configuração via software do fabricante.
- Integração com central controladora do sistema AV.
- Suporte a dispositivos como projetores, monitores profissionais, processadores de vídeo, matrizes, gravadores e outros equipamentos com controle serial.

### Alimentação

- Alimentação conforme especificação do fabricante (fonte inclusa ou via PoE, quando aplicável).

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência a interface **EXB-COM2**, fabricada pela **AMX**.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica, para definição de padrão de desempenho e compatibilidade, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.



Serão aceitas interfaces seriais sobre rede de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- 1 porta Ethernet 10/100 Mbps;
- 2 portas seriais configuráveis (RS-232/422/485);
- Comunicação sobre IP (LAN);
- Compatibilidade com sistemas de automação programáveis;
- Configuração por software dedicado;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 3 unidades.**

## **27. SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL PARA SISTEMA DE AUTOMAÇÃO**

Aquisição, fornecimento e configuração de **Switch de Rede Gerenciável**, com 24 (vinte e quatro) portas Gigabit Ethernet, sendo no mínimo 12 (doze) portas com suporte a PoE, destinado à infraestrutura de rede para o sistema de automação e distribuição audiovisual sobre IP, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### **27.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Características Gerais**

- Switch de rede padrão Ethernet.
- Equipamento gerenciável (Layer 2 ou superior).
- Aplicação em rede dedicada ao sistema de automação e AV sobre IP.
- Instalação em rack padrão 19”.

#### **Portas e Interfaces**

- **24 (vinte e quatro) portas RJ-45 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet).**
- **Mínimo de 12 (doze) portas com suporte a PoE (Power over Ethernet)**, padrão IEEE 802.3af e/ou 802.3at.
- Capacidade de alimentação de dispositivos como encoders, decoders AV, controladoras, interfaces e painéis touch compatíveis com PoE.

### Recursos de Rede

- VLAN configurável.
- QoS (Quality of Service).
- IGMP Snooping (essencial para distribuição AV sobre IP).
- Controle de tráfego e priorização de pacotes.
- Gerenciamento via interface web e/ou CLI.
- Suporte a SNMP.

### Desempenho

- Capacidade de comutação compatível com 24 portas Gigabit simultâneas.
- Backplane não bloqueante ou equivalente.
- Tabela de endereçamento MAC compatível com ambiente corporativo.

### Alimentação

- Alimentação bivolt automática (100–240V AC).
- Fonte interna ou externa conforme padrão do fabricante.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e nível mínimo de desempenho, adota-se como modelo de referência switch gerenciável da fabricante **Cisco**, categoria 24 portas Gigabit com 12 portas PoE.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica, para definição de padrão de desempenho, robustez e compatibilidade com ambientes corporativos e sistemas AV sobre IP, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos switches de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- 24 portas 10/100/1000 Mbps;
- Mínimo de 12 portas com PoE (802.3af/at);
- Recursos de VLAN, QoS e IGMP Snooping;
- Gerenciamento via web e/ou CLI;
- Instalação em rack 19”;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## **28. ROTEADOR WI-FI PARA SISTEMA DE AUTOMAÇÃO AV**

Aquisição, fornecimento e configuração de **Roteador Wi-Fi corporativo**, destinado à rede de controle do sistema de automação audiovisual (AV), permitindo comunicação segura entre controladoras, interfaces, dispositivos móveis e equipamentos integrados, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### **28.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Características Gerais**

- Roteador Wi-Fi para aplicação corporativa ou institucional.
- Operação em rede dedicada à automação AV.
- Instalação em ambiente técnico ou rack (quando aplicável).
- Capacidade de operação contínua (24/7).

#### **Conectividade**

- Mínimo de **1 porta WAN Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps)**.
- Mínimo de **4 portas LAN Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps)**.
- Suporte a IPv4/IPv6.

#### **Rede Sem Fio**

- Padrão Wi-Fi mínimo IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5) ou superior.
- Operação em banda dupla (2.4 GHz e 5 GHz).
- Múltiplos SSIDs configuráveis.
- Segurança WPA2 e/ou WPA3.
- Controle de acesso por MAC address (quando aplicável).

#### **Recursos de Rede**

- DHCP Server configurável.
- NAT e Firewall integrados.
- VLAN (quando aplicável).

- QoS (Quality of Service).
- Gerenciamento via interface web.

### **Aplicação no Sistema AV**

O roteador deverá possibilitar:

- Conexão de tablets e dispositivos móveis para operação do sistema de automação.
- Comunicação com controladora central via rede IP.
- Segmentação da rede de automação da rede corporativa principal, quando aplicável.
- Estabilidade de comunicação para comandos de controle em tempo real.

### **Alimentação**

- Alimentação bivolt automática (100–240V AC) ou fonte externa compatível.

### **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como referência equipamento da fabricante **D-Link**, categoria corporativa compatível com os requisitos acima.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica para definição de padrão de qualidade e desempenho, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos roteadores de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Portas WAN e LAN Gigabit;
- Wi-Fi dual band (2.4 GHz e 5 GHz);
- Padrão 802.11ac ou superior;
- Segurança WPA2 ou superior;
- Recursos básicos de firewall e DHCP;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## 29. TABLET PARA OPERAÇÃO DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO AV

Aquisição, fornecimento e configuração de **Tablet com conectividade Wi-Fi**, destinado à operação do sistema de automação audiovisual (AV), permitindo o controle remoto de equipamentos por meio de aplicativo dedicado, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### 29.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Características Gerais

- Tablet de uso profissional.
- Tela sensível ao toque (touchscreen).
- Conectividade Wi-Fi integrada.
- Compatível com aplicativos de controle de automação AV.
- Operação em ambiente corporativo ou institucional.

#### Tela

- Tamanho aproximado de **10,9 polegadas** (mínimo 10,9”).
- Resolução compatível com operação confortável de interfaces gráficas de automação.
- Tecnologia multi-touch capacitiva.

#### Processamento e Armazenamento

- Processador compatível com execução fluida de aplicativos de controle.
- **Armazenamento interno mínimo de 64 GB.**
- Memória RAM compatível com o sistema operacional do fabricante.

#### Conectividade

- Wi-Fi padrão IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5) ou superior.
- Bluetooth integrado.
- Porta para carregamento e transferência de dados.

#### Sistema Operacional

- Sistema operacional original do fabricante, com suporte a aplicativos de automação AV.
- Atualizável conforme política do fabricante.

### Acessórios

- Fonte/carregador original.
- Cabo de alimentação.
- Possibilidade de uso com suporte de mesa ou parede (quando aplicável ao projeto).

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência o **iPad**, fabricado pela **Apple**, versão Wi-Fi com 64 GB e tela aproximada de 10,9”.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica, para definição de padrão de desempenho, qualidade de tela e compatibilidade com aplicativos de automação, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos tablets de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Tela mínima de 10,9”;
- Armazenamento mínimo de 64 GB;
- Conectividade Wi-Fi padrão 802.11ac ou superior;
- Sistema operacional compatível com aplicativos de automação AV;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses com suporte no território nacional.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### **30. LICENÇA DE USO DE SOFTWARE PARA CONTROLE DE AUTOMAÇÃO AV (PLATAFORMA IOS OU ANDROID)**

Aquisição de **licença de uso de software aplicativo para controle de sistema de automação audiovisual (AV)** em dispositivos móveis com sistema operacional **iOS ou Android**, destinada à operação remota da controladora central e dos equipamentos integrados, admitindo-se solução equivalente técnica ao modelo de referência indicado neste Termo.

### 30.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

A solução ofertada deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Características Gerais

- Aplicativo de controle para sistema de automação AV.
- Compatível com dispositivos móveis com sistema operacional **iOS e/ou Android**.
- Integração com controladora central programável do sistema.
- Operação via rede IP (LAN/Wi-Fi).

#### Funcionalidades

- Interface gráfica personalizável conforme layout do projeto.
- Controle de dispositivos como:
  - Matrizes e distribuidores de vídeo;
  - Projetores e monitores profissionais;
  - Processadores de áudio e vídeo;
  - Sistemas de gravação;
  - Equipamentos com controle via IP ou serial (via controladora).
- Seleção de fontes de vídeo.
- Controle de volume e áudio.
- Execução de cenários automatizados (macros).
- Feedback de status dos equipamentos (quando suportado pela controladora).

#### Compatibilidade

- Compatível com dispositivos das plataformas **Apple (iOS)** e/ou dispositivos com sistema operacional **Android**.
- Compatível com controladoras da fabricante **AMX** ou equivalente técnico.
- Comunicação via rede IP dedicada à automação AV.

#### Licenciamento

- Licença oficial do fabricante do software.
- Licenciamento por dispositivo ou conforme modelo comercial adotado.
- Possibilidade de atualização conforme política do fabricante.

#### Observação quanto ao Dispositivo

O **tablet iPad** foi indicado apenas como modelo de referência técnica de hardware, podendo ser fornecido dispositivo equivalente com sistema operacional Android, desde



que plenamente compatível com o software de controle e com a controladora do sistema de automação AV.

### **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e compatibilidade mínima, adota-se como modelo de referência o aplicativo **TPControl**, compatível com sistemas de automação AMX.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica para definição de padrão de desempenho e integração, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitas soluções de software de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Compatibilidade com iOS e/ou Android;
- Integração com controladora de automação AV;
- Operação via rede IP;
- Interface gráfica personalizável;
- Suporte a execução de comandos e macros;
- Licenciamento regular e oficial.

A comprovação da equivalência deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### **31. REFLETOR LED PROFISSIONAL PARA ILUMINAÇÃO CÊNICA/AUDIOVISUAL**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Refletor LED profissional tipo painel (luz fria e quente ajustável)**, destinado à iluminação de ambientes para gravação, transmissão, eventos e uso audiovisual, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### **31.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Características Construtivas**

- Refletor LED tipo painel.
- Tecnologia **LED COB** ou equivalente.,

- Estrutura (chassi) em alumínio.
- Sistema de dissipação térmica (refrigerado).
- Uso profissional em ambientes internos.

#### Potência e Consumo

- Potência nominal aproximada de **200 W**.
- LEDs individuais de aproximadamente **0,5W** ou tecnologia equivalente.

#### Temperatura de Cor

- Ajustável entre aproximadamente **3.200K (luz quente)** e **5.600K (luz fria)**.
- Controle contínuo (dimmer e ajuste de temperatura).

#### Qualidade de Luz

- **CRI (Índice de Reprodução de Cor) superior a 90**, adequado para gravações e transmissões em vídeo.
- Ângulo de feixe amplo, aproximadamente **170°**.

#### Controle e Operação

- Compatível com protocolo **DMX 512**.
- Display LED para operação manual e parametrização local.
- Controle de intensidade (dimerização) contínua.
- Endereçamento DMX configurável.

#### Alimentação

- Alimentação compatível com rede elétrica 100–240V AC.
- Fonte integrada ou externa conforme padrão do fabricante.

#### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência o refletor **Neo Panel 480**.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica para definição de padrão de qualidade, potência e recursos de controle, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos refletores LED de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Potência aproximada de 200W;
- Ajuste de temperatura de cor entre 3.200K e 5.600K;
- CRI superior a 90;
- Compatibilidade com DMX 512;
- Dimerização contínua;
- Chassi em alumínio com sistema de dissipação térmica;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 3 unidades.**

### **32. MÓDULO DE CONTROLE E DIMERIZAÇÃO PARA ILUMINAÇÃO**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Módulo de Controle e Dimerização para Iluminação**, destinado ao acionamento e controle de intensidade de lâmpadas LED dimerizáveis, lâmpadas incandescentes e sistemas 12V com transformador dimerizável, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### **32.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### **Características Gerais**

- Módulo eletrônico para controle e dimerização de iluminação.
- Compatível com sistemas de automação predial ou audiovisual.
- Instalação em painel elétrico, rack ou caixa técnica apropriada.

##### **Compatibilidade de Carga**

O módulo deverá ser compatível com:

- Lâmpadas **LED dimerizáveis**;
- Lâmpadas **incandescentes**;
- Sistemas **12V com transformador dimerizável**;
- Cargas resistivas compatíveis com a potência nominal do equipamento.

##### **Controle**

- Dimerização contínua e suave (sem flicker perceptível).

- Integração com sistema de automação por meio de protocolo compatível (conforme fabricante).
- Possibilidade de acionamento manual e/ou remoto.
- Programação de níveis de intensidade e cenas (quando aplicável).

### **Segurança e Proteções**

- Proteção contra sobrecarga.
- Proteção contra curto-circuito.
- Sistema de dissipação térmica adequado.

### **Alimentação**

- Alimentação conforme especificação do fabricante (compatível com rede local).
- Operação segura em ambiente técnico.

### **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência o módulo **ST-MPT8-LED**.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica, para definição de padrão de compatibilidade e desempenho, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos módulos de controle e dimerização de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Compatibilidade com LED dimerizável, incandescente e 12V com transformador dimerizável;
- Dimerização contínua e estável;
- Integração com sistema de automação;
- Proteções elétricas mínimas (sobrecarga e curto-circuito);
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### **33. TECLADO DE PAREDE PARA CONTROLE DE ILUMINAÇÃO**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Teclado de Parede Programável para Controle de Iluminação**, destinado ao acionamento de cenas e operações dos módulos de controle e do sistema de iluminação ambiente, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### **33.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### **Características Gerais**

- Teclado de parede para instalação fixa.
- Programável para controle de cenas e funções específicas.
- Compatível com sistema de automação ou módulos de controle/dimerização de iluminação.
- Acabamento adequado para ambientes corporativos ou institucionais.

##### **Funcionalidades**

- Múltiplas teclas programáveis (mínimo compatível com controle de diversas cenas).
- Acionamento de:
  - Cenas pré-programadas;
  - Ligar/desligar circuitos;
  - Ajuste de intensidade luminosa (quando aplicável);
  - Comandos auxiliares vinculados ao sistema de automação.
- Feedback visual por meio de LEDs indicadores ou similar (quando aplicável).

##### **Integração**

- Comunicação com módulos de controle de iluminação e/ou central de automação.
- Parametrização via software do fabricante.
- Possibilidade de reprogramação conforme necessidade do ambiente.

##### **Instalação**

- Instalação embutida em caixa padrão de parede.
- Compatível com infraestrutura elétrica existente ou prevista em projeto.
- Conexão conforme especificação do fabricante (rede de controle dedicada ou barramento próprio).

## **Alimentação**

- Alimentação conforme padrão do sistema (baixa tensão, barramento de controle ou outra especificação do fabricante).

## **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência o teclado **ST-KPM12-VT**.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica para definição de padrão de qualidade, funcionalidade e compatibilidade, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos teclados de parede para controle de iluminação de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Teclas programáveis para controle de cenas;
- Integração com sistema de controle/dimerização;
- Instalação em parede com acabamento adequado;
- Parametrização via software;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## **34. INTERFACE DE COMUNICAÇÃO SERIAL/ETHERNET PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Interface de Comunicação Serial/Ethernet**, destinada a possibilitar a integração entre o módulo de controle da automação da iluminação ambiente e outros sistemas de automação predial ou audiovisual, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### **34.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Características Gerais**

- Interface de comunicação para integração de sistemas.
- Conversão e/ou intermediação de sinais entre protocolos seriais e rede IP.

- Aplicação em sistemas de automação de iluminação ambiente.
- Instalação em painel técnico ou rack apropriado.

#### Conectividade

- Porta de comunicação **Ethernet (RJ-45)** para conexão em rede IP.
- Porta(s) de comunicação **serial (RS-232 e/ou RS-485)**.
- Suporte a comunicação bidirecional.

#### Funcionalidades

- Permitir troca de comandos e status entre:
  - Sistema de iluminação;
  - Sistema de automação audiovisual;
  - Sistema de automação predial (quando aplicável).
- Configuração de parâmetros de comunicação (baud rate, paridade, IP, etc.).
- Compatibilidade com software de configuração do fabricante.

#### Integração

- Capacidade de operar como gateway de comunicação entre protocolos distintos.
- Suporte à integração com controladoras centrais de automação.
- Estabilidade de comunicação para operação contínua.

#### Alimentação

- Alimentação conforme especificação do fabricante.
- Proteção elétrica compatível com uso em ambiente técnico.

#### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência a interface **IF-SEI**.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica para definição de padrão de compatibilidade e desempenho, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitas interfaces de comunicação de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Comunicação Ethernet;
- Comunicação serial (RS-232 e/ou RS-485);
- Integração com sistemas de automação;



- Comunicação bidirecional;
- Configuração via software;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### **35. MÓDULO FONTE DE ALIMENTAÇÃO PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Módulo Fonte de Alimentação**, destinado a fornecer energia elétrica para módulos de controle e teclados (keypads) do sistema de automação de iluminação, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### **35.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### **Características Gerais**

- Fonte de alimentação dedicada ao sistema de automação de iluminação.
- Compatível com módulos de controle e teclados do sistema.
- Instalação em painel técnico ou quadro apropriado.
- Operação contínua em ambiente corporativo ou institucional.

##### **Capacidade de Alimentação**

- Capacidade de alimentar módulos de controle e teclados (keypads) em até **6 (seis) segmentos** de sistema.
- Possibilidade de ligação em paralelo com outras fontes do mesmo tipo, para expansão da capacidade de alimentação.
- Estabilidade de tensão adequada ao funcionamento contínuo dos dispositivos conectados.

##### **Proteções**

- Proteção contra sobrecarga.
- Proteção contra curto-circuito.
- Proteção térmica, quando aplicável.

##### **Integração**

- Compatível com o barramento de comunicação e alimentação do sistema de iluminação.

- Suporte à expansão modular do sistema.
- Operação sincronizada com demais fontes conectadas em paralelo, quando aplicável.

#### **Alimentação de Entrada**

- Alimentação compatível com rede elétrica local (100–240V AC ou conforme especificação do fabricante).

#### **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência o módulo fonte **Scenario**.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica para definição de padrão de capacidade e compatibilidade, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos módulos fonte de alimentação de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Alimentação de módulos e keypads do sistema de iluminação;
- Capacidade para até 6 segmentos ou equivalente funcional;
- Possibilidade de conexão em paralelo para expansão;
- Proteções elétricas mínimas;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### **36. CAIXA ESPECIAL METÁLICA DE EMBUTIR PARA SISTEMA DE AUTOMAÇÃO**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Caixa Especial Metálica de Embutir em Parede**, destinada à acomodação de módulos, teclados de controle e cabeamento estruturado (rede e alimentação), garantindo melhor organização, fixação e acabamento do sistema de automação de iluminação e/ou audiovisual, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### 36.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Características Construtivas

- Caixa metálica para embutir em parede.
- Construção em chapa de aço ou material metálico equivalente.
- Tratamento anticorrosivo e acabamento adequado para uso interno.
- Compatível com módulos e teclados do sistema de automação.

#### Dimensões e Capacidade

- Profundidade ampliada em relação às caixas padrão, permitindo:
  - Acomodação adequada de cabos de rede (UTP ou equivalente);
  - Acomodação de cabos de alimentação;
  - Espaço para conectores e eventuais sobras técnicas de cabeamento.
- Dimensões compatíveis com o padrão do módulo ou teclado a ser instalado.

#### Instalação

- Fixação firme em alvenaria, drywall ou estrutura compatível.
- Previsão de entradas para eletrodutos ou conduítes.
- Permitir melhor fixação e alinhamento do equipamento frontal (teclado ou módulo).

#### Aplicação

A caixa deverá permitir:

- Organização interna adequada do cabeamento.
- Redução de esforço mecânico sobre conectores.
- Maior durabilidade da instalação.
- Acabamento técnico-profissional compatível com ambiente corporativo ou institucional.

#### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência a caixa especial de embutir **Scenario**.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica para definição de padrão construtivo e dimensional, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitas caixas metálicas de embutir de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Construção metálica resistente;
- Profundidade ampliada para acomodação de cabeamento de rede e alimentação;
- Compatibilidade com módulos/teclados do sistema;
- Entradas para eletrodutos;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 2 unidades.**

### **37. TECLADO DE PAREDE / PULSADOR PARA ILUMINAÇÃO AMBIENTE**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Teclado de Parede tipo Pulsador para Iluminação Ambiente**, destinado à operação básica liga/desliga do sistema, programado ao módulo central de automação para execução de funções macro, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### **37.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### **Características Gerais**

- Teclado de parede tipo pulsador.
- Instalação fixa, conforme indicado em projeto executivo.
- Programável para comunicação com módulo central de automação da iluminação.
- Acabamento compatível com ambiente corporativo ou institucional.

##### **Funcionalidades**

- **(2) teclas pulsadoras independentes.**
- Operação tipo **liga/desliga**.
- Programação para execução de duas funções macro, tais como:
  - “Tudo Ligado”;
  - “Tudo Desligado”.
- Comunicação com módulo central de controle.
- Feedback visual por meio de **LED indicador de status**.

### Características Técnicas

- Dimensão frontal padrão **4x4**.
- Profundidade aproximada de **9 mm** (ou equivalente).
- Cor **branca**.
- Acionamento por contato elétrico (pulsador momentâneo).
- Compatível com sistema de automação e módulo de controle de iluminação.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência o teclado pulsador **KPUL2-W-XX**.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica para definição de padrão dimensional e funcional, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos teclados/pulsadores de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Duas teclas pulsadoras;
- Operação liga/desliga;
- Programação para macros junto ao módulo central;
- LED indicador de status;
- Dimensão padrão 4x4;
- Cor branca ou compatível com padrão arquitetônico;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## 38. QUADRO METÁLICO PARA EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO AMBIENTE

Aquisição, fornecimento e instalação de **Quadro Metálico para Equipamentos de Iluminação Ambiente**, destinado à proteção, organização e acomodação de cabos e módulos de controle do sistema de iluminação automatizada, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### 38.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Características Construtivas

- Estrutura **metálica** de alta resistência mecânica.
- Acabamento com **pintura eletrostática** (ou equivalente anticorrosiva).
- Modelo de **sobrepor**.
- Porta frontal com sistema de fechamento seguro (quando aplicável).
- Ventilação adequada para dissipação térmica dos módulos internos.

#### Capacidade

- Capacidade para acomodação de **até 6 (seis) módulos** de controle ou dimerização do sistema de iluminação.
- Espaço interno suficiente para organização de cabeamento elétrico e de controle.
- Possibilidade de fixação interna de trilhos ou suportes conforme padrão do sistema.

#### Dimensões Aproximadas

- Altura: **79 cm**
- Largura: **52,5 cm**
- Profundidade: **11,2 cm**

Serão admitidas pequenas variações dimensionais, desde que mantida a capacidade funcional e compatibilidade com os módulos previstos em projeto.

Serão aceitos quadros metálicos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Estrutura metálica com pintura eletrostática;
- Modelo de sobrepor;
- Capacidade para até 6 módulos;
- Dimensões compatíveis com o projeto;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### 39. MÓDULO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA RACK DA CABINE TÉCNICA

Aquisição, fornecimento e instalação de **Módulo de Distribuição de Energia para Rack da Cabine Técnica**, destinado à alimentação elétrica dos equipamentos instalados em rack, incluindo régua de distribuição e dispositivos auxiliares, admitindo-se

equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### **39.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Características Gerais**

- Equipamento para instalação fixa em rack padrão 19".
- Linha Standard (ou equivalente técnico).
- Função: distribuidor de energia para equipamentos eletrônicos.
- Instalação em cabine técnica ou sala técnica.

#### **Características Elétricas**

- **Entrada:**
  - Bifásica 115V ou 230V.
  - Disjuntor geral bipolar de **20A**.
  - Cabo de alimentação com comprimento aproximado de **2 metros**.
  - Plug padrão **NBR 20A 2P+T**.
- **Monitoramento:**
  - Voltímetro digital integrado para indicação de tensão.
- **Saídas:**
  - **8 (oito) tomadas padrão NBR 10A 2P+T**.

#### **Características Físicas**

- Altura: **2U** (padrão rack 19").
- Profundidade aproximada: **270 mm**.
- Peso aproximado: **4,0 kg**.
- Construção robusta adequada para uso contínuo em ambiente técnico.

#### **Aplicação**

O módulo deverá permitir:

- Alimentação segura dos equipamentos instalados no rack.
- Distribuição organizada de energia elétrica.
- Proteção do circuito por meio de disjuntor geral.
- Monitoramento visual da tensão elétrica.



## Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência o módulo **MASTER PL-VT08**.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica para definição de padrão funcional e dimensional, não configurando exigência de marca específica, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos módulos de distribuição de energia de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Instalação em rack padrão 19" (2U);
- Entrada bifásica 115V ou 230V;
- Disjuntor geral bipolar 20A;
- 8 tomadas padrão NBR 10A 2P+T;
- Voltímetro digital integrado;
- Plug NBR 20A 2P+T;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

## 40. NO BREAK (UPS) SENOIDAL – 3200 WATTS

Aquisição, fornecimento e instalação de **No Break (UPS) Senoidal com potência mínima de 3200 Watts**, destinado à proteção e continuidade de alimentação elétrica dos equipamentos instalados na cabine técnica e rack de sistemas audiovisuais e de automação, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

### 40.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Características Gerais

- Tipo: **No Break (UPS) com saída senoidal pura.**
- Potência nominal mínima: **3200 Watts** (ou equivalente em VA compatível com fator de potência).

- Tecnologia compatível com cargas eletrônicas sensíveis (equipamentos de TI, automação, áudio e vídeo).
- Indicado para instalação em ambiente técnico.

### Características Elétricas

- Entrada bivolt automática ou compatível com rede local (115V ou 220/230V).
- Saída estabilizada com forma de onda **senoidal pura**.
- Proteções contra:
  - Sobrecarga;
  - Curto-circuito;
  - Subtensão e sobretensão;
  - Picos de energia.
- Sistema de baterias internas ou externas compatíveis, garantindo autonomia conforme dimensionamento do projeto.
- Tempo de comutação compatível com equipamentos sensíveis (sem interrupção perceptível).

### Recursos e Monitoramento

- Painel frontal com indicação de:
  - Tensão de entrada;
  - Tensão de saída;
  - Nível de carga;
  - Nível de bateria.
- Alarmes sonoros e visuais.
- Possibilidade de comunicação para monitoramento (USB, RS-232 ou similar), quando aplicável.

### Aplicação

O equipamento deverá assegurar:

- Continuidade operacional dos sistemas críticos da cabine técnica.
- Proteção dos equipamentos contra falhas e oscilações da rede elétrica.
- Desligamento seguro dos sistemas em caso de interrupção prolongada.

### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência equipamento da marca **TS Shara**, com potência mínima de 3200W e saída senoidal.

A marca indicada é apresentada exclusivamente como referência técnica de padrão de desempenho, não configurando exigência de fabricante específico, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos No Breaks (UPS) de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Potência mínima de 3000W;
- Saída senoidal pura;
- Proteções elétricas completas;
- Compatibilidade com equipamentos eletrônicos sensíveis;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses;
- Assistência técnica autorizada no território nacional.
- Autonomia mínima: 5 horas
- Quantidade e tipo de tomadas de saída: 7 tomadas (6 x 10 amp) (1 x 20 amp)
- Tipo de instalação: padrão rack 19"
- Faixa de tensão de entrada: 110/220V
- Tipo de bateria: 4 x 9 aH – 12 volts interna
- Tempo de transferência: menor ou igual 10 milisegundos

A comprovação deverá ser realizada por meio de documentação técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

#### **41. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA AV – AUDITÓRIO**

Aquisição, montagem e instalação de **Quadro de Distribuição de Energia dedicado ao sistema Audiovisual do Auditório**, a ser instalado em sobrepor, no ponto indicado em projeto executivo, com derivação de infraestrutura seca para todos os pontos de alimentação do sistema AV.

##### **41.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O quadro deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

Características Gerais

- Tipo: Quadro de distribuição de energia elétrica para sistema AV.
- Instalação: Sobrepor.
- Aplicação: Alimentação dedicada aos equipamentos audiovisuais do auditório.
- Alimentação de entrada: **220V – Trifásico.**

- Sistema: **Trifásico 110/220V.**
- Corrente nominal mínima: **80A.**

### **Sistema de Monitoramento**

Deverá possuir sistema integrado de monitoramento elétrico com indicação individual por fase, contendo no mínimo:

- Medição de tensão (V);
- Medição de corrente (A);
- Medição de frequência (Hz);
- Indicação por display digital ou multimetro incorporado;
- Monitoramento das três fases de forma independente.

### **Saídas**

- Mínimo de **12 elementos de saídas monofásicas.**
- Correntes nominais distribuídas conforme projeto, incluindo:
  - 20A;
  - 15A;
  - 10A.
- Proteção individual por disjuntores termomagnéticos.
- Barramentos dimensionados para corrente nominal do quadro.

### **Sinalização e Segurança**

- Luz indicativa de presença de energia.
- Identificação interna dos circuitos.
- Barramento de neutro e terra independentes.
- Grau de proteção compatível com ambiente interno técnico.

### **Infraestrutura**

- Derivação para infraestrutura seca (eletrodutos/eletrocalhas conforme projeto).
- Espaço interno compatível com futuras ampliações, quando previsto.

### **Conformidade Normativa**

O quadro deverá atender às normas técnicas vigentes, especialmente:

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR IEC 61439 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão;
- Normas da concessionária local de energia;

- Demais normas aplicáveis à segurança elétrica.

### **Responsabilidade Técnica**

A montagem, dimensionamento e instalação deverão ser realizados sob responsabilidade de profissional habilitado, com emissão de ART quando aplicável.

**Quantidade: 1 unidade.**

### **42. CABO DE REDE CATEGORIA 7 PARA SISTEMA DIGITAL DE ÁUDIO**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Cabo de Rede Categoria 7 (CAT 7)** destinado à interligação do sistema digital de áudio e demais equipamentos de rede da cabine técnica, admitindo-se produto equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### **42.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O cabo ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Aplicação**

- Interligação de equipamentos do sistema digital de áudio.
- Transmissão de dados em rede estruturada de alta performance.
- Instalação em infraestrutura embutida, eletrocalhas ou leitos técnicos.

#### **Características Técnicas**

- Categoria: **CAT 7**.
- Construção: **4 pares (4P)**.
- Bitola mínima: **23 AWG**.
- Tipo de blindagem: **SPT (Shielded Twisted Pair)** ou superior (S/FTP, F/FTP ou equivalente).
- Condutor em cobre eletrolítico de alta pureza.
- Capa externa tipo **LSZH (Low Smoke Zero Halogen)**, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- Impedância característica: 100 ohms.
- Suporte a frequências compatíveis com a categoria (mínimo 600 MHz).
- Compatível com conectores e patch panels padrão RJ-45 categoria correspondente ou superior.

### Requisitos Normativos

- Atender às normas internacionais aplicáveis à Categoria 7 (ISO/IEC 11801 ou equivalente).
- Atender às exigências de segurança para cabos LSZH.
- Adequado para uso interno em ambientes corporativos e institucionais.

Serão aceitos cabos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Categoria 7;
- 4 pares, mínimo 23 AWG;
- Blindagem individual e/ou geral compatível com CAT 7;
- Capa LSZH;
- Condutor em cobre maciço;
- Certificação e conformidade com normas internacionais.

A comprovação deverá ser realizada por meio de ficha técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 150 metros.**

### 43. CABO DE ÁUDIO (SINAL) BALANCEADO

Aquisição, fornecimento e instalação de **Cabo de Áudio (Sinal) Balanceado**, destinado à interligação de caixas acústicas ativas, mesas, processadores e demais equipamentos de áudio da cabine técnica, admitindo-se produto equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### 43.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O cabo ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Aplicação

- Interligação de caixas acústicas ativas.
- Conexão entre equipamentos de áudio profissional (mesa, DSP, interfaces, amplificadores).
- Uso em ambientes institucionais e corporativos.

#### Características Técnicas

- Tipo: **Cabo de áudio balanceado** para sinal analógico.
- Condutores: **2 x 22 AWG** (par balanceado).
- Blindagem: **Malha trançada com cobertura mínima de 85%.**

- Isolação interna adequada para uso em áudio profissional.
- Capa externa em **PVC flexível** resistente a abrasão.
- Impedância característica aproximada: **60 ohms** (ou compatível com sinal de áudio analógico balanceado).
- Condutor em cobre eletrolítico estanhado ou nu, de alta pureza.

### Desempenho

- Baixa capacitância por metro.
- Alta rejeição a ruídos e interferências eletromagnéticas (EMI/RFI).
- Adequado para trajetos internos em eletrocalhas, canaletas ou infraestrutura embutida.

### Instalação

- Conectorização compatível com padrão XLR, TRS ou borne, conforme projeto executivo.
- Aterramento da malha conforme boas práticas de áudio profissional.

### Critérios de Equivalência Técnica

Serão aceitos cabos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Cabo balanceado 2x22 AWG;
- Blindagem em malha trançada mínima de 85%;
- Capa em PVC;
- Uso profissional para áudio;
- Capacitância máxima por metro (ex.:  $\leq 60$  pF/m);
- Condutor estanhado;
- Capa LSZH (se exigido por norma predial).
- Garantia contra defeitos de fabricação.

A comprovação deverá ser realizada por meio de ficha técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 100 metros.**

### 44. CABO DE ÁUDIO PARA ALTO-FALANTES (SPEAKERS)

Aquisição, fornecimento e instalação de **Cabo de Áudio para Alto-Falantes (Speakers)**, destinado à interligação dos sistemas de **Line Array vertical (line verticais)** e demais caixas acústicas do sistema de sonorização, admitindo-se produto equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.



#### 44.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O cabo ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### Aplicação

- Interligação entre amplificadores e caixas acústicas.
- Uso em sistemas de line array vertical.
- Instalação fixa em infraestrutura técnica (eletrocalhas, shafts, leitos ou embutido).

##### Características Técnicas

- Tipo: Cabo para alto-falantes (speaker cable).
- Construção: **Par trançado**.
- Condutores: **2 x 18 AWG**.
- Material do condutor: **Cobre eletrolítico, fio têmpera mole**.
- Isolação com tensão nominal mínima de **300V**.
- Capa externa em **PVC flexível**, resistente a abrasão e manuseio.
- Boa flexibilidade para instalação e passagem em infraestrutura técnica.

##### Desempenho

- Baixa resistência elétrica por metro.
- Adequado para transmissão de sinal amplificado de áudio.
- Compatível com conectores tipo borne, Speakon ou similar, conforme projeto executivo.

##### Instalação

- Bitola adequada à potência do sistema e à distância de lançamento, evitando queda excessiva de tensão.
- Fixação conforme boas práticas de instalação de sistemas de sonorização.
- Identificação dos circuitos conforme padrão técnico do projeto.

##### Critérios de Equivalência Técnica

Serão aceitos cabos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Cabo 2 x 18 AWG;
- Condutor em cobre têmpera mole;
- Isolação 300V ou superior;

- Capa em PVC flexível;
- Aplicação compatível com sistemas de áudio profissional;
- Bitola 2 x 16 AWG ou superior;
- Especificação de resistência elétrica máxima por metro;
- Capa LSZH, caso exigido por norma predial.
- Garantia contra defeitos de fabricação.

A comprovação deverá ser realizada por meio de ficha técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 200 metros.**

#### **45. CABO DE REDE CATEGORIA 5E PARA INTERLIGAÇÃO DE DSP**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Cabo de Rede Categoria 5e (CAT 5e)** destinado à interligação dos módulos DSP das caixas acústicas e demais equipamentos de áudio em rede, admitindo-se produto equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

##### **45.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O cabo ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### **Aplicação**

- Interligação de módulos DSP embarcados em caixas acústicas.
- Comunicação de controle e/ou transmissão de áudio digital via rede.
- Instalação fixa em infraestrutura técnica (eletrocalhas, leitos, shafts ou embutido).

##### **Características Técnicas**

- Categoria: **CAT 5e**.
- Construção: **4 pares (4P)**.
- Bitola mínima: **24 AWG**.
- Tipo: **STP (Shielded Twisted Pair)**.
- Condutor em cobre maciço de alta pureza.
- Impedância característica: **100 ohms**.
- Suporte a frequências mínimas de até **100 MHz** (conforme padrão CAT 5e).
- Compatível com conectores RJ-45 padrão categoria 5e ou superior.

## Desempenho

- Adequado para transmissão de dados e sinais de controle em redes de áudio digital.
- Redução de interferências eletromagnéticas devido à blindagem.
- Compatível com protocolos como controle proprietário, Dante, AES67 ou similares (quando aplicável ao projeto).

## Requisitos Normativos

- Conformidade com normas internacionais aplicáveis (TIA/EIA-568 ou ISO/IEC equivalente).
- Adequado para uso interno em ambientes institucionais.

## Critérios de Equivalência Técnica

Serão aceitos cabos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Categoria 5e;
- 4 pares 24 AWG;
- Blindagem STP ou superior;
- Condutor em cobre maciço;
- Conformidade com normas de rede estruturada.

A comprovação deverá ser realizada por meio de ficha técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 150 metros.**

### 46. CABO ELÉTRICO TIPO PP – 3 VIAS INTERNAS

Aquisição, fornecimento e instalação de **Cabo Elétrico Tipo PP (encapado), com 3 vias internas polarizadas**, destinado à interligação elétrica dos equipamentos audiovisuais (AV) instalados na cabine técnica e ambientes atendidos pelo sistema, admitindo-se produto equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### 46.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O cabo ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Aplicação

- Alimentação elétrica de equipamentos AV.

- Interligação entre rack técnico, módulos de energia e equipamentos periféricos.
- Uso interno em ambiente corporativo ou institucional.

#### **Características Construtivas**

- Tipo: **Cabo PP (cabo flexível multipolar com capa externa)**.
- Quantidade de vias: **3 (três) vias internas polarizadas** (fase, neutro e terra).
- Cabo único contendo as três vias sob a mesma capa externa.
- Condutor: cobre eletrolítico com **encordoamento classe 5**, têmpera mole.
- Seção nominal: **4,0 mm<sup>2</sup> por via**.
- Vias individualmente isoladas.
- Capa externa em **PVC flexível**, resistente a abrasão e manuseio.

#### **Características Elétricas**

- Tensão nominal mínima: **até 500V**.
- Aplicável conforme norma **NM 247-53 / ABNT** ou equivalente vigente.
- Adequado para circuitos de alimentação de equipamentos eletrônicos.

#### **Desempenho e Segurança**

- Boa flexibilidade para instalação em infraestrutura técnica.
- Resistência mecânica compatível com uso em rack e canalizações internas.
- Compatível com plugues e conectores padrão NBR aplicáveis.
- Atender às exigências da **NBR 5410** para instalações elétricas de baixa tensão, quando aplicável.

#### **Critérios de Equivalência Técnica**

Serão aceitos cabos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Cabo tipo PP com 3 vias;
- Seção nominal mínima de 4,0 mm<sup>2</sup> por via;
- Condutor classe 5 em cobre têmpera mole;
- Isolação 500V;
- Conformidade com norma NM 247-53 / ABNT ou norma vigente equivalente;
- Garantia contra defeitos de fabricação.

A comprovação deverá ser realizada por meio de ficha técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 200 metros.**

#### **47. CABO ELÉTRICO TIPO PP – 3 VIAS INTERNAS – 2,5 MM<sup>2</sup>**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Cabo Elétrico Tipo PP (encapado), com 3 vias internas polarizadas**, seção nominal de **2,5 mm<sup>2</sup> por via**, destinado à interligação elétrica dos equipamentos audiovisuais (AV), admitindo-se produto equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

##### **47.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O cabo ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### **Aplicação**

- Alimentação elétrica de equipamentos AV.
- Interligação entre rack técnico, módulos de distribuição e equipamentos periféricos.
- Uso interno em ambientes corporativos ou institucionais.

##### **Características Construtivas**

- Tipo: **Cabo PP (flexível multipolar com capa externa)**.
- Quantidade de vias: **3 (três) vias internas polarizadas** (fase, neutro e terra).
- Cabo único contendo as três vias sob a mesma capa externa.
- Condutor: cobre eletrolítico com **encordoamento classe 5**, temperatura mole.
- Seção nominal: **2,5 mm<sup>2</sup> por via**.
- Vias individualmente isoladas.
- Capa externa em **PVC flexível**, resistente a abrasão e manuseio.

##### **Características Elétricas**

- Tensão nominal mínima: **até 500V**.
- Aplicável conforme norma **NM 247-53 / ABNT** ou norma vigente equivalente.
- Adequado para circuitos de alimentação de equipamentos eletrônicos de média potência.

##### **Desempenho e Segurança**

- Boa flexibilidade para instalação em infraestrutura técnica.
- Compatível com plugues e conectores padrão NBR aplicáveis.
- Atender às exigências da **NBR 5410** para instalações elétricas de baixa tensão, quando aplicável.
- Seção compatível com circuitos protegidos por disjuntores até 20A, conforme dimensionamento elétrico.

### **Critérios de Equivalência Técnica**

Serão aceitos cabos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Cabo tipo PP com 3 vias;
- Seção nominal mínima de 2,5 mm<sup>2</sup> por via;
- Condutor classe 5 em cobre têmpera mole;
- Isolação 500V;
- Conformidade com norma NM 247-53 / ABNT ou equivalente vigente;
- Garantia contra defeitos de fabricação.

A comprovação deverá ser realizada por meio de ficha técnica oficial do fabricante.

**Quantidade: 100 metros.**

### **48. Jogo de Cabos e Extensões para Montagem do Rack da Central de Equipamentos**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Jogo de Cabos e Extensões** destinados à montagem, organização e interligação elétrica e lógica do rack da Central de Equipamentos, contemplando todos os cabos necessários ao pleno funcionamento do sistema audiovisual e de automação.

#### **48.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O conjunto deverá contemplar todos os cabos, patch cords e extensões necessários para a completa interligação dos equipamentos instalados no rack, incluindo, mas não se limitando a:

#### **Cabos de Alimentação**

- Cabos de força padrão NBR 14136 (2P+T), compatíveis com os equipamentos fornecidos.
- Extensões elétricas adequadas à carga instalada.
- Bitola compatível com a potência dos equipamentos.
- Isolação mínima 300/500V ou superior.

#### **Cabos de Rede**

- Patch cords categoria compatível com a infraestrutura instalada (CAT 5e, CAT 6 ou superior).
- Comprimentos adequados para organização interna do rack.
- Blindados quando aplicável ao sistema.

### **Cabos de Áudio e Vídeo**

- Cabos balanceados (XLR, TRS ou equivalente), conforme necessidade do sistema.
- Cabos HDMI, DisplayPort ou equivalentes, quando aplicável.
- Cabos para interligação entre processadores, amplificadores e demais equipamentos.

### **Organização e Acabamento**

- Comprimentos adequados para instalação organizada, evitando sobras excessivas.
- Identificação individual dos cabos.
- Organização interna com uso de guias, organizadores horizontais/verticais e abraçadeiras apropriadas.
- Padrão técnico compatível com boas práticas de montagem de rack profissional.

### **Requisitos Gerais**

- Todos os cabos deverão ser novos e compatíveis com os equipamentos fornecidos.
- A montagem deverá garantir organização, ventilação adequada e facilidade de manutenção.
- O conjunto deverá assegurar funcionamento pleno do sistema sem necessidade de aquisição adicional de cabos.

### **Critérios de Aceitação**

A contratada deverá entregar o rack:

- Totalmente montado e testado;
- Com todos os cabos devidamente conectados, organizados e identificados;
- Em perfeito funcionamento operacional.

**Quantidade: 1 jogo.**

### **49. RACK METÁLICO PARA CABINE TÉCNICA**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Rack Metálico padrão 19"**, destinado à fixação, organização e proteção dos equipamentos audiovisuais (AV) instalados na cabine técnica, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.



#### 49.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O rack ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### Características Construtivas

- Padrão **19 polegadas**.
- Modelo **fechado, de piso**.
- Estrutura metálica de alta resistência.
- Porta frontal com **visor em vidro** (temperado ou equivalente).
- Laterais removíveis (quando aplicável).
- Pintura eletrostática anticorrosiva.

##### Dimensões

- Altura útil: **32U**.
- Profundidade mínima: **550 mm**.
- Compatível com equipamentos padrão rack 19”.

##### Mobilidade e Estabilidade

- Equipado com **rodízios reforçados**, com sistema de travamento.
- Base estruturada para suportar carga compatível com os equipamentos instalados.

##### Acessórios Inclusos

O rack deverá ser fornecido com os seguintes acessórios mínimos:

- **(10) Guias de cabos horizontais 19”;**
- **(6) Bandejas fixas de 500 mm;**
- **(1) Bandeja basculante;**
- **(8) Painéis de fechamento 1U;**
- **(4) Painéis de fechamento 2U;**

Todos compatíveis com o padrão 19” e com acabamento compatível com o rack.

##### Aplicação

O rack deverá permitir:

- Organização técnica dos equipamentos AV e de automação;
- Distribuição adequada de peso;

- Ventilação compatível com a dissipação térmica dos equipamentos;
- Facilidade de manutenção e acesso técnico.

### **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência rack da marca **Connect Lan**, padrão 19", 32U, profundidade 550 mm.

A marca indicada é apresentada exclusivamente como referência técnica de padrão construtivo e dimensional, não configurando exigência de fabricante específico, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos racks de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Padrão 19";
- Altura mínima de 32U;
- Profundidade mínima de 550 mm;
- Modelo fechado, de piso, com porta em vidro;
- Fornecimento dos acessórios especificados;
- Estrutura metálica com pintura anticorrosiva;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação deverá ser realizada por meio de catálogo técnico oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 unidade.**

### **50. SUPORTE DE TETO/PAREDE PARA CÂMERA PTZ**

Aquisição, fornecimento e instalação de **Suporte metálico para fixação de câmera PTZ**, compatível com o modelo de câmera especificado no projeto, permitindo montagem em parede ou teto, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### **50.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA**

O suporte ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### **Aplicação**

- Fixação segura de câmera PTZ em ambiente interno.
- Instalação em parede ou teto, conforme indicado em projeto executivo.
- Compatível com infraestrutura elétrica e de dados prevista.

### **Características Construtivas**

- Estrutura metálica de alta resistência mecânica.
- Furação compatível com o padrão de fixação da câmera especificada.
- Acabamento com pintura eletrostática (anticorrosiva).
- Cor compatível com a câmera fornecida (acabamento visual uniforme).
- Capacidade de carga compatível com o peso do equipamento.

### **Requisitos Técnicos**

- Estabilidade estrutural adequada para câmeras PTZ (considerando movimentação motorizada).
- Fixação firme, sem vibração ou torção.
- Compatibilidade com passagem interna de cabos (quando aplicável).
- Fornecimento de parafusos e elementos de fixação adequados ao tipo de superfície.

### **Modelo de Referência**

Para fins de definição de padrão técnico e compatibilidade dimensional, adota-se como modelo de referência suporte da marca RSS.

A marca indicada é apresentada exclusivamente como referência técnica de padrão construtivo e compatibilidade, não configurando exigência de fabricante específico, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

### **Critérios de Equivalência Técnica**

Serão aceitos suportes de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Construção metálica;
- Compatibilidade com a câmera especificada;
- Instalação em parede ou teto;
- Pintura eletrostática;
- Capacidade de carga adequada;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação deverá ser realizada por meio de catálogo técnico oficial do fabricante.

**Quantidade: 3 unidades.**

## 51. CONJUNTO DE SUPORTE ESPECIAL METÁLICO COM MOVIMENTAÇÃO

Aquisição, fabricação sob medida e instalação de **Conjunto de Suporte Especial Metálico**, com dimensões aproximadas de **4,48 m x 2,40 m**, destinado à sustentação de equipamentos audiovisuais, painéis, estruturas técnicas ou elementos cenográficos, conforme indicado em projeto executivo, com movimentação de até 50 cm.

### 51.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O conjunto ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Dimensões

- Largura aproximada: **4,48 metros**
- Altura aproximada: **2,40 metros**
- Admitidas variações dimensionais mínimas, desde que compatíveis com o projeto executivo.

#### Estrutura

- Estrutura metálica com configuração **tipo A, B, C ou D**, conforme detalhamento estrutural do projeto.
- Perfis estruturais compatíveis com a carga prevista.
- Dimensionamento estrutural compatível com os esforços estáticos e dinâmicos aplicáveis.
- Capacidade de movimentação de até **50 cm** (sistema deslizante, regulável ou articulado, conforme projeto).

#### Material e Acabamento

- Estrutura em aço carbono estrutural ou equivalente.
- Acabamento em:
  - **Pintura eletrostática**, ou
  - **Tratamento galvanizado**, conforme especificado em projeto.
- Proteção anticorrosiva adequada ao ambiente de instalação.

#### Movimentação

- Sistema de deslocamento ou ajuste com curso máximo de **50 cm**.
- Dispositivo de travamento seguro na posição final.
- Operação manual ou assistida, conforme especificação do projeto.
- Garantia de estabilidade estrutural durante e após movimentação.

## Instalação

- Fixação em estrutura existente (laje, viga metálica ou parede estrutural), conforme projeto executivo.
- Fornecimento de todos os elementos de fixação (chumbadores, parafusos estruturais, suportes e reforços).
- Execução conforme boas práticas de engenharia estrutural.

## Requisitos Técnicos Complementares

- Apresentação de **memorial de cálculo estrutural**, quando aplicável.
- Responsabilidade técnica por profissional habilitado (ART ou RRT).
- Compatibilidade com normas técnicas vigentes de estruturas metálicas e segurança.

## Critérios de Aceitação

O conjunto deverá ser entregue:

- Totalmente instalado;
- Alinhado e nivelado;
- Com sistema de movimentação funcional;
- Em conformidade com o projeto executivo aprovado.

**Quantidade: 1 unidade.**

## 52. CONJUNTO DE SUPORTE ESPECIAL METÁLICO – ESTRUTURA FIXA

Aquisição, fabricação sob medida e instalação de **Conjunto de Suporte Especial Metálico Fixo**, com dimensões aproximadas de **4,48 m x 2,40 m**, destinado à sustentação de equipamentos audiovisuais, painéis técnicos ou elementos estruturais, conforme projeto executivo.

### 52.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O conjunto ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

#### Dimensões

- Largura aproximada: **4,48 metros**
- Altura aproximada: **2,40 metros**
- Admitidas pequenas variações dimensionais, desde que compatíveis com o projeto executivo.

## Estrutura

- Estrutura metálica com configuração **tipo A, B, C ou D**, conforme detalhamento estrutural do projeto.
- Perfis estruturais dimensionados para suportar as cargas previstas.
- Estrutura **fixa (sem sistema de movimentação)**.
- Rigidez estrutural adequada para evitar torções, vibrações ou deformações.

## Material e Acabamento

- Estrutura em aço carbono estrutural ou equivalente.
- Acabamento em:
  - **Pintura eletrostática**, ou
  - **Tratamento galvanizado**, conforme especificação do projeto.
- Proteção anticorrosiva adequada ao ambiente de instalação.

## Instalação

- Fixação em estrutura existente (laje, viga metálica ou parede estrutural), conforme projeto executivo.
- Fornecimento de todos os elementos de fixação (chumbadores, parafusos estruturais, suportes e reforços).
- Nivelamento e alinhamento conforme boas práticas de engenharia.

## Requisitos Técnicos Complementares

- Dimensionamento compatível com a carga a ser suportada (equipamentos, painéis, estruturas complementares).
- Responsabilidade técnica por profissional habilitado (ART ou RRT), quando aplicável.
- Atendimento às normas técnicas vigentes relativas a estruturas metálicas e segurança.

## Critérios de Aceitação

O conjunto deverá ser entregue:

- Totalmente instalado;
- Alinhado, nivelado e fixado com segurança;
- Em conformidade com o projeto executivo aprovado;
- Com acabamento uniforme e sem imperfeições estruturais.

**Quantidade: 1 unidade.**

### 53. MONITOR DE CABINE – ÁUDIO ATIVO

Aquisição, fornecimento e instalação de **Monitor de Cabine – Áudio Ativo**, destinado ao monitoramento sonoro na cabine técnica, compatível com o sistema de áudio instalado, admitindo-se equipamento equivalente técnico ao modelo de referência indicado neste Termo.

#### 53.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

O equipamento ofertado deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

##### Aplicação

- Monitoramento de áudio na cabine técnica.
- Uso em sistemas audiovisuais institucionais ou corporativos.
- Reprodução fiel de sinais provenientes de mesa de som, DSP ou interface de áudio.

##### Características Técnicas

- Tipo: **Caixa acústica ativa (amplificação integrada)**.
- Sistema de duas vias (woofer + tweeter).
- Amplificação interna compatível com uso contínuo em ambiente técnico.
- Resposta de frequência adequada para monitoramento de áudio.
- Entrada de áudio balanceada e/ou desbalanceada (XLR, TRS ou RCA, conforme modelo).
- Controle de volume integrado.
- Alimentação elétrica compatível com rede local (115V/220V ou bivolt).

##### Construção

- Gabinete compacto, adequado para uso em bancada ou suporte.
- Construção robusta para operação contínua.
- Fixação ou apoio compatível com bancada da cabine técnica.

##### Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão técnico e desempenho mínimo, adota-se como modelo de referência o monitor ativo **JBL Control 2P**.

O modelo indicado é apresentado exclusivamente como referência técnica de padrão de qualidade e desempenho, não configurando exigência de fabricante específico, conforme legislação aplicável às contratações públicas.

Serão aceitos monitores ativos de quaisquer fabricantes que comprovem desempenho equivalente ou superior, atendendo integralmente aos seguintes requisitos mínimos:

- Caixa ativa com amplificação interna;
- Sistema de duas vias;
- Aplicação para monitoramento técnico;
- Conexões compatíveis com sistema profissional;
- Potência mínima RMS (ex.:  $\geq 35W$ );
- Resposta de frequência mínima (ex.: 80 Hz – 20 kHz);
- SPL máximo mínimo;
- Dimensões máximas compatíveis com bancada da cabine;
- Garantia mínima de 12 (doze) meses.

A comprovação deverá ser realizada por meio de catálogo técnico oficial do fabricante.

**Quantidade: 1 par.**





**FMUSP**

**FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO  
PAULO**

**ASSESSORIA DE ENGENHARIA E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**SISTEMA DE ÁUDIO, VÍDEO E AUTOMAÇÃO DA SALA  
DE ENSINO VIRTUAL DA  
FACULDADE DE MEDICINA DA USP**

Rev. 05  
Abril/2026

## **FORNECIMENTO**

Fornecimento e instalação do sistema de áudio, vídeo e automação da Sala de Ensino Virtual da FMUSP.

## **LOCAL**

Sala 1163 da Faculdade de Medicina da USP, localizado na Av. Dr. Arnaldo, 455, Cerqueira César, São Paulo –SP

---

## **INTRODUÇÃO**

O presente documento visa descrever e especificar materiais, serviços e diretrizes a serem considerados para a execução do serviço.

## **DEFINIÇÕES DE PROJETO**

### **SISTEMA DE ÁUDIO**

Compreende a captação automática de áudio via microfones ceiling array (multidirecionais/programável), gerenciados por um processador digital programável, com recursos para vídeo conferência, com sinais mixados com os PCs dos professores e eventuais microfones sem fios.

O processamento eletroacustico setorial (área da mesa de anatomia virtual e professores/monitores de 65", área direita dos alunos e área esquerda dos alunos, balanceia o áudio dos transmissores.

As definições de projeto incluem:

### **SISTEMA DE VÍDEO**

Compreende um módulo (digital média switcher), programável com IN/OUT BOARDS, pronta para suportar 4K e UHD, com matriciamento I/O independente para todas as entradas e saídas, ou matriciamento combinado, previsto como centro de controle do sistema de vídeo. Este módulo opera com solução completa das múltiplas entradas e saídas, incluindo HDMI/HDCP, analógico ou digital áudio/ethernet, e opera integrado com o sistema de automação.

Para interfecear os sinais HDMI da mesa de anatomia virtual, está previsto um "windowing processador", com saída espelhada do conteúdo no formato 32x9, e saída reconfigurada para o formato 16x9 (single out put), possibilitando a operação original espelhada nos (2) monitores de 85" e operação com a configuração padrão, entrando no módulo matrix.

### **Conteúdos/Transmissão**

A Transmissão principal é a mesa de anatomia virtual, com formato 32x9, com operação touch e software de navegação MED ROOM, com espelhamento nos dois monitores de 85", dos conteúdos definidos para os estudos.

Esta transmissão também será espelhada para o formato padrão de 16x9, via interface de processamento de sinais, possibilitando que este conteúdo opere no módulo matrix do sistema da sala.

O módulo matrix deve possibilitar os I/O – IN PUTs/OUT PUTs do sistema da sala.

#### **Entrada:**

- Processador digital
- Monitor interativo 65" – professor
- Monitor 65" – professor
- Câmera PTZ 1
- Câmera PTZ 2
- Câmera PTZ 3
- Pc 1
- Gravador digital HD
- Interface AV "OVER IP"

#### **Saída**

- Vídeo projetor laser
- Monitor interativo 65" – professor
- Monitor 65" – professor
- Gravador digital HD
- Monitor PRE VIEW
- Monitor POST VIEW
- Distribuidor dos monitores de 55" dos alunos
- Interface AV "OVER IP"

O vídeo projetor deve ter duas entradas HDMI, uma para os sinais dos módulos matrix e a outra para o seletor dos PCs dos alunos. A tela elétrica bobinável dimensionada para o sistema é de 136" (2.940x1.840/LxA/mm).

### **INTEGRAÇÃO COM OUTROS ESPAÇOS DA FMUSP**

O sistema da sala LABORATÓRIO DE REALIDADE VIRTUAL prevê I/O – OVER IP, para áudio e vídeo, visando a interação com outros espaços da FMUSP. Este recurso possibilita criarmos uma rede digital, via central digital, com comunicação para os espaços:

- Anfiteatro 1
- Anfiteatro 2
- Anfiteatro 3
- Anfiteatro 4
- Anfiteatro 5
- Anfiteatro 6
- Anfiteatro 7
- Anfiteatro 8
- Auditório
- Eventuais Salas (Cirúrgicas)
- Eventuais Laboratórios

## **AUTOMAÇÃO**

Todos os equipamentos que requerem operação e devem ser desligados/ligados individualmente, estão previstos para operar via automação, com um tablet wifi, com funções usuáries e função macro, facilitando os ajustes e controles.

Inicialmente será definido a operação dos usuáries com os seguintes recursos:

- Volume Áudio (Geral e Setorial)
- Troca Conteúdo Vídeo (Matrix)
- Operação Ptz das Câmeras
- Parâmetros dos Monitores 65" e 85"
- Operação e Parâmetro do Vídeo Projetor
- Intensidade Refletor Luz Fria/Ajuste de Temperatura
- Iluminação Ambiente (Sistema a ser Integrado com o Projeto de Luminotécnica)

## **ILUMINAÇÃO**

### **Luz Fria para Captação de Imagens**

Para o espaço dos professores está previsto a instalação de refletores de luz fria, especiais para a captação de imagens, gerando a ambiência para uma boa qualidade de gravação ou transmissão de imagens, captadas pelas câmeras PTZ.

Características técnicas:

- Temperatura cor 3.200K e 5.600K
- CRI mais de 90
- Ângulo feixe 170°C
- Dimmer eletrônico
- Painel de controle LCD
- Sistema de refrigeração
- Gabinete em alumínio
- IP 20
- Peso – 11kg

### **Ambiente**

Para os circuitos da iluminação frontal e das laterais, está previsto o controle de iluminação via automação, com programação por cenas criadas para facilitar a operação dos técnicos e padronizar a operação com temporizador de alteração das intensidades e agrupamentos de luminárias, definidas nos diversos circuitos. Estes circuitos estão preliminarmente definidos e devem ser objeto de validação com base na real instalação e tipo de luminárias, antes da instalação definitiva.

O cabeamento dos circuitos deve convergir para o QUADRO AUTOMAÇÃO DE ILUMINAÇÃO AMBIENTE, compatibilizado entre a construtora e a empresa escolhida para implantar os

sistemas especiais (AV/CÊNICA/AUTOMAÇÃO). A implantação deve seguir complementares de projeto especial.

#### Planilha Circuitos de Iluminação

CIRCUITO	ZONA	DESCRIPTIVO	TIPO LUMINÁRIA	QTD	POTÊNCIA WATTS	TOTAL
1	A	LUMINÁRIA CENTRAL	PLACA LED	4	36	144
2	B	LUMINÁRIAS FRENTE/TELA	PLACA LED	2	36	72
3	C	LUMINÁRIAS FRENTE/LATERAIS	PLACA LED	4	36	144
4	D	LUMINÁRIAS FRENTE/LATERAIS	PLACA LED	8	36	288
5	E	LUMINÁRIAS FUNDO	PLACA LED	6	36	216
6	F	REFLETOR LATERAL	LUZ FRIA	1	200	200
7	G	REFLETOR LATERAL	LUZ FRIA	1	200	200
8	H	REFLETOR CENTRAL	LUZ FRIA	1	200	200

#### No Break para Circuitos Especiais

Para os circuitos que os equipamentos operam com softwares, gravação ou programação dedicada, é previsto um no break de 3KVA. Os demais circuitos devem operar dentro do sistema de alimentação elétrica FMUSP.

#### REDUNDÂNCIA

Visa a não interrupção do uso do laboratório com o sistema AV, os proponentes devem apresentar uma solução de sistema com operação parcial, para nos casos de pane de algum equipamento, espera de conserto, decorrente de problema técnico, a reorganização de montagem do diagrama de conexões, transmissões alternativas e back up, o sistema continue operando.

#### ELÉTRICA DO SISTEMA AV

CONSUMO EQUIPAMENTOS DA SALA LABORATÓRIO REALIDADE VIRTUAL					
EQUIPAMENTOS	QTD	CONEXÃO	POTÊNCIA WATTS	TENSÃO	OBSERVAÇÃO
MICROFONE AUTOMÁTICO MULTIDIRECIONAL	2	POE	-	220V	
PROCESSADOR DE ÁUDIO	1	DRL	150	220V	
AMPLIFICADOR	1	DRL	1.200	220V	
MESA ANATOMIA VIRTUAL	1	DIS	2.000	220V	NO BREAK
MONITORES 65"	2	DIS	360	220V	NO BREAK
MONITORES 85"	2	DIS	2.000	220V	
MONITORES 55"	7	DIS	1.050	220V	

VÍDEO PROJETOR	1	DRL	500	220V	
CÂMERAS PTZ	3	POE	-	220V	
MONITOR DE RACK	1	DRL	20	220V	
GRAVADOR HD	1	DRL	100	220V	NO BREAK
DISTRIBUIDOR/SELETOR	2	DRL	600	220V	
INTERFACES OVER IP	2	DRL	240	220V	
PCs PROFESSORES	2	DIS	800	220V	
PCs ALUNOS	7	DIS	2.100	220V	
MATRIX VÍDEO	1	DRL	80	220V	
CENTRAL AUTOMAÇÃO	1	DRL	300	220V	NO BREAK

### **TREINAMENTO/DOCUMENTAÇÃO**

Caberá a empresa realizar o treinamento operacional no local de instalação dos sistemas, destinado aos operadores (25 operadores). A carga horária do treinamento será de 10 horas, podendo ser dividida em até dois dias consecutivos, sem intervalo entre eles.

O programa do treinamento deverá ser incluído na proposta de prestação de serviços apresentada pela empresa contratada. Ao final do treinamento, será aplicada uma avaliação escrita com, no mínimo, 30 questões, visando aferir o conhecimento adquirido.

Como material de apoio, deverão ser entregues no início do treinamento o manual operacional do sistema e os manuais de todos os equipamentos envolvidos.

### **RESSALVAS**

A contratada é responsável final em ratificar os equipamentos do projeto em função da viabilidade de instalação na obra civil que ocorrerá no espaço, objeto de outra contratação. Além disso, consideramos as seguintes ressalvas:

- As medidas devem ser conferidas na obra;
- Projetos mecânicos de içamento sustentação dos equipamentos deverão ser desenvolvidos por profissionais com capacitação e especialização correspondente;
- Omissões e retificações devem ser apresentadas antes da instalação ou entrega dos equipamentos.

## NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Os serviços e fornecimentos, objetos deste, deverão atender as normas, especificações, métodos, procedimentos e recomendações da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT onde forem pertinentes.

## DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O presente memorial, assim como os desenhos e detalhes do projeto, é parte integrante do contrato para o fornecimento em referência, valendo o inteiro teor dos mesmos.

Destina-se este memorial a esclarecer dúvidas que porventura venham a surgir na interpretação dos desenhos, prevalecendo sempre as cotas indicadas em plantas.

Todos os materiais deverão ser de 1ª qualidade, portanto novos e inteiramente fornecidos pela contratada, devendo sempre que se julgar necessário, ser previamente submetidos à Assessoria de Engenharia para verificação e aprovação.

Para exames, ensaios e testes de materiais e equipamentos os laboratórios deverão estar credenciados pelo INMETRO. O laboratório deverá emitir um certificado, o qual será apresentado para a FMUSP.

A contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, pela qualidade dos materiais que empregar e por seus funcionários.

Em caso de divergência entre este memorial descritivo e demais especificações contidas no projeto, a Assessoria de Engenharia e Projetos deverá ser comunicado para avaliar a situação, que salvo informação explícita contrária, **deverá sempre prevalecer as informações contidas em projeto.**

Em caso de divergência de serviço ou material entre o projeto executivo, memorial descritivo e planilha de preços, poderá a critério da FMUSP/Engenharia, prevalecer à execução do item de maior custo de mercado, sem custo adicional para o contratante.

Todos os materiais citados com marca específica deverão ser mantidos, pois podem representar uma necessidade de continuidade na padronização já existente no complemento deste serviço ou um novo padrão desejado. Em determinados casos poderão ser possíveis à substituição por outros materiais que apresentem aplicabilidade ao caso em questão e todas as características técnicas ao produto básico indicado, desde que com a aprovação expressa da Fiscalização mediante Termo de Aditamento, nos termos da Lei federal nº 14.133/2021.

Tendo em vista que o edifício estará em uso durante toda o serviço, todo o cuidado deve ser tomado no sentido de evitar poeira, ruído e transtornos aos usuários.

Intervenções em instalações elétricas ou hidromecânicas somente deverão ser executadas após criteriosa inspeção por parte da contratada e autorização da Engenharia.

## PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo máximo previsto para a execução do serviço é de 60 (sessenta) dias, contados a partir da emissão da Notificação de Fornecimento, o qual somente será formalizado após a conclusão da infraestrutura necessária pela obra civil, a ser iniciada, e a consequente liberação da frente de trabalho.

## **SUBCONTRATAÇÃO**

Será admitida a subcontratação parcial do fornecimento, nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133/2021, ficando, contudo, expressamente limitada, para o presente objeto, ao percentual máximo de 8% (oito por cento) do valor total contratado, permanecendo a CONTRATADA integral e exclusivamente responsável pela execução, coordenação, compatibilização, qualidade técnica e pelo desempenho global do objeto contratual.

A subcontratação admitida restringe-se a fornecimento de natureza complementar, especializada ou de apoio, sendo o percentual estabelecido substancialmente inferior ao limite máximo de 25% (vinte e cinco por cento) previsto na legislação vigente, o qual é mencionado exclusivamente a título de referência legal.

Poderão ser subcontratados os seguintes fornecimentos, com seus respectivos percentuais aproximados em relação ao valor global:

- a) Fornecedor e instalação do sistema de iluminação para captação de imagens, correspondente a aproximadamente 3,8% do valor total do contrato;
- b) Execução da infraestrutura elétrica, alimentação e cabeamento destinados aos sistemas especiais de áudio, vídeo e automação, correspondente a aproximadamente 1,9% do valor total do contrato;
- c) Programação especializada dos sistemas de automação e processamento de sinais, correspondente a aproximadamente 2,1% do valor total do contrato.

A soma dos fornecimentos passíveis de subcontratação perfaz, portanto, cerca de 8% do valor total contratado, não comprometendo o caráter integrado do sistema nem a responsabilidade técnica da CONTRATADA.

A subcontratação não exime a CONTRATADA da responsabilidade técnica, legal e contratual sobre todos os fornecimentos, inclusive aqueles realizados por subcontratadas, cabendo-lhe a total coordenação, fiscalização, integração dos sistemas e garantia da perfeita execução do objeto.

É vedada a subcontratação das atividades principais e estruturantes do objeto, tais como o fornecimento e a integração dos sistemas de áudio, vídeo e automação, a implantação geral, os testes, comissionamento, documentação técnica e o treinamento operacional, que deverão ser executados diretamente pela CONTRATADA.

## **CAPACITAÇÃO TÉCNICA**

A empresa instaladora deverá ter experiência comprovada na instalação de sistemas AV/ILUMINAÇÃO/AUTOMAÇÃO, permanentes em teatros/casas de espetáculos/auditórios, com no mínimo 1 sistema completo instalado, de porte similar, comprovadas via acervo técnico.

Será admitida a apresentação de atestados relativos a potencial subcontratado em relação à parcela do fornecimento e instalação de sistema de iluminação para captação de imagens, execução da infraestrutura elétrica, alimentação e cabeamento destinados aos sistemas e programação especializada dos sistemas de automação e processamento de sinais, cuja subcontratação foi expressamente autorizada no tópico pertinente.

Considera-se "porte similar" sistemas AV/ILUMINAÇÃO/AUTOMAÇÃO instalados em ambientes como auditórios, salas multimídia, teatros ou salas de ensino com área igual ou superior a 52,50 m<sup>2</sup> (equivalente a 50% da área de implantação dos sistemas) ou capacidade mínima de 40 usuários, que atendam ao menos três dos critérios abaixo:



- a) sistema de vídeo contendo, no mínimo: 1 matriz/switcher digital, 8 entradas e 4 saídas, 2 monitores  $\geq 65''$  ou projetor laser com tela  $\geq 120''$ , e 2 câmeras PTZ;
- b) sistema de áudio com processador digital programável e microfones ceiling array ou equivalentes;
- c) sistema de automação central com controle de áudio, vídeo, iluminação e câmeras, operado por touchscreen ou tablet;
- d) sistema de iluminação com pelo menos 3 circuitos dimerizáveis e/ou luz fria para captação de imagem;
- e) integração AV-over-IP ou integração simultânea com mínimo 2 ambientes;

A comprovação deverá ocorrer mediante acervo técnico (CAT) de sistemas que atendam a esses parâmetros.

Outros requisitos:

- Certidões de registro ou inscrição da pessoa jurídica e de todos os profissionais do seu quadro técnico no CREA;
- Certidão de acervo técnico (CAT) em nome do profissional devidamente registrado no CREA, onde se comprove sua responsabilidade na execução de serviços compatíveis ou semelhantes ao objeto da licitação dos sistemas áudio, vídeo e automação;

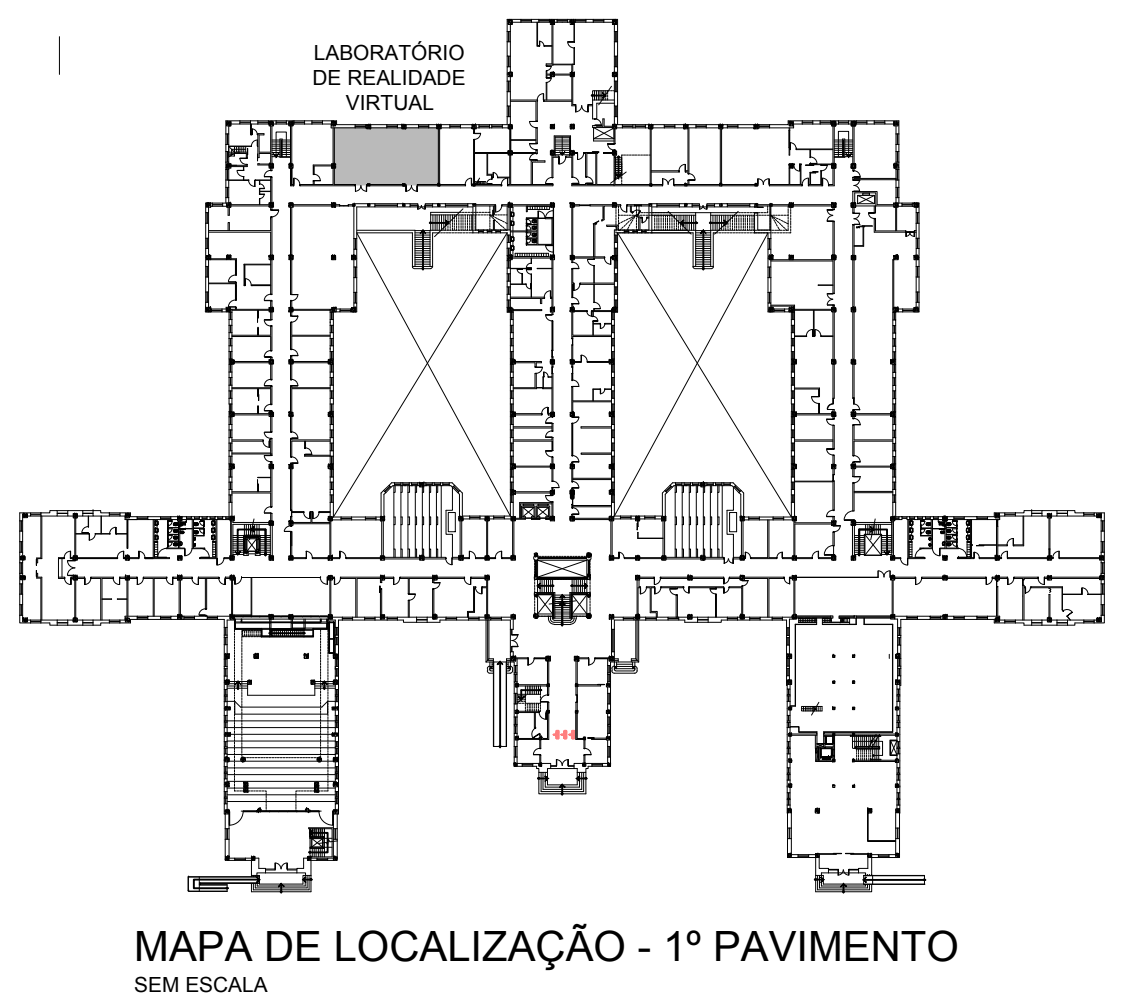
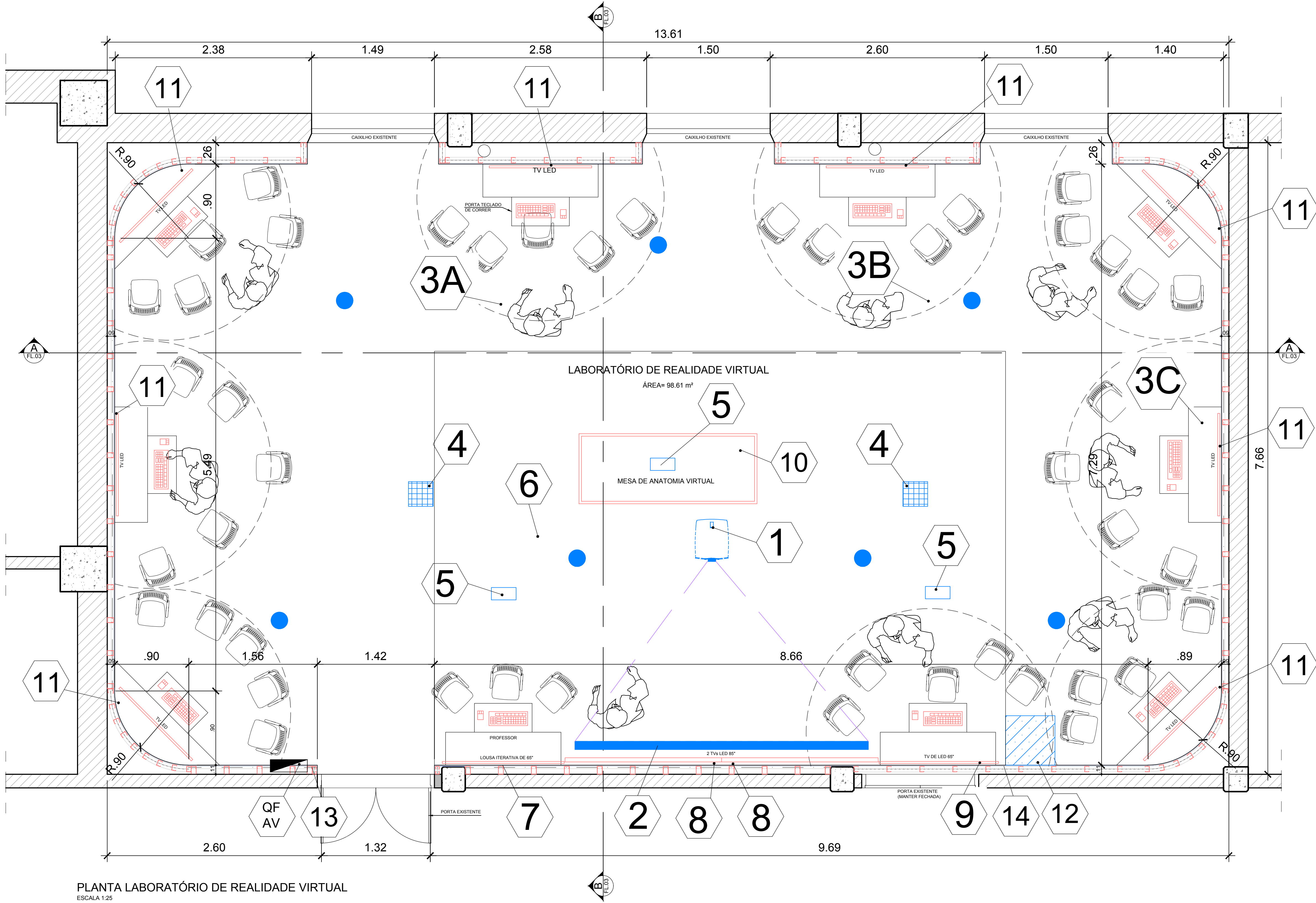
## **OBRIGAÇÕES**

São consideradas obrigações exclusivas da empresa contratada as seguintes tarefas:

- Cumprir todo o escopo de fornecimento conforme definido nesta Especificação Técnica, obedecendo aos melhores padrões, normas e procedimentos aplicáveis e descritos pela ABNT, UL, ANSI, AES e outras organizações;
- Definir os meios e métodos para a instalação dos sistemas, assim como para a fabricação de dispositivos sob medida, coordenando estes com a Contratante. Observar os requisitos desta especificação;
- Desenvolver todos os detalhes que eventualmente não estejam incorporados nesta Especificação Técnica, mas que sejam necessários para cumprir inteiramente os seus propósitos. Submeter tais detalhes aos comentários da Contratante. Estes itens podem incluir transformadores, amplificadores de linha ou distribuição e outros dispositivos de interface, isolamento ou estrutura de ganho;
- Obter todas as dimensões no campo cujo conhecimento seja necessário para a instalação dos sistemas. A empresa contratada deve se responsabilizar pela precisão destas informações;
- Comprovar a origem dos equipamentos instalados. É reforçado que todos os equipamentos deverão ser de fabricação original ou sob licença autorizada do fabricante original. Cabe a empresa comprovar as licenças de fabricação sempre que requisitado pelo Contratante;
- Independente de menção em específico todos os documentos preparados pela contratada deverão ser entregues em 3 vias impressas e 1 via digital. Isto inclui listas de equipamentos, folhas técnicas de dados, desenhos, diagramas, manuais de instrução de equipamentos, manuais de treinamento e outros descritos nesta Especificação.

# LEGENDA

- CAIXAS ACÚSTICAS CEILING SPEAKERS
- VIDEO PROJETOR, RESOLUÇÃO NATIVA WUXGA (1.920x1.200), LASER DPL, 13.000 LUMENS, COMPATIVEL 4K, DYNAMIC CONTRASTE 750.000:1
- TELA DE PROJEÇÃO COM TECIDO MATTE WHITE, ELÉTRICA BOBINÁVEL, TENSIONADA, FORMATO 16:9,161" (DIMENSÕES 3,56x2,00m/LxA)
- CÂMERA PTZ, 4K UHD VIDEO STREAMING, HDMI/SDI, OPTICAL ZOOM 20x, POE, 1080p
- CÂMERA PTZ, 4K UHD VIDEO STREAMING, HDMI/SDI, OPTICAL ZOOM 20x, POE, 1080p
- CÂMERA PTZ, 4K UHD VIDEO STREAMING, HDMI/SDI, OPTICAL ZOOM 20x, POE, 1080p
- SISTEMA DE MICROFONE AUTOMÁTICO DE TETO COM 28 CÁPSULAS ELETRETO COM FORMAÇÃO AUTOMÁTICA DE FEIXES, ALTA INTELIGIBILIDADE, ZONAS EXCLUSÃO, ZONAS DE PRIORIDADE
- REFLETOR DE LUZ FRIA, ESPECÍFICO PARA CAPTAÇÃO DE IMAGENS, TEMPERATURA/COR (3.200 a 5.600K) CRI>90, ÂNGULO FEIXE 170 GRAUS, DIMMER ELETRÔNICO (0-100%, COM REFRIGERAÇÃO)
- ROTEADOR WIFI PARA AUTOMAÇÃO (TABLET WIFI)
- MONITOR PROFISSIONAL INTERATIVO DE 65" SAMSUNG FLIP LH65WAC (1488 x 897 x 88 mm/LxAxP)
- MONITOR PROFISSIONAL UHD 4K, 85" (1904.3 x 1085.3 x 28.5 mm/LxA/mm), ANTI-REFLEXO, LH85QMC
- MONITOR PROFISSIONAL UHD, 65", MODELO LH65QMC (1456.8 x 831.9 x 28.5 mm/ LxAxP)
- CAIXA DE CONEXÃO DE PISO TIPO "MOPA" (A DEFINIR)
- MONITOR PROFISSIONAL 55" ANTI REFLEXO - MODELO LH55QMC (1237.9 x 708.8 x 28.5 mm/LxAxP)
- RACK DOS EQUIPAMENTOS AV, MONTADO NO PISO, COM RODÍZIO (60x60x150cm/LxPxA)
- PULSADOR LIGA/DESLIGA GERAL OBS: ALTURA 1,50cm DO PISO
- TECLADO DIGITAL PROGRAMAVEL OBS: ALTURA 1,50cm DO PISO

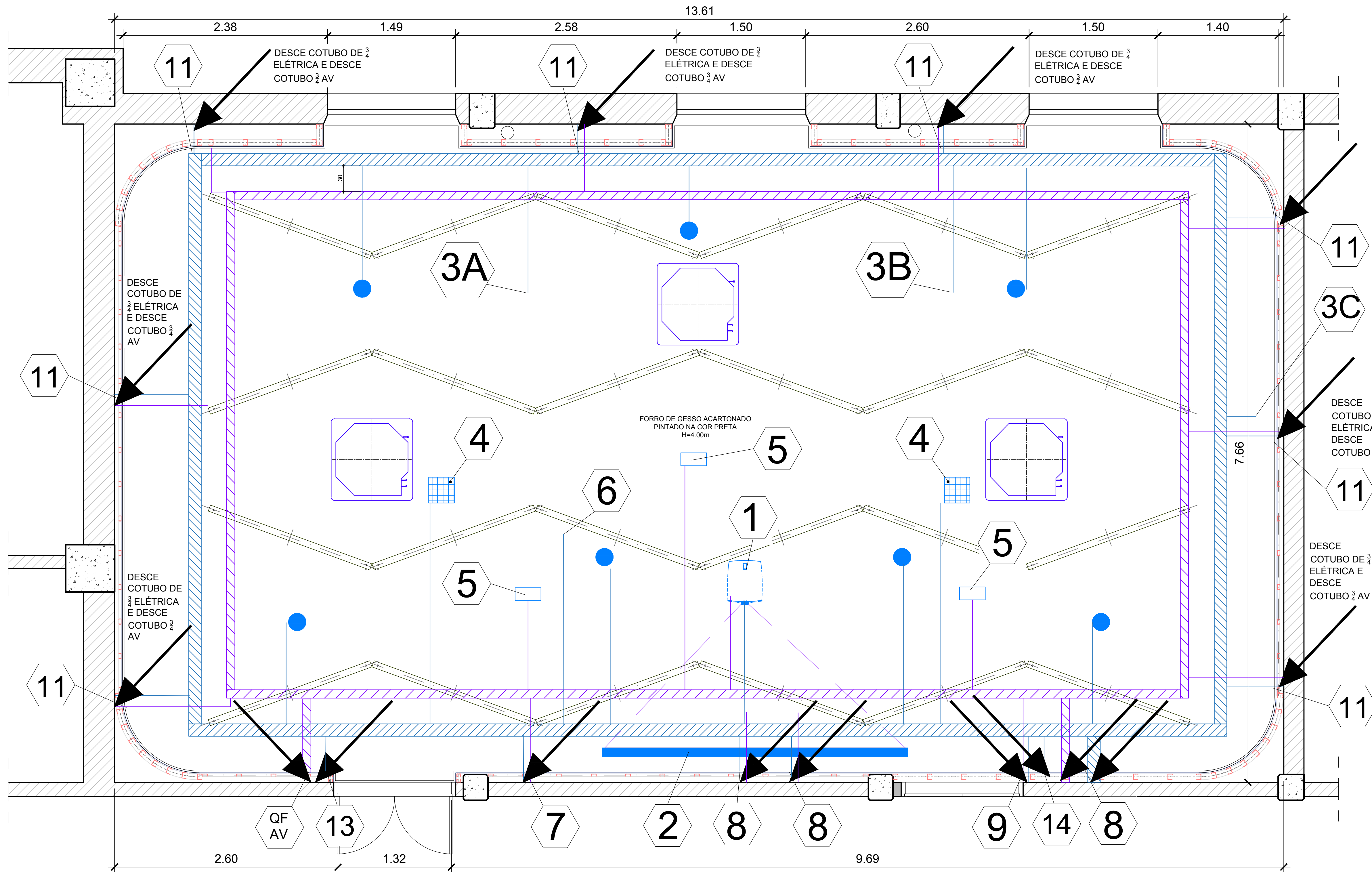


- NOTAS:
- Todas as medidas/informações dos equipamentos são preliminares e informativos, a ser definidas de acordo com o andamento do projeto, memorial e planilha de especificações
  - As demais especificações de conexões e cabamentos deverão ser consultadas nos diagramas de blocos, memorial e planilha de especificações.

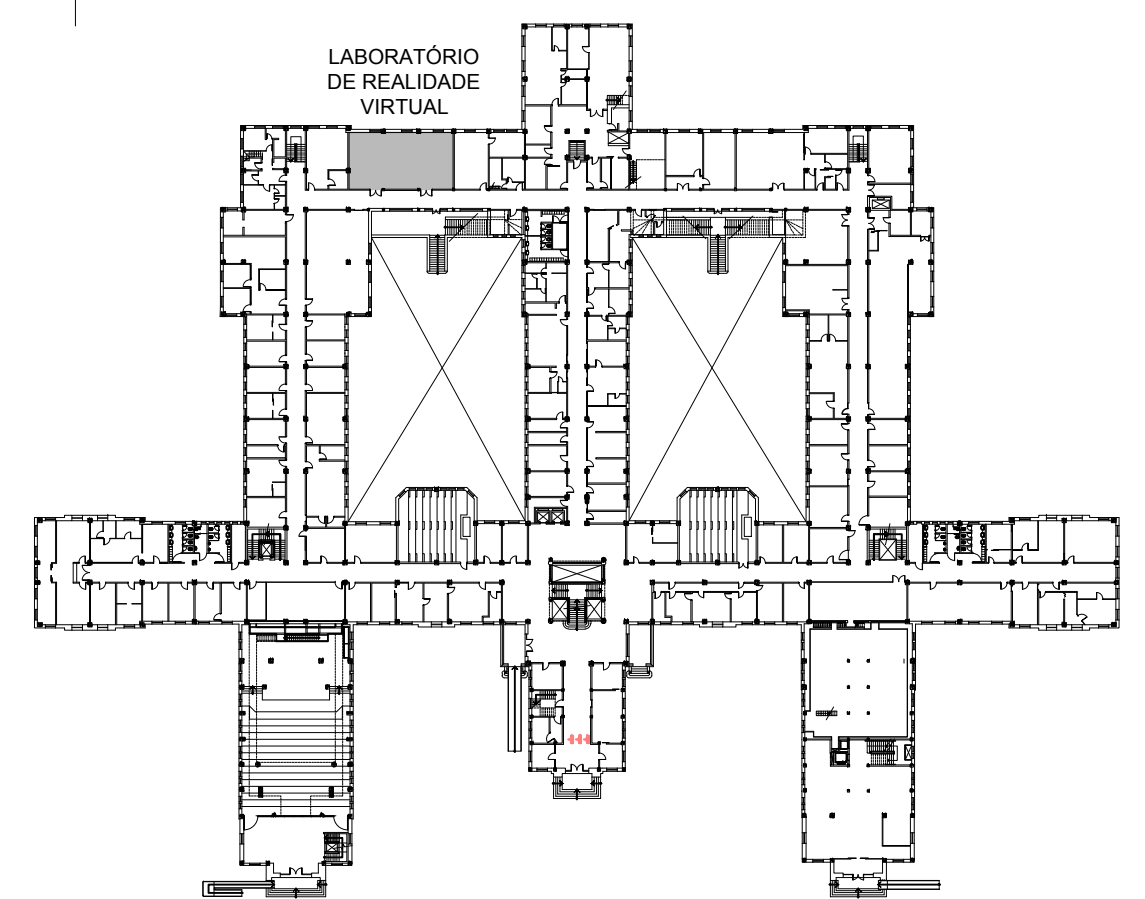


# LEGENDA

- CAIXAS ACÚSTICAS CEILING SPEAKERS
- ELETROCALHA MASTER 150x100/mm
- PERFILADO AV - 3,8x3,8cm
- ELETROCALHA ELÉTRICA 100x100/mm
- PERFILADO ELÉTRICA - 3,8x3,8cm
- ELETRODUTO METÁLICO 1" DE PISO
- 1 VIDEO PROJETO, RESOLUÇÃO NATIVA WUXGA (1.920x1.200), LASER DPL, 13.000 LUMENS, COMPATIVEL 4K, DYNAMIC CONTRASTE 750.000:1
- 2 TELA DE PROJEÇÃO COM TECIDO MATTE WHITE, ELÉTRICA BOBINÁVEL, TENSIONADA, FORMATO 16:9,161"(DIMENSÕES 3,56x2,00m/LxA)
- 3A CÂMERA PTZ, 4K UHD VIDEO STREAMING, HDMI/SDI, OPTICAL ZOOM 20x, POE, 1080p
- 3B CÂMERA PTZ, 4K UHD VIDEO STREAMING, HDMI/SDI, OPTICAL ZOOM 20x, POE, 1080p
- 3C CÂMERA PTZ, 4K UHD VIDEO STREAMING, HDMI/SDI, OPTICAL ZOOM 20x, POE, 1080p
- 4 SISTEMA DE MICROFONE AUTOMÁTICO DE TETO COM 28 CÁPSULAS ELETRETO COM FORMAÇÃO AUTOMÁTICA DE FEIXES, ALTA INTELIGIBILIDADE, ZONAS EXCLUSÃO, ZONAS DE PRIORIDADE
- 5 REFLETOR DE LUZ FRIA, ESPECÍFICO PARA CAPTAÇÃO DE IMAGENS, TEMPERATURA/COR (3.200 a 5.600K) CRI>90, ÂNGULO FEIXE 170 GRAUS, DIMMER ELETRÔNICO (0-100%, COM REFRIGERAÇÃO
- 6 ROTEADOR WIFI PARA AUTOMAÇÃO (TABLET WIFI)
- 7 MONITOR PROFISSIONAL INTERATIVO DE 65" SAMSUNG FLIP LH65WAC (1488 x 897 x 88 mm/LxAxP)
- 8 MONITOR PROFISSIONAL UHD 4K, 85" (1904.3 x 1085.3 x 28.5 mm/LxA/mm), ANTI-REFLEXO, LH85QMC
- 9 MONITOR PROFISSIONAL UHD, 65", MODELO LH65QMC (1456.8 x 831.9 x 28.5 mm/LxAxP)
- 11 MONITOR PROFISIONAL 55" ANTI REFLEXO - MODELO LH55QMC (1237.9 x 708.8 x 28.5 mm/LxAxP)
- 12 RACK DOS EQUIPAMENTOS AV, MONTADO NO PISO, COM RODÍZIO (60x60x150cm/LxPxX)
- 13 PULSADOR LIGA/DESLIGA GERAL OBS: ALTURA 1,50cm DO PISO
- 14 TECLADO DIGITAL PROGRAMAVEL OBS: ALTURA 1,50cm DO PISO



FORRO LABORATÓRIO DE REALIDADE VIRTUAL  
ESCALA 1:25



MAPA DE LOCALIZAÇÃO - 1º PAVIMENTO  
SEM ESCALA

NOTAS:

A) Todas as medidas/informações dos equipamentos são preliminares e informativas, a ser definidas de acordo com o andamento do projeto, memorial e planilha de especificações

B) As demais especificações de conexões e cabamentos deverão ser consultadas nos diagramas de blocos, memorial e planilha de especificações.

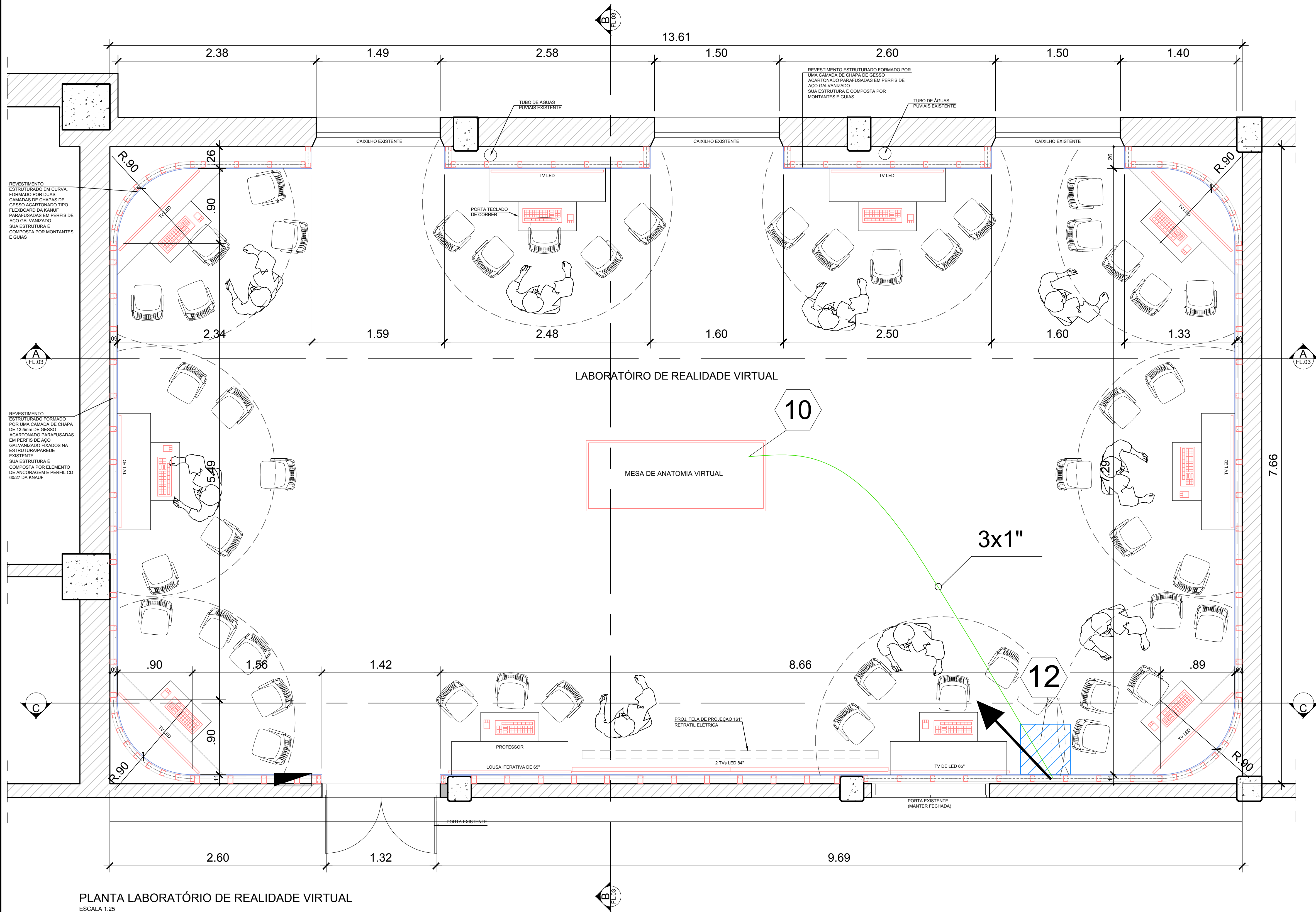


# LEGENDA

ELETRODUTO METÁLICO 1" DE PISO

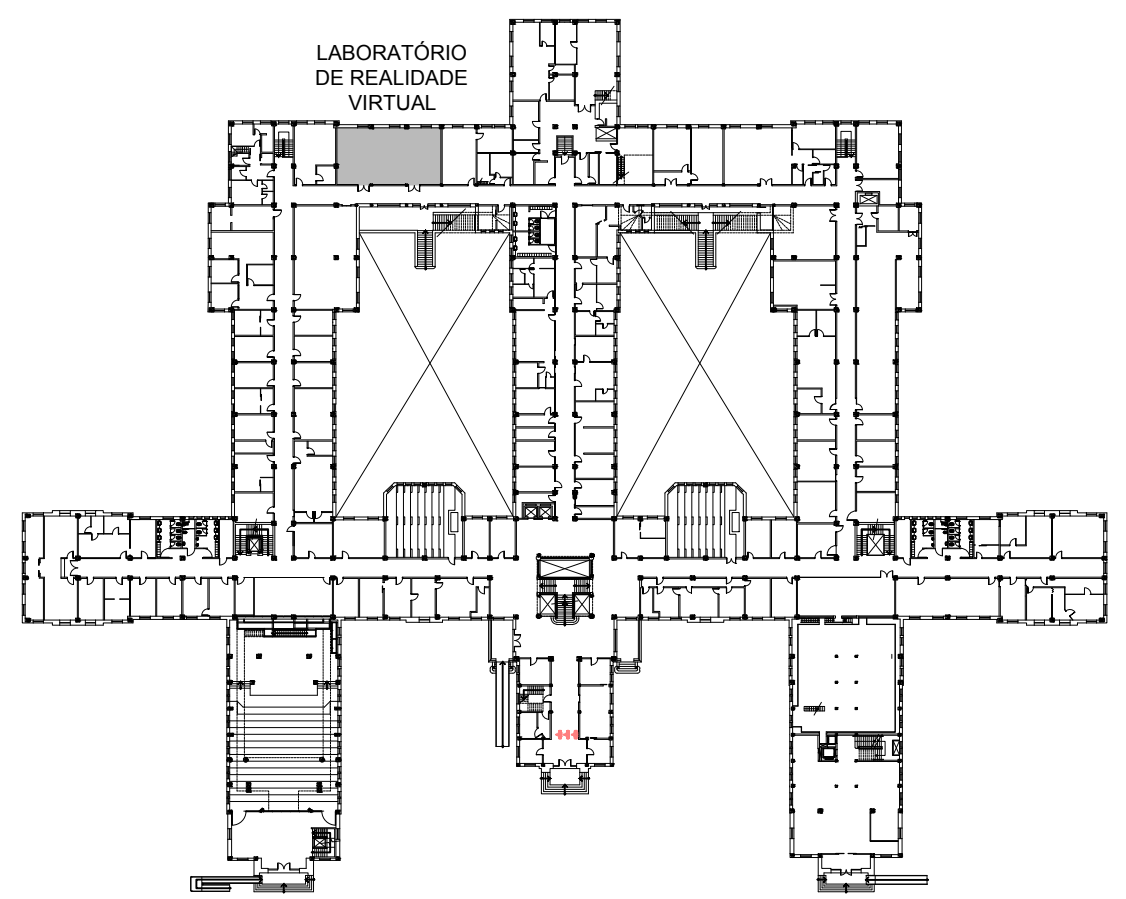
10 CAIXA DE CONEXÃO DE PISO TIPO "MOPA" (A DEFINIR)

12 RACK DOS EQUIPAMENTOS AV, MONTADO NO PISO, COM RODÍZIO (60x60x150cm/LxPxA)



PLANTA LABORATÓRIO DE REALIDADE VIRTUAL  
ESCALA 1:25

- NOTAS:
- Todas as medidas/informações dos equipamentos são preliminares e informativas, a ser definidas de acordo com o andamento do projeto, memorial e planilha de especificações.
  - Conexão da Mesa de anatomia virtual, foi definido em reunião com cabeamento de conexão diretamente na interface da mesa com interligação na infraestrutura através de passa cabo de piso.
  - As demais especificações de conexões e cabamentos deverão ser consultadas nos diagramas de blocos, memorial e planilha de especificações.

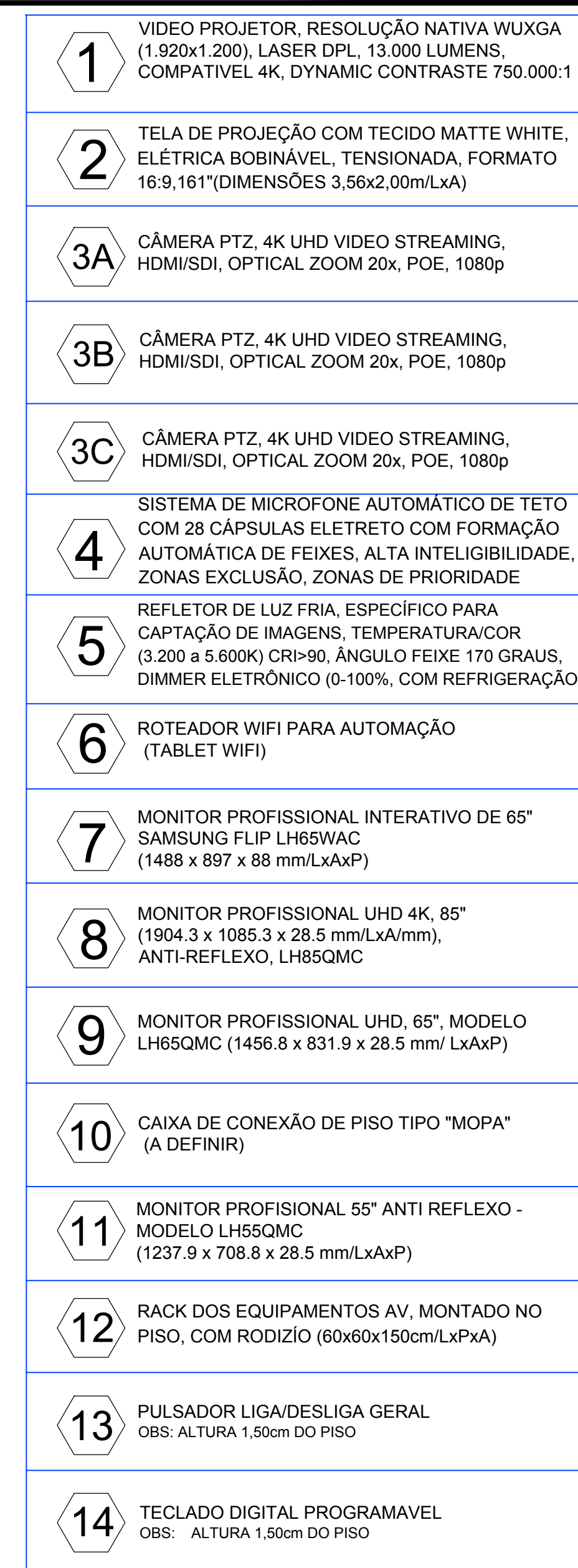


MAPA DE LOCALIZAÇÃO - 1º PAVIMENTO  
SEM ESCALA

<b>SWAD</b> ÁUDIO E VÍDEO	projeto:	FMUSP - Laboratório de Realidade Virtual		assunto:	ÁUDIO E VÍDEO	
	etapa do projeto:	PLANTA DE INFRAESTRUTURA PISO - AV		etapa do projeto:	ESTUDO PRELIMINAR	folha nº:
	Responsável:	AILTON D'ANGELO	data:	31/01/2025	escala:	1:25
					revisão:	R00
					03	


Arquivo: SWAD-AV.dwg

Folha A3 (Dim.: 420 x 297 mm)



Planta baixa do salão de aula com detalhes técnicos e numeração:

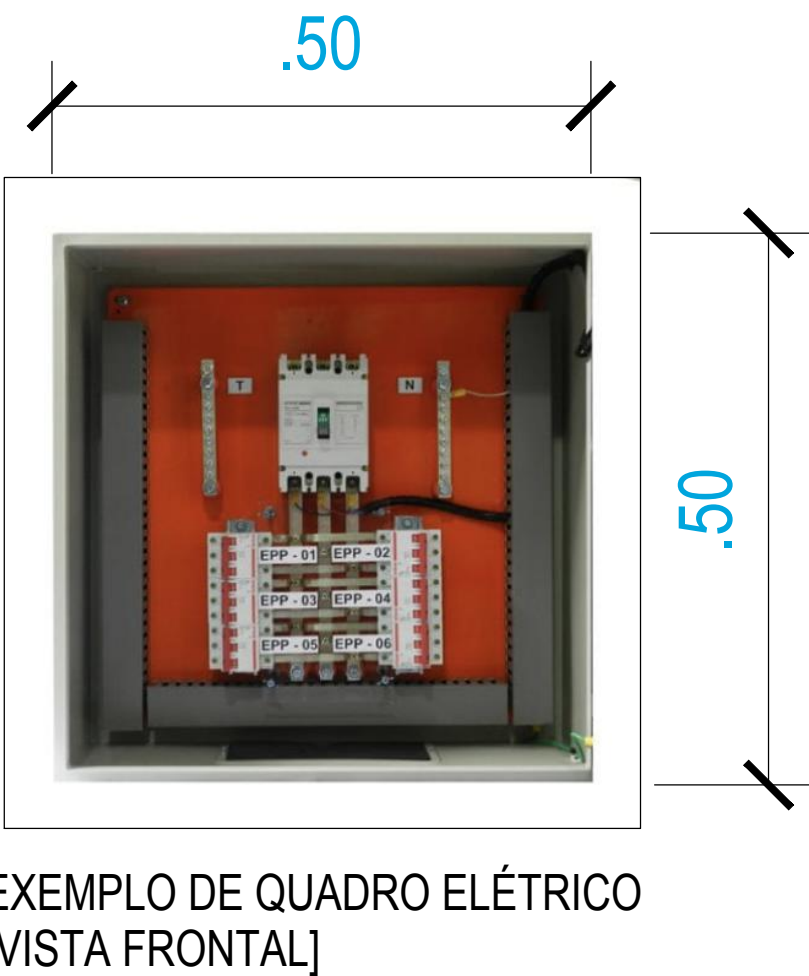
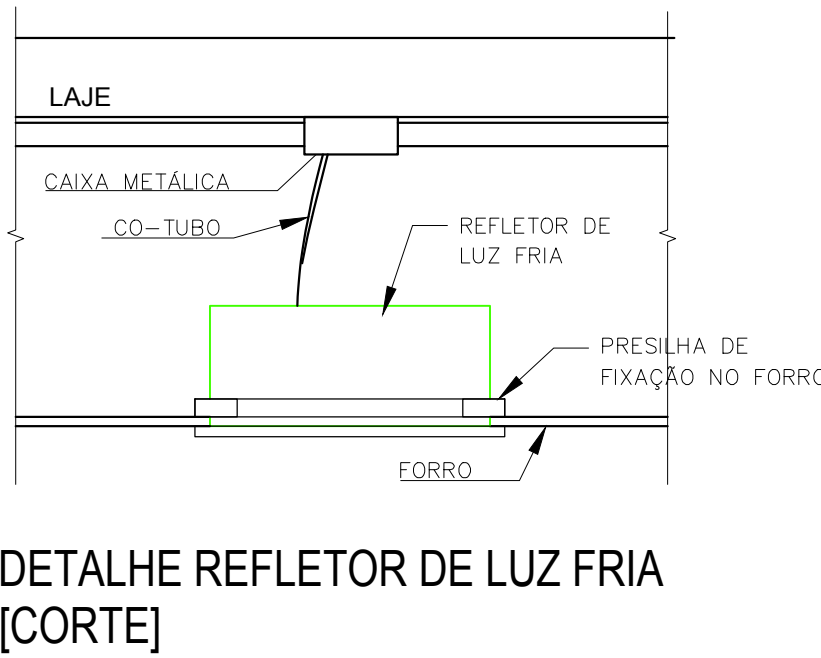
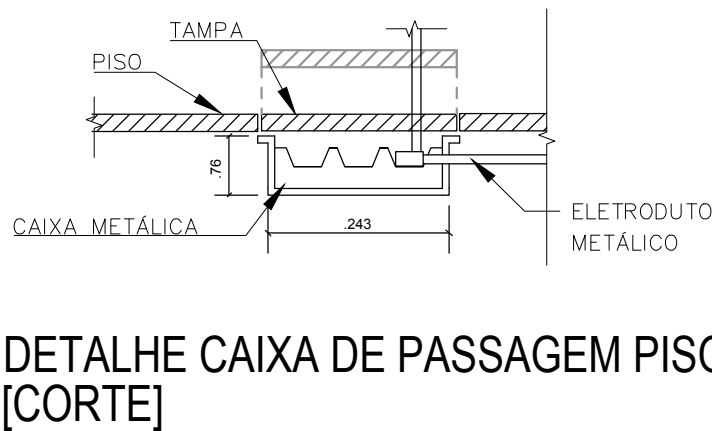
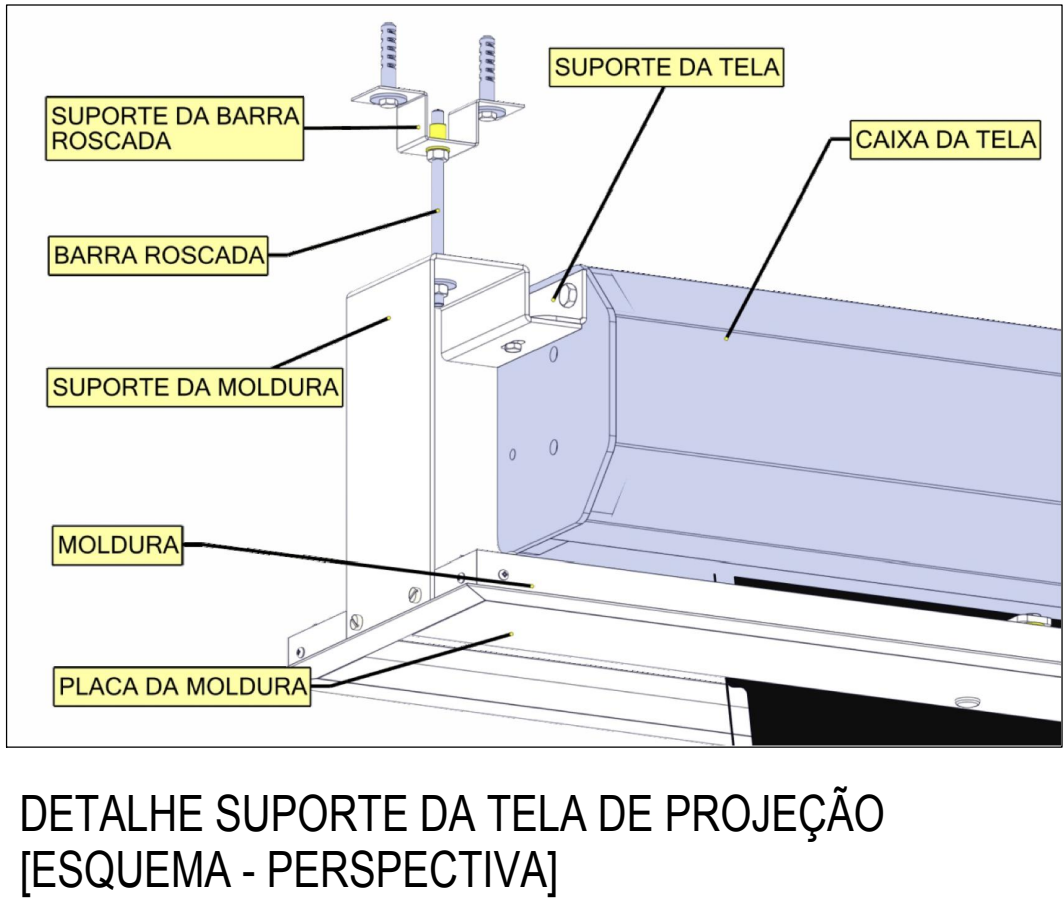
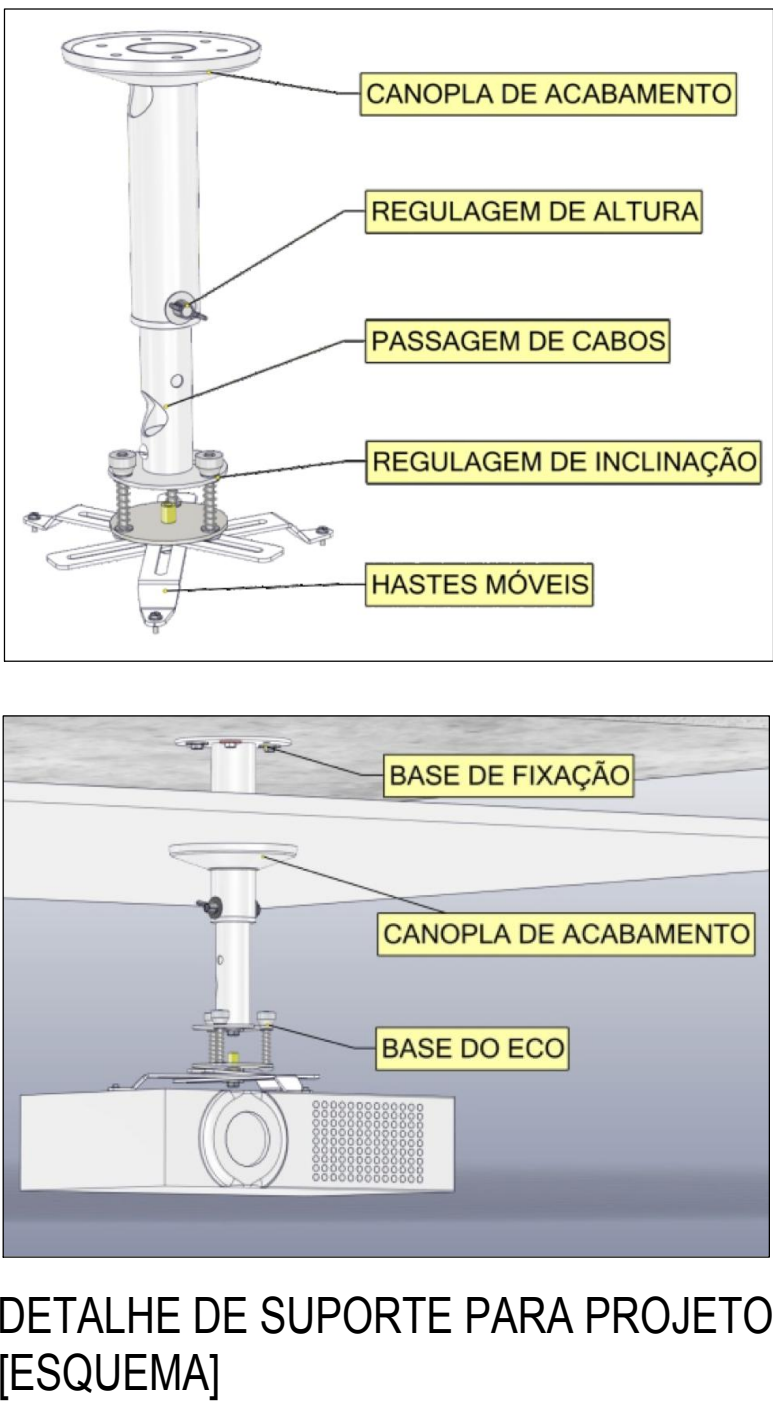
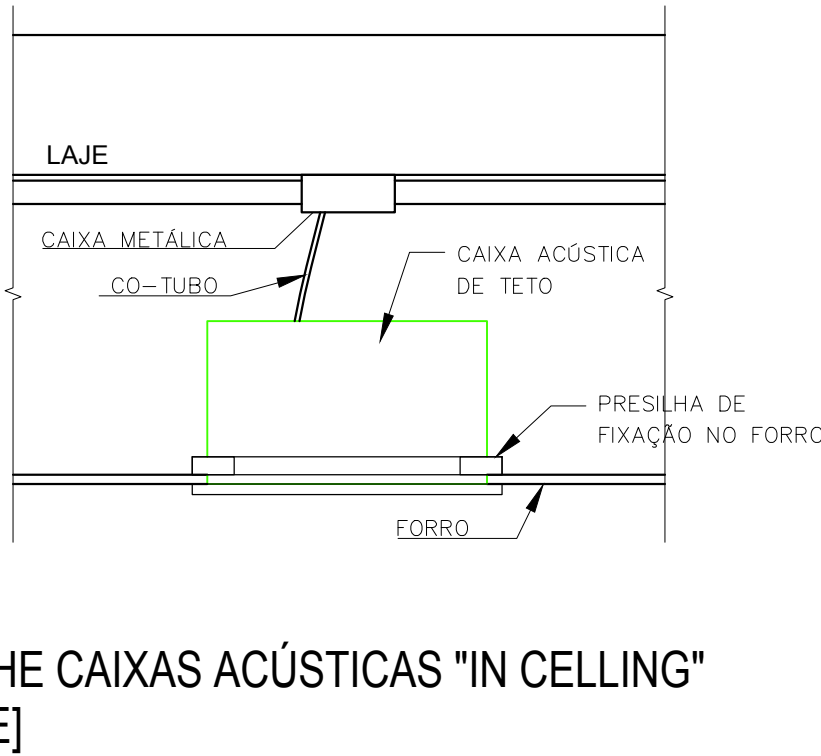
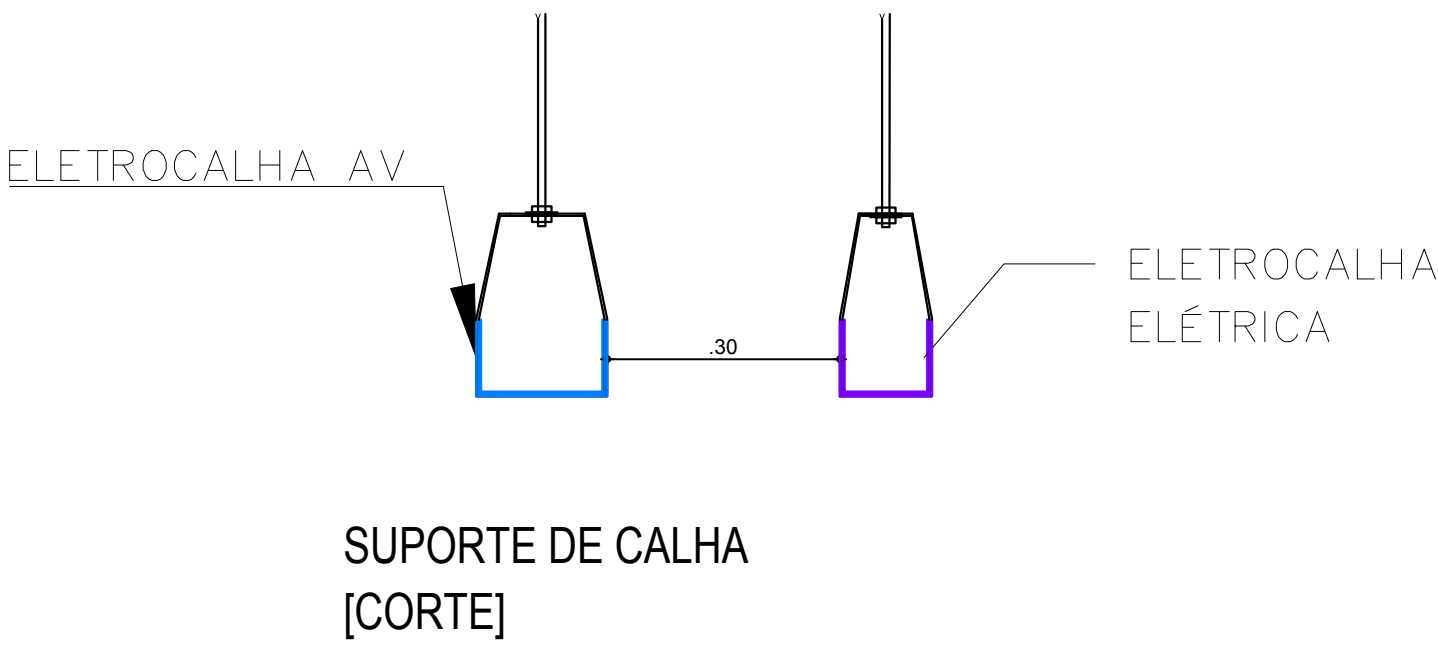
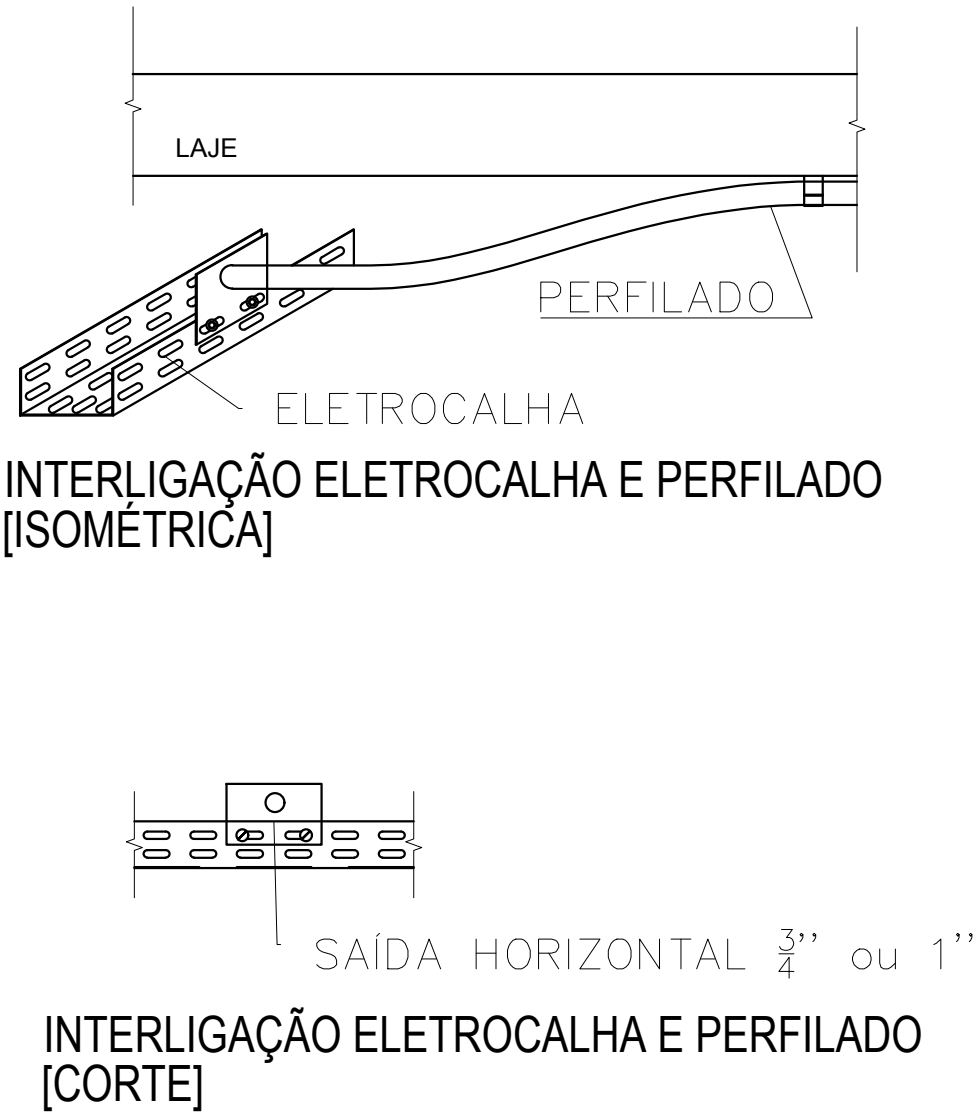
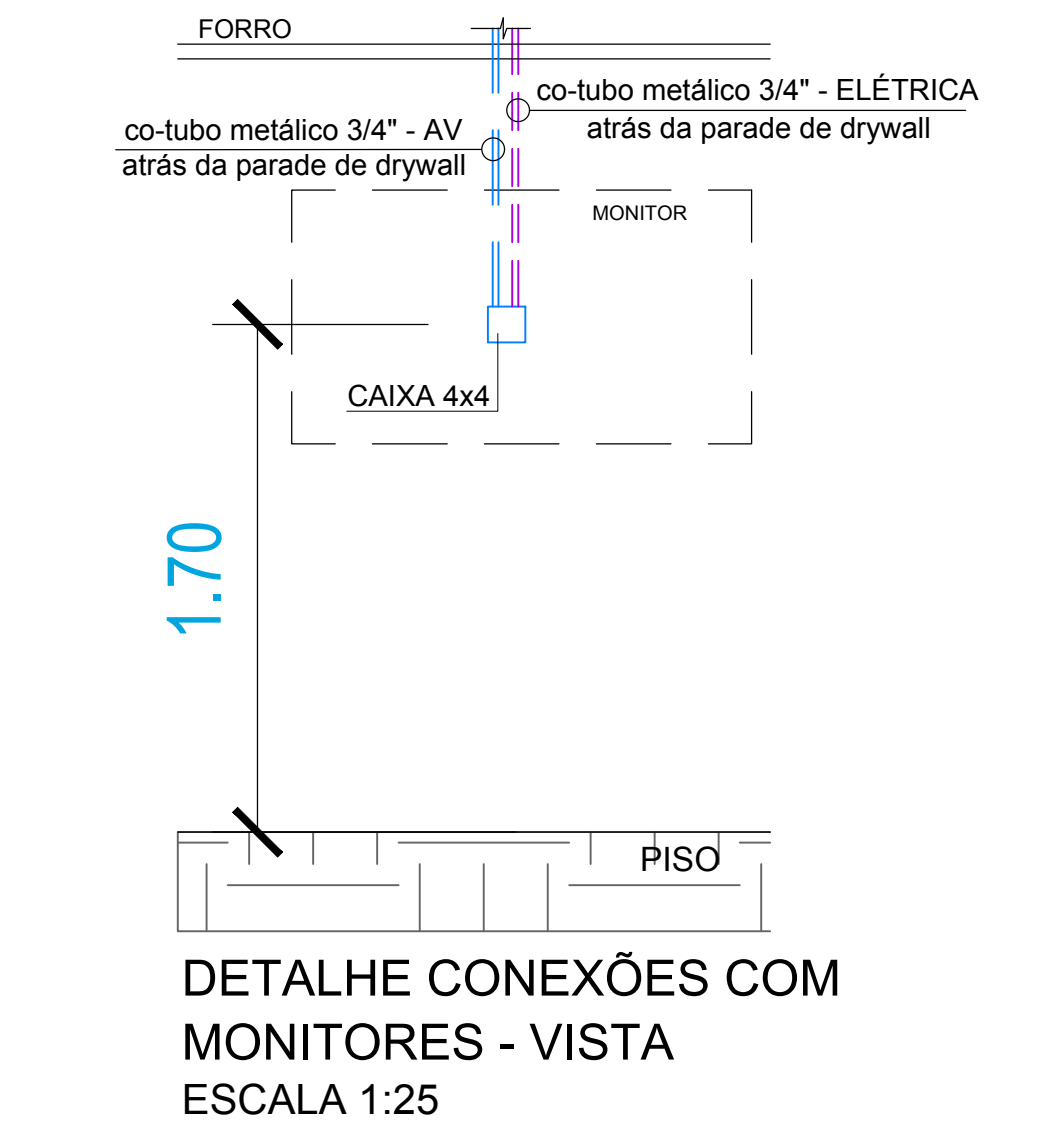
- 2**: Indica a localização da porta de entrada.
- 8**: Indica a localização da porta de saída.
- 5**: Indica a localização do projetor de vídeo.
- FORRO ACÚSTICO DE GESSO RIGIDONE TIPO 32-250 - PERFORADO QUADRADO, COM 23% DE ÁREA PERFORADA - NCR 0,75**: Descrição do material do forro.
- AR COND. FC 01** e **AR COND. FC 02**: Ar-condicionado de teto.
- FORRO DE GESSO ACARTONADO**: Forro de gesso acartonado.
- LUMINÁRIA PAINEL LED, COR PRETA, MEDINDO 2.227X.096,06**: Luminária de painel LED.
- VIDEOPROJETOR - VER ESPECIFICAÇÕES NO PROJETO DE ÁUDIO E VÍDEO**: Projeto de vídeo.
- TV LED**: Televisão LED.
- ARMÁRIO PARA COMPUTADORES**: Armário para computadores.
- Dimensões**: 1.98, 4.96, 4.00, 3.45, 3.85, 1.40, 69, 20, 47, 1.35, 35.

	projeto:		assunto:	
	FMUSP - Laboratório de Realidade Virtual CORTE CC e BB - AV		ÁUDIO E VÍDEO	
	etapa do projeto:	ESTUDO PRELIMINAR		folha n°:
	responsável:	data:	escala:	revisão:
	AUTON D'ANGELO	31/01/2025	1:25	R01

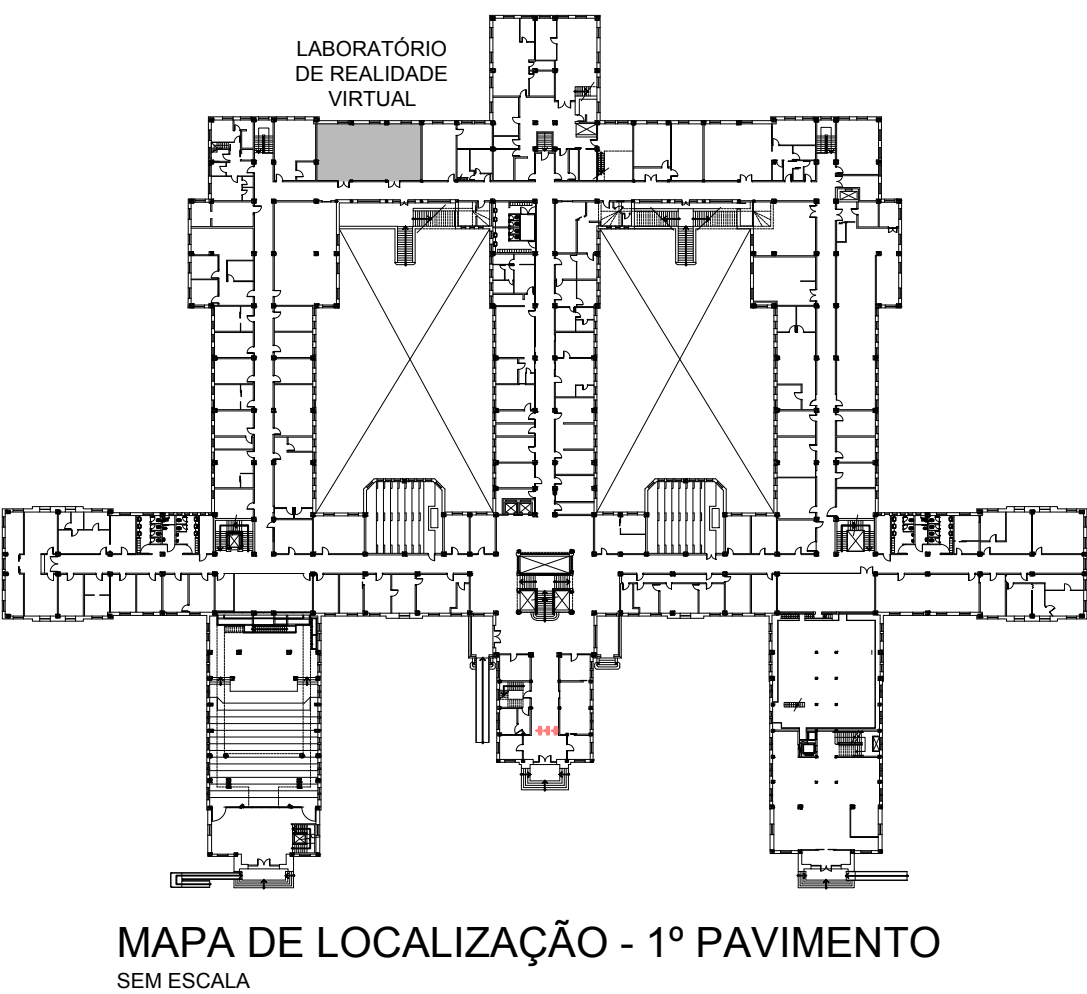


FORRO ACÚSTICO INDICAMOS:

- NRC ≥ 0.75
- REAÇÃO FOGO - CLASSE IIA
- IGNIFUGO



- NOTAS:
- A) Todas as medidas/informações dos equipamentos são preliminares e informativas, a ser definidas de acordo com o andamento do projeto, memorial e planilha de especificações
- B) Conexão da Mesa de anatomia virtual, foi definido em reunião com cabeamento de conexão diretamente na interface da mesa com interligação na infraestrutura através de passa cabo de piso
- C) As demais especificações de conexões e cabeamentos deverão ser consultadas nos diagramas de blocos, memorial e planilha de especificações.

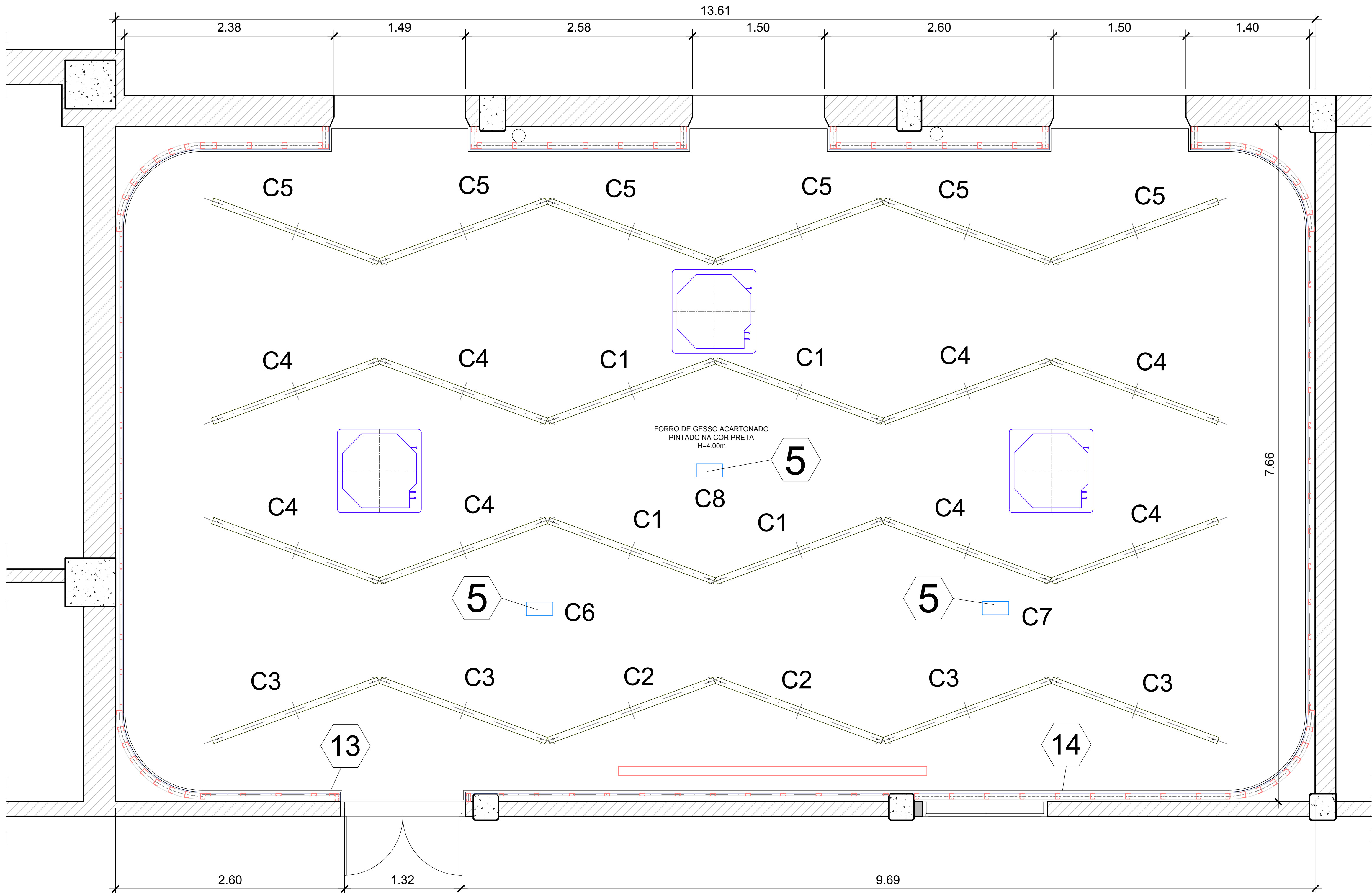


<b>SWAD</b> ÁUDIO E VÍDEO	projeto: FMUSP - Laboratório de Realidade Virtual DETALHES AUDIO E VIDEO	assunto: ÁUDIO E VÍDEO	
	Responsável: AILTON D'ANGELO	etapa do projeto: ESTUDO PRELIMINAR	folha nº: 05
	data: 23/04/2025	escala: 1:25	revisão: R00

Arquivo: SWAD-AV.dwg

Folha A3 (Dim.: 420 x 297 mm)





- 5

REFLETOR DE LUZ FRIA, ESPECÍFICO PARA CAPTAÇÃO DE IMAGENS, TEMPERATURA/COR (3.200 a 5.600K) CRI>90, ÂNGULO FEIXE 170 GRAUS, DIMMER ELETRÔNICO (0-100%, COM REFRIGERAÇÃO)
- 13

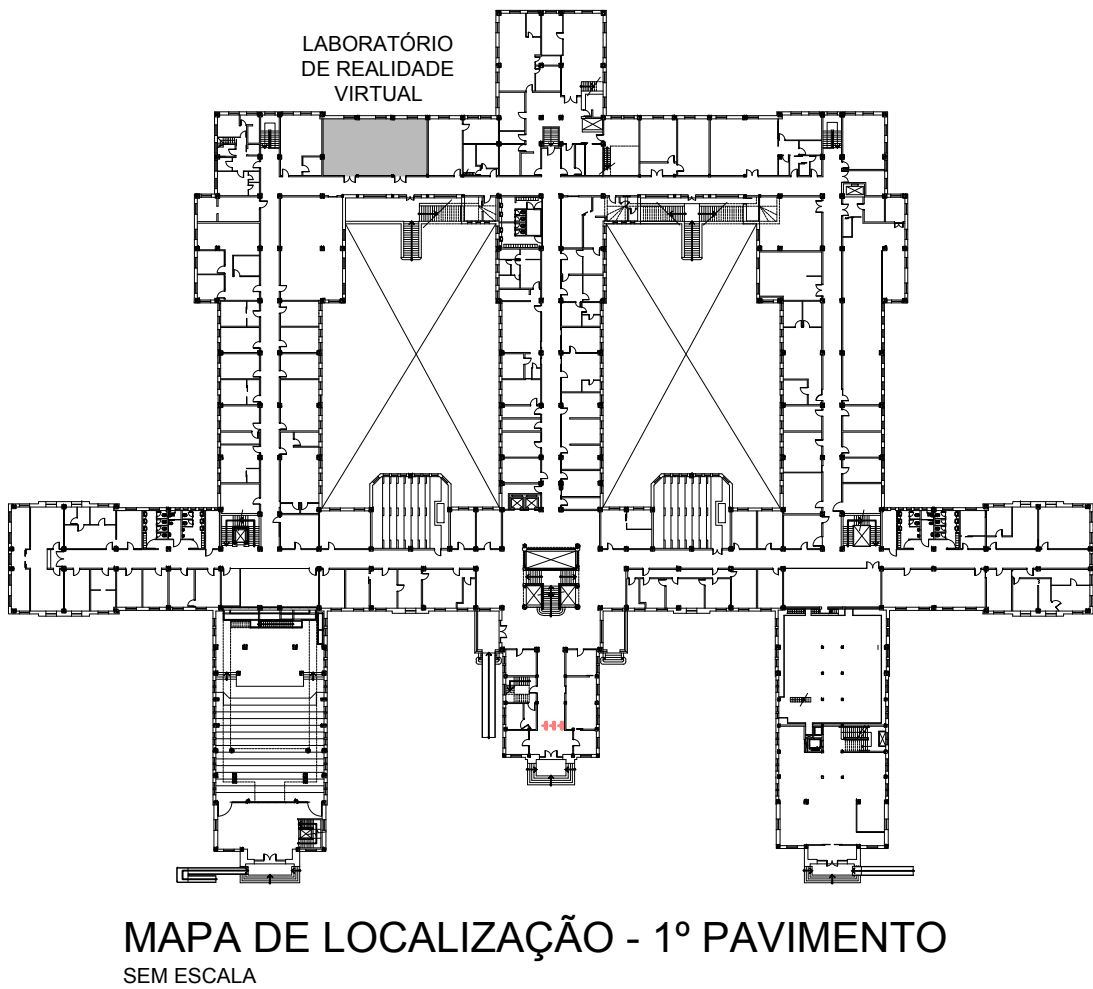
PULSADOR LIGA/DESLIGA GERAL  
OBS: ALTURA 1,50cm DO PISO
- 14

TECLADO DIGITAL PROGRAMAVEL  
OBS: ALTURA 1,50cm DO PISO
- LUMINÁRIA PLACA DE LED -36W-  
COR PRETA- 2.227x0.09x0.06

NOTAS:

A) Todas as medidas/informações dos equipamentos são preliminares e informativas, a ser definidas de acordo com o andamento do projeto, memorial e planilha de especificações

B) As demais especificações de conexões e cabamentos deverão ser consultadas nos diagramas de blocos, memorial e planilha de especificações.



FORRO LABORATÓRIO DE REALIDADE VIRTUAL  
ESCALA 1:25

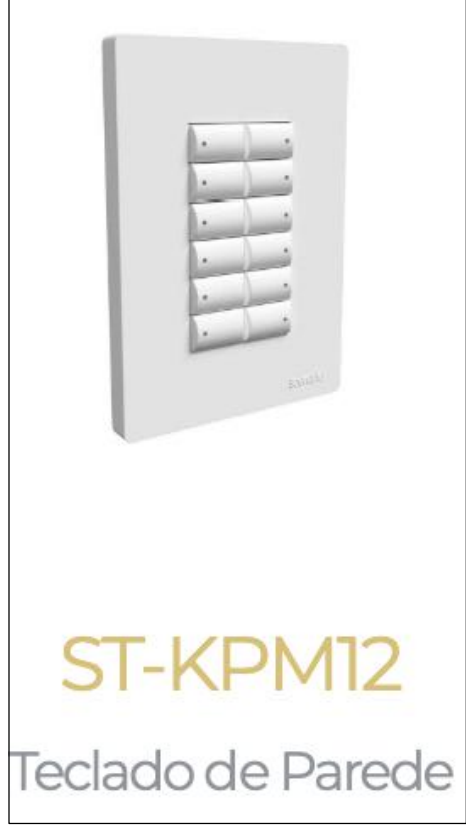
7.3 – PLANILHA CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO

CIRCUITO	ZONA	DESCRIPTIVO	TIPO LUMINÁRIA	QTD	POTÊNCIA WATTS	TOTAL
1	A	LUMINÁRIA CENTRAL	PLACA LED	4	36	144
2	B	LUMINÁRIAS FRENTE/TELA	PLACA LED	2	36	72
3	C	LUMINÁRIAS FRENTE/LATERAIS	PLACA LED	4	36	144
4	D	LUMINÁRIAS FRENTE/LATERAIS	PLACA LED	8	36	288
5	E	LUMINÁRIAS FUNDO	PLACA LED	6	36	216
6	F	REFLETOR LATERAL	LUZ FRIA	1	200	200
7	G	REFLETOR LATERAL	LUZ FRIA	1	200	200
8	H	REFLETOR CENTRAL	LUZ FRIA	1	200	200

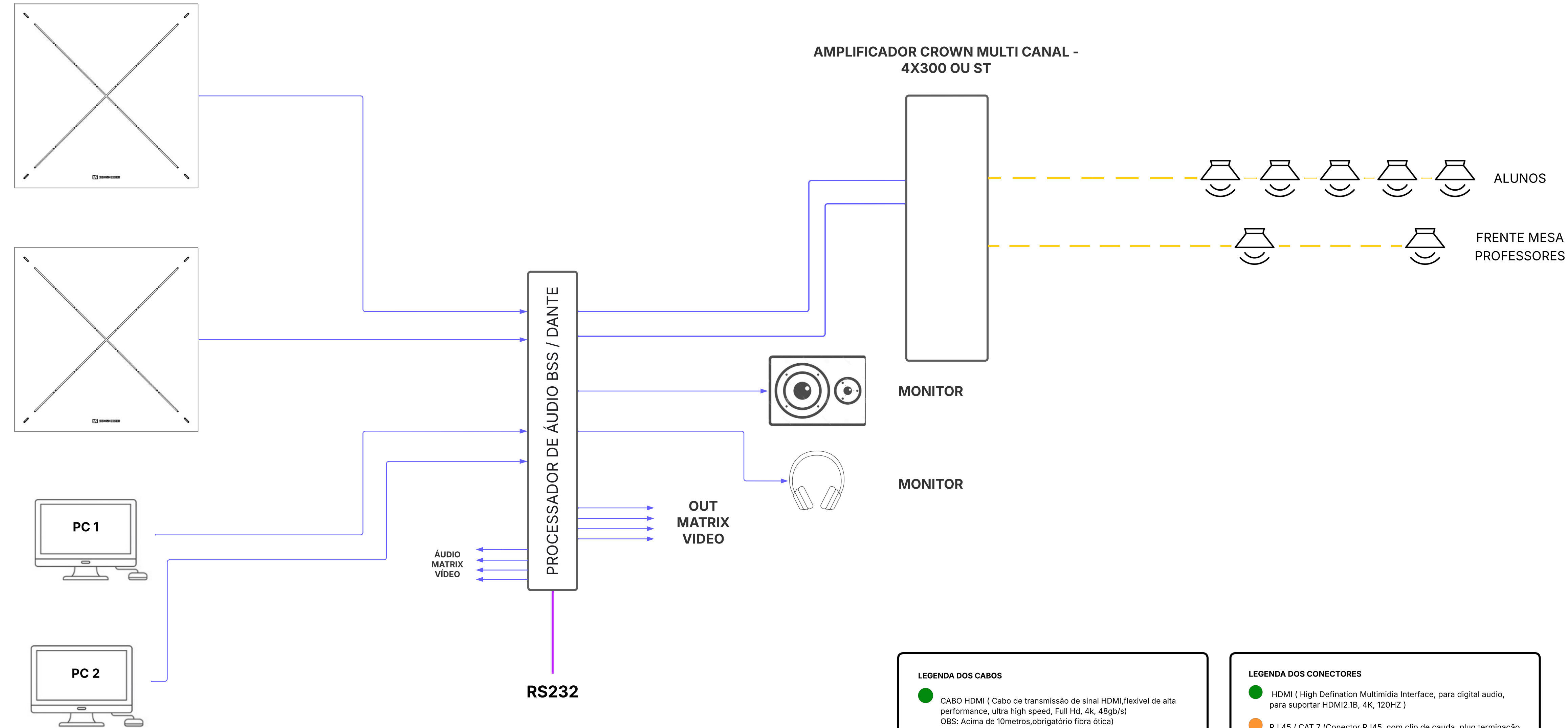
PULSADOR LIGA/DESLIGA  
[PONTO "13"]



TECLADO DIGITAL PROGRAMAVEL  
[PONTO "14"]



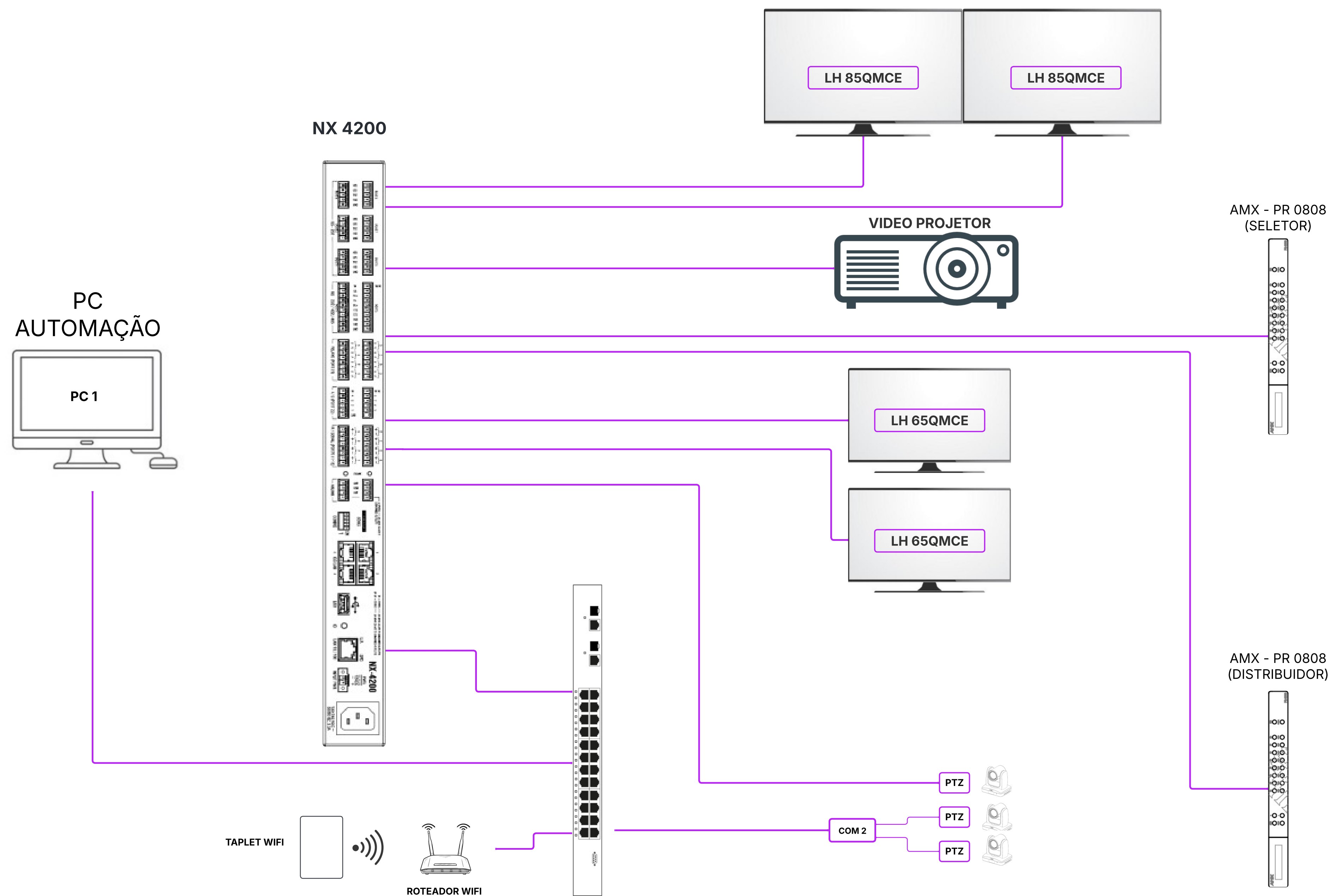
LABORATÓRIO  
REALIDADE VIRTUAL  
FMUSP - AUDIO





LABORATÓRIO REALIDADE VIRTUAL

FMUSP - AUTOMAÇÃO



LEGENDA DOS CABOS

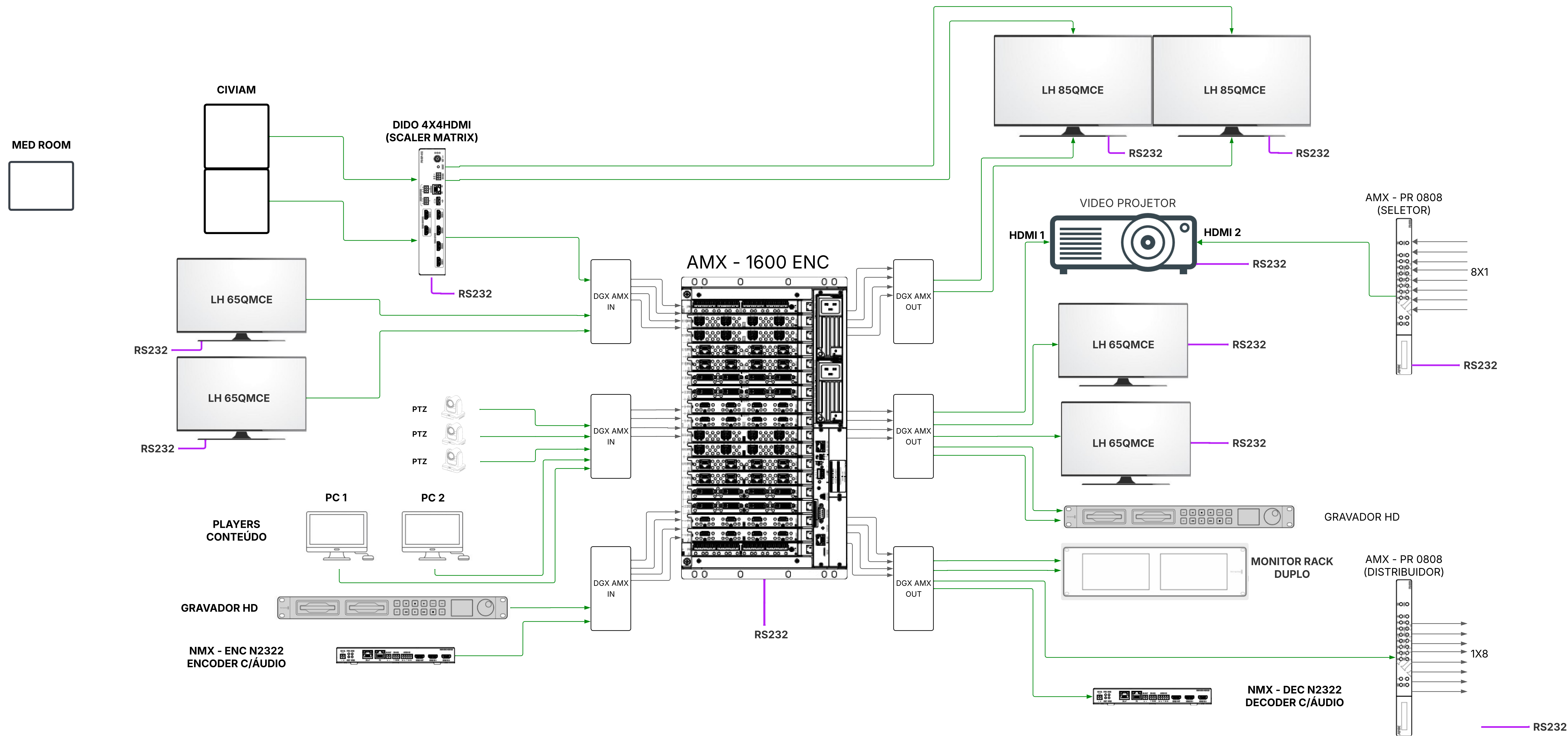
- CABO HDMI ( Cabo de transmissão de sinal HDMI, flexível de alta performance, ultra high speed, Full Hd, 4k, 48gb/s)  
OBS: Acima de 10 metros, obrigatório fibra ótica)
- CABO CAT 7 (Cabo de rede categoria Cat7, STP, 4PX23AWG, capa PVC, LSZF, alta blindagem)
- CABO CAT 5E ( Cabo de rede categoria Cat5E, STP, 4PX23AWG, capa PVC, blindagem)
- CABO DE ÁUDIO (Cabo de sinal, balanceado, 2x22AWG, blindagem, malha trançada, 85% isolamento, capa PVC, 60 OHMS impedância)
- CABO DE ÁUDIO (Cabo para Speakers, trançado 2x18 AWG, cobre, flexível, capa PVC, isolamento 300V)
- CABO RG 213 (Cabo de antena, coaxial RFS, flexível, condutor interno em cobre, blindagem 95%, capa pvc, impedância 50 OHMS)

LEGENDA DOS CONECTORES

- HDMI ( High Defination Multimedia Interface, para digital audio, para suportar HDMI2.1B, 4K, 120HZ )
- RJ 45 / CAT 7 (Conector RJ45, com clip de cauda, plug terminação de campo, 10 Gbps, 600 Mhz)
- RJ 45 / CAT 5E (RJ 45 / CAT 7 (Conector RJ45, com clip de cauda, plug terminação de campo, 1 Gbps, 250 Mhz)
- XLR OU PHENIX ( Conector de 3 pinos, corpo de metal niquelado, contatos de prata, marcas aceitáveis: Neutrik, Amphenol, Canon)
- Speakon (conector Speakon, com estrutura termoplástica, com trava, resistente a vibração, contatos usinados, proteção de borracha.  
OBS: Quando o equipamento não dispõe de conector speakon, usar bornes estanhados.
- BNC ( Conector BNC solda, para cabo RG 213, marcas aceitáveis: Neutrik, Amphenol, Canon)

# LABORATÓRIO REALIDADE VIRTUAL

## FMUSP - VÍDEO



### LEGENDA DOS CABOS

- CABO HDMI ( Cabo de transmissão de sinal HDMI, flexível de alta performance, ultra high speed, Full Hd, 4k, 48gb/s)  
OBS: Acima de 10 metros, obrigatório fibra ótica)
- CABO CAT 7 ( Cabo de rede categoria Cat7, STP, 4PX23AWG, capa PVC, LSZF, alta blindagem)
- CABO CAT 5E ( Cabo de rede categoria Cat5E, STP, 4PX23AWG, capa PVC, blindagem)
- CABO DE ÁUDIO (Cabo de sinal, balanceado, 2x22AWG, blindagem, malha trançada, 85% isolamento, capa PVC, 60 OHMS impedância)
- CABO DE ÁUDIO (Cabo para Speakers, trançado 2x18 AWG, cobre, flexível, capa PVC, isolamento 300V)
- CABO RG 213 (Cabo de antena, coaxial RFS, flexível, condutor interno em cobre, blindagem 95%, capa pvc, impedancia 50 OHMS)

### LEGENDA DOS CONECTORES

- HDMI ( High Defination Multimedia Interface, para digital audio, para suportar HDMI2.1B, 4K, 120HZ )
- RJ 45 / CAT 7 (Conector RJ45, com clip de cauda, plug terminação de campo, 10 Gbps, 600 Mhz)
- RJ 45 / CAT 5E (RJ 45 / CAT 7 (Conector RJ45, com clip de cauda, plug terminação de campo, 1 Gbps, 250 Mhz)
- XLR OU PHENIX ( Conector de 3 pinos, corpo de metal niquelado, contatos de prata, marcas aceitáveis: Neutrik, Amphenol, Canon)
- Speakon (conector Speakon, com estrutura termoplástica, com trava, resistente a vibração, contatos usinados, proteção de borracha.  
OBS: Quando o equipamento não dispõe de conector speakon, usar bornes estanhados.
- BNC ( Conector BNC solda, para cabo RG 213, marcas aceitáveis: Neutrik, Amphenol, Canon)

## Anexo II

### Modelo de Proposta Comercial

À Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Av. Dr. Arnaldo, 455 – Cerqueira César - São Paulo – SP – cep: 01246-903

CNPJ: 63.025.530/0018-52

Item	Descrição do Item	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1				

Data da Proposta:

Validade da proposta:

Prazo de entrega:

Frete: CIF

Dados bancários (Banco do Brasil) <sup>[1]</sup>: AGÊNCIA: \_\_\_\_\_ C/C: \_\_\_\_\_

Declaro que o produto descrito acima corresponde na sua totalidade às especificações estabelecidas pelo Anexo I – Termo de Referência, e é exatamente o mesmo que acompanhou o **Pregão Eletrônico 99009/2026**

**[1] Considerando que os pagamentos efetuados pela Universidade de São Paulo deverão ser realizados exclusivamente em conta corrente do Banco do Brasil S.A., conforme o artigo 2º do Decreto Estadual nº 62.867/2012 e o artigo 6º da Portaria GR nº 8249/2023; as proponentes que não possuem conta bancária no Banco do Brasil para fins de indicação no campo supracitado, deverão estar cientes que esses dados deverão ser informados pela empresa vencedora da licitação, na qualidade de futura contratada. Nesta hipótese, deverão apresentar a seguinte declaração, juntamente com o Anexo Proposta:**

**A [Razão Social da Empresa], inscrita no CNPJ sob o nº [Número do CNPJ], com sede em [Endereço Completo], declara que tem conhecimento das normativas que determinam que os pagamentos efetuados pela Universidade de São Paulo deverão ser realizados exclusivamente via conta corrente do Banco do Brasil S.A., conforme o artigo 2º do Decreto Estadual nº 62.867/2012 e o artigo 6º da Portaria GR nº 8249/2023. Caso sejamos a empresa vencedora da licitação, comprometemo-nos a abrir uma conta corrente no Banco do Brasil S.A. e a informar os dados bancários necessários (agência e conta corrente) antes da data prevista para o pagamento, cientes de que a não abertura da conta corrente poderá inviabilizar os pagamentos pela Universidade de São Paulo.**



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## ANEXO III

### MODELO DE TERMO DE CONTRATO

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

Fornecimento – Licitação (Pregão)

Processo SEI nº 154.00005585/2026-66

Contrato nº **NN**/2026-FM

**CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, POR INTERMÉDIO DA FACULDADE DE MEDICINA E A EMPRESA **[NOME DA EMPRESA]** OBJETIVANDO O FORNECIMENTO DE SISTEMA DE ÁUDIO, VÍDEO E AUTOMAÇÃO DA SALA DE ENSINO VIRTUAL.**

Ao(s) **DD** dia(s) do mês de **MMM** do ano de **AAAA**, a **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**, por intermédio da **FACULDADE DE MEDCINA**, inscrita no C.N.P.J. sob nº **63.025.530/0018-52**, localizada na **Avenida Doutor Arnaldo, 455 – Cerqueira Cesar, São Paulo, SP – CEP: 01246-903**, neste ato representada por sua Diretora, **Professora Dra. Eloísa Silva Dutra de Oliveira Bonfá**, por delegação de competência, nos termos da [Portaria GR nº 8.321/2024](#) e alterações posteriores, na Universidade de São Paulo, doravante denominado **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa **[NOME DA EMPRESA]**, CNPJ nº **[CNPJ nº]**, sediada à **[endereço completo]**, representada na forma de seu estatuto social, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, e em observância às disposições da [Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021](#), demais legislações aplicáveis e normativas referidas no presente contrato, vigentes no âmbito da Universidade de São Paulo, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

#### CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO ([art. 92, I e II](#))

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de **SISTEMA DE ÁUDIO, VÍDEO E AUTOMAÇÃO DA SALA DE ENSINO VIRTUAL**, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE TOTAL	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
LOTE ÚNICO						



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

1	MICROFONES DE TETO TIPO CEILING ARRAY PARA SISTEMA DE CONFERÊNCIA AV	628964	UNIDADE	02		
2	PROCESSADOR ELETROACÚSTICO PROGRAMÁVEL PARA SISTEMA DE CONFERÊNCIA AV	623906	UNIDADE	01		
3	AMPLIFICADOR MULTICANAL PARA SISTEMA DE SONORIZAÇÃO E CONFERÊNCIA AV	624092	UNIDADE	01		
4	PAR DE CAIXAS ACÚSTICAS DE TETO COMPACTAS PARA SISTEMA DE SONORIZAÇÃO	298558	UNIDADE	07		
5	FONE DE OUVIDO FECHADO PROFISSIONAL	443617	UNIDADE	01		
6	PROCESSADOR DE VÍDEO DIGITAL – SCALER MATRIX PROCESSOR (4X4)	448149	UNIDADE	01		
7	DIGITAL MEDIA MATRIX / SWITCHER 16X16 – ENCLOSURE	620907	UNIDADE	01		
8	PLACA DE ENTRADA HDMI 4K60 (4:4:4) PARA MATRIZ DIGITAL	619310	UNIDADE	03		
9	PLACA DE SAÍDA HDMI 4K60 (4:4:4) PARA MATRIZ DIGITAL	630105	UNIDADE	03		
10	DISTRIBUIDOR DE SINAL HDMI (1X8)	632037	UNIDADE	01		
11	SELETOR DE SINAL HDMI (8X1)	623746	UNIDADE	01		





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

12	MONITOR PROFISSIONAL 65" INTERATIVO	619777	UNIDADE	01		
13	MONITOR PROFISSIONAL 65"	619777	UNIDADE	01		
14	CÂMERA PTZ PROFISSIONAL 20X	626394	UNIDADE	03		
15	MONITOR PROFISSIONAL 85"	620145	UNIDADE	02		
16	MONITOR PROFISSIONAL 55"	620144	UNIDADE	07		
17	VÍDEO PROJETO R LASER DLP WUXGA – 11.000 ANSI LUMENS	626910	UNIDADE	01		
18	LENTE ESPECIAL PARA PROJETO R LASER	252186	UNIDADE	01		
19	GRAVADOR DIGITAL PROFISSIONAL EM HD	407098	UNIDADE	01		
20	MONITOR DUPLO PARA RACK – 2 X 8"	633298	UNIDADE	01		
21	TELA DE PROJEÇÃO ELÉTRICA TENSIONADA 161" – 16:9	631134	UNIDADE	01		
22	MOLDURA DE ACABAMENTO PARA TELA DE PROJEÇÃO 161"	462799	UNIDADE	01		
23	ENCODER AV SOBRE IP – 4K UHD	623343	UNIDADE	01		
24	DECODER AV SOBRE IP – 4K UHD	258430	UNIDADE	01		
25	CONTROLADORA INTEGRADA DE AUTOMAÇÃO	634134	UNIDADE	01		
26	INTERFACE SERIAL SOBRE REDE (ICSLAN)	383120	UNIDADE	03		



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

27	SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL PARA SISTEMA DE AUTOMAÇÃO	637293	UNIDADE	01		
28	ROTEADOR WI-FI PARA SISTEMA DE AUTOMAÇÃO AV	631980	UNIDADE	01		
29	TABLET PARA OPERAÇÃO DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO AV	634186	UNIDADE	01		
30	LICENÇA DE USO DE SOFTWARE PARA CONTROLE DE AUTOMAÇÃO AV (PLATAFORMA IOS OU ANDROID)	350949	UNIDADE	01		
31	REFLETOR LED PROFISSIONAL PARA ILUMINAÇÃO CÊNICA/AUDIOVISUAL	607945	UNIDADE	03		
32	MÓDULO DE CONTROLE E DIMERIZAÇÃO PARA ILUMINAÇÃO	627965	UNIDADE	01		
33	TECLADO DE PAREDE PARA CONTROLE DE ILUMINAÇÃO	257566	UNIDADE	01		
34	INTERFACE DE COMUNICAÇÃO SERIAL/ETHERNET PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	383120	UNIDADE	01		
35	MÓDULO FONTE DE ALIMENTAÇÃO PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	636431	UNIDADE	01		
36	CAIXA ESPECIAL METÁLICA DE EMBUTIR PARA SISTEMA DE AUTOMAÇÃO	624006	UNIDADE	02		





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

37	TECLADO DE PAREDE / PULSADOR PARA ILUMINAÇÃO AMBIENTE	257566	UNIDADE	01		
38	QUADRO METÁLICO PARA EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO AMBIENTE	624006	UNIDADE	01		
39	MÓDULO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA RACK DA CABINE TÉCNICA	637233	UNIDADE	01		
40	NO BREAK (UPS) SENOIDAL – 3200 WATTS	634970	UNIDADE	01		
41	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA AV – AUDITÓRIO	637233	UNIDADE	01		
42	CABO DE REDE CATEGORIA 7 PARA SISTEMA DIGITAL DE ÁUDIO	636370	METRO	150		
43	CABO DE ÁUDIO (SINAL) BALANCEADO	375365	METRO	100		
44	CABO DE ÁUDIO PARA ALTO-FALANTES (SPEAKERS)	375365	METRO	200		
45	CABO DE REDE CATEGORIA 5E PARA INTERLIGAÇÃO DE DSP	636370	METRO	150		
46	CABO ELÉTRICO TIPO PP – 3 VIAS INTERNAS	322465	METRO	200		
47	CABO ELÉTRICO TIPO PP – 3 VIAS INTERNAS – 2,5 MM²	322465	METRO	100		
48	JOGO DE CABOS E EXTENSÕES PARA MONTAGEM DO RACK	322465	UNIDADE	01		



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

	DA CENTRAL DE EQUIPAMENTOS					
49	RACK METÁLICO PARA CABINE TÉCNICA	474397	UNIDADE	01		
50	SUPORE DE TETO/PAREDE PARA CÂMERA PTZ	234178	UNIDADE	03		
51	CONJUNTO DE SUPORE ESPECIAL METÁLICO COM MOVIMENTAÇÃO	474397	UNIDADE	01		
52	CONJUNTO DE SUPORE ESPECIAL METÁLICO – ESTRUTURA FIXA	474397	UNIDADE	01		
53	PAR DE MONITOR DE CABINE – ÁUDIO ATIVO -	619777	UNIDADE	01		
54	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DESISTEMA DE AUDIOVISUAL	18775	UNIDADE	01		

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. Edital da Licitação - **PREGÃO** nº **NN/2026 – FM**
- 1.3.2. Termo de Referência;
- 1.3.3. Proposta Comercial datada de **[NN/NN/NNNN];--**
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

## CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

- 2.1. O prazo de vigência da contratação é de **04 (quatro) meses** contados da notificação de fornecimento na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.
  - 2.1.1. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do **CONTRATADO**, previstas neste instrumento.



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

([art. 92, IV, VII e XVIII](#))

- 3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

## CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

- 4.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de **8% (oito por cento)** do valor total do contrato, nas seguintes condições:

- 4.1.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação, abaixo discriminada:

4.1.1.1. **Atividades principais e estruturantes do objeto, tais como o fornecimento e a integração dos sistemas de áudio, vídeo e automação;**

4.1.1.2. **A implantação geral;**

4.1.1.3. **Os testes, comissionamento, documentação técnica e o treinamento operacional.**

- 4.1.2. Poderão ser subcontratadas as seguintes parcelas do objeto:

4.1.2.1. **Fornecimento e instalação do sistema de iluminação para captação de imagens, correspondente a aproximadamente 3,8% do valor total do contrato;**

4.1.2.2. **Execução da infraestrutura elétrica, alimentação e cabeamento destinados aos sistemas especiais de áudio, vídeo e automação, correspondente a aproximadamente 1,9% do valor total do contrato;**

4.1.2.3. **Programação especializada dos sistemas de automação e processamento de sinais correspondente a aproximadamente 2,1% do valor total do contrato.**

- 4.1.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

- 4.2. A subcontratação depende de autorização prévia do contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.
- 4.2.1. O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.
- 4.3. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

## CLÁUSULA QUINTA – PREÇO ([art. 92, V](#))

- 5.1. O **valor total** da contratação é de **R\$..... (.....)**, de acordo com as quantidades e preços indicados/estimados na **CLÁUSULA PRIMEIRA**.
- 5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

## CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO ([art. 92, V e VI](#))

- 6.1. O prazo para pagamento ao **CONTRATADO** e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato, observadas as disposições da [Portaria GR nº 8249/2023](#).

## CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE ([art. 92, V](#))

- 7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em **DD/MM/AAAA**.
- 7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do **CONTRATADO**, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo **CONTRATANTE**, do índice **IPC FIPE - Índice de Preço ao Consumidor** exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 7.2.1. Ocorrendo o disposto acima, o(s) valor(es) pertinentes, serão reajustados de acordo com a fórmula a seguir:

$$R = Po \cdot [ ( IPC / IPCo ) - 1 ]$$

Onde:

R = parcela de reajuste.

Po = preço inicial do contrato no mês de referência dos preços, ou preço do contrato no mês de aplicação do último reajuste.

IPC / IPCo = variação do **IPC FIPE** - Índice de Preço ao Consumidor, ocorrida entre o mês de referência de preços, ou o mês do último reajuste aplicado, e o mês de aplicação do reajuste.

- 7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 7.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o **CONTRATANTE** pagará ao **CONTRATADO** a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.
- 7.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
- 7.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
- 7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

## CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE ([art. 92, X, XI e XIV](#))

- 8.1. São obrigações do **CONTRATANTE**:

- 8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo **CONTRATADO**, de acordo com o contrato e seus anexos.
- 8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência.
- 8.1.3. Notificar o **CONTRATADO**, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.
- 8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo **CONTRATADO**, designando o(s) responsável(is) pelo acompanhamento da execução contratual e, ainda, pelos contatos com o **CONTRATADO**.
- 8.1.5. Efetuar o pagamento ao **CONTRATADO** do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência.
- 8.1.6. Aplicar ao **CONTRATADO** as sanções previstas na lei e neste Contrato.



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 8.1.7. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 8.1.7.1. A Administração terá o prazo de 05 **(cinco)** dias a contar da conclusão da instrução do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.1.8. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo **CONTRATADO** no prazo máximo de 20 **(vinte)** dias a contar da conclusão da instrução do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.1.9. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais, se for o caso.
- 8.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo **CONTRATADO** com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do **CONTRATADO**, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO ([art. 92, XIV, XVI e XVII](#))

- 9.1. O **CONTRATADO** deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 9.1.1. Entregar o objeto e, quando aplicável, disponibilizar, por meio virtual ou físico, o manual do usuário, com uma versão em português, e a relação da rede de assistência técnica autorizada.
- 9.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor ([Lei nº 8.078, de 1990](#)).
- 9.1.3. Comunicar ao **CONTRATANTE**, previamente ao término do prazo de entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação e correspondente pedido de prorrogação, nos termos do art. 6º da Resolução USP nº 8.548/2023.
- 9.1.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II, da Lei nº 14.133, de 2021](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.
- 9.1.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.
- 9.1.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

pelo **CONTRATANTE**, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos.

- 9.1.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao **CONTRATANTE** e não poderá onerar o objeto do contrato.
- 9.1.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.
- 9.1.9. Paralisar, por determinação do **CONTRATANTE**, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que coloque em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 9.1.10. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação.
- 9.1.11. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação ([art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).
- 9.1.12. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas ([art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).
- 9.1.13. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.
- 9.1.14. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no [art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 9.1.15. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do **CONTRATANTE**.
- 9.1.16. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência, quando aplicável.
- 9.1.17. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato, quando aplicável.
- 9.1.18. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina, quando aplicável.





# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 9.1.19. Submeter previamente, por escrito, ao **CONTRATANTE**, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere, quando aplicável.
- 9.1.20. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, quando aplicável.
- 9.1.21. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do **CONTRATANTE**, de agente público que desempenhe(ou) função na contratação ou que atue na fiscalização ou gestão do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021.

## CLÁUSULA DÉCIMA– GARANTIA DE EXECUÇÃO ([art. 92, XII](#))

- 10.1. Para o fiel cumprimento de todas as obrigações contratuais assumidas, o **CONTRATADO** prestou garantia na modalidade \_\_\_\_\_, no valor de **R\$** \_\_\_\_\_, em conformidade com o disposto nos artigos 96 e 98, da Lei federal nº 14.133/2021.
- 10.2. O valor indicado acima corresponde a \_\_\_\_% (\_\_\_\_\_ **por cento**) do valor total do contrato.
- 10.3. O Termo de Referência estabelece as regras que serão aplicadas em relação à garantia de execução.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS ([art. 92, XIV](#))

- 11.1. Observadas as disposições da [Resolução USP nº 8548/2023](#), que integra este Contrato, e cuja íntegra encontra-se disponível no seguinte endereço: <http://www.leginf.usp.br>, comete infração administrativa o **CONTRATADO** que praticar quaisquer das hipóteses previstas no [art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021](#), quais sejam:
  - a) dar causa à inexecução parcial do contrato.
  - b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.
  - c) dar causa à inexecução total do contrato.
  - d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado.
  - e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato.
  - f) praticar ato fraudulento na execução do contrato.
  - g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza.



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

h) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

11.2. O **CONTRATADO** que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores, ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal e da extinção do instrumento contratual, resguardado o direito à ampla defesa, às seguintes sanções:

- i. **Advertência**, quando der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
- ii. **Multas** aplicadas e calculadas nos termos da [Resolução USP nº 8548/2023](#).
- iii. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
- iv. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

11.2.1. A aplicação das multas será realizada conforme o disposto a seguir, nos termos da [Resolução USP nº 8548/2023](#):

- a) A multa cominatória, que tem por finalidade compelir o **CONTRATADO** ao cumprimento de obrigação acessória descumprida, é aplicável quando a infração contratual prejudicar a execução da obrigação principal.
  - a.1) A multa cominatória corresponderá a 2% (dois por cento) acrescida na seguinte proporção, conforme perdure o descumprimento:
    - I. até o 30º (trigésimo) dia – 0,1% (um décimo por cento) ao dia.
    - II. A partir do 31º (trigésimo primeiro) dia – 0,2% (dois décimos por cento) ao dia.
  - a.2) A multa cominatória será calculada com base no valor contratado dos bens fornecidos ou serviços prestados/realizados no período de medição em que se verificou a infração, e não poderá exceder a 30% desse valor.
- b) A multa moratória, é aplicável quando o **CONTRATADO**, sem motivo justificado previamente, der causa ao descumprimento do prazo de entrega ou execução.
  - b.1) A multa moratória, calculada sobre o valor da obrigação cumprida em atraso, será de 2,0% (dois por cento) acrescida na seguinte proporção, conforme perdure a mora:
    - III. Até o 30º (trigésimo) dia – 0,2% (dois décimos por cento) ao dia.
    - IV. A partir do 31º (trigésimo primeiro) dia – 0,4% (quatro décimos por cento) ao dia.
  - b.2) A multa moratória não excederá a 30% (trinta por cento) da obrigação cumprida em atraso e a sua aplicação não impedirá que a Administração a converta em multa por inexecução e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas na [Resolução USP nº 8548/2023](#).



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- c) A multa por inexecução total ou parcial do contrato, no importe de 30% (trinta por cento) do valor da obrigação não cumprida, será aplicada quando for imputável ao **CONTRATADO** a responsabilidade pela inexecução do contrato nas condições pactuadas e não houver interesse no recebimento da obrigação em mora.
- 11.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao **CONTRATANTE** ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
- 11.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
- 11.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
- 11.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo **CONTRATANTE** ao **CONTRATADO**, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
- 11.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis (art. 26, alínea “b” – [Resolução USP nº 8548/2023](#)), a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 11.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa o **CONTRATADO**, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.
- 11.6. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):
- a) a natureza e a gravidade da infração cometida.
  - b) as peculiaridades do caso concreto.
  - c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes.
  - d) os danos que dela provierem para o **CONTRATANTE**.
  - e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 11.7. Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na [Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei de Licitações e Contratos Administrativos ([art. 159](#)).
- 11.8. A personalidade jurídica do **CONTRATADO** poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**CONTRATADO**, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

- 11.9. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).
- 11.10. As multas devidas pelo **CONTRATADO** poderão ser compensadas com pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ainda quando resultantes da execução de outro contrato, e/ou descontadas da garantia do respectivo contrato ou, quando for o caso, a Administração efetuará a cobrança judicialmente (art. 11 – [Resolução USP nº 8548/2023](#)).
- 11.11. As multas e demais débitos não pagos pelo **CONTRATADO** são passíveis de registro no **CADIN** Estadual, mediante prévio procedimento administrativo, observado o contraditório e a ampla defesa, em consonância com o disposto na [Portaria GR nº 6723/2016](#).
- 11.12. O **CONTRATANTE** deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados a partir da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade nos seguintes sistemas:
  - 11.12.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS (<http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis>).
  - 11.12.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP (<https://portaldatransparencia.gov.br/sancoes/consulta>).
  - 11.12.3. Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções - (<http://www.esancoes.sp.gov.br>).
  - 11.12.4. Sistema Apenados do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo - (<https://www.tce.sp.gov.br/apenados>).

## CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– DA EXTINÇÃO CONTRATUAL ([art. 92, XIX](#))

- 12.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.
- 12.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a **CONTRATANTE** providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.
  - 12.2.1. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do **CONTRATADO**:
    - a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas. e
    - b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.
- 12.3. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei nº 14.133/21](#), assegurados o contraditório e a ampla defesa.



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 12.3.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139 da mesma Lei](#).
- 12.3.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.
  - 12.3.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.
- 12.4. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:
  - 12.4.1. Relatório dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos.
  - 12.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos.
  - 12.4.3. Indenizações e multas.

## CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA ([art. 92, VIII](#))

- 13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Estado de São Paulo deste exercício, na dotação abaixo discriminada:
  - I. Gestão/Unidade:
  - II. Fonte de Recursos:
  - III. Programa de Trabalho:
  - IV. Elemento de Despesa:
  - V. Plano Interno:
  - VI. Nota de Empenho:
- 13.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

## CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS ([art. 92, III](#))

- 14.1. Os casos omissos serão decididos pelo **CONTRATANTE**, segundo as disposições contidas na Lei [nº 14.133, de 2021](#), e demais normas aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

## CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES

- 15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- 15.2. O **CONTRATADO** é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.
- 15.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação do órgão jurídico do **CONTRATANTE**, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).
- 15.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

## CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

- 16.1. Incumbirá ao **CONTRATANTE** divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial do órgão na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 22 do Decreto estadual nº 68.155, de 2023.

## CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA– FORO ([art. 92, §1º](#))

- 17.1. Fica eleito o Foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo em uma das varas da Fazenda Pública, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21](#).

E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente contrato.

*[Local], [dia] de [mês] de [ano].*

\_\_\_\_\_  
Representante legal do **CONTRATANTE**

\_\_\_\_\_  
Representante legal do **CONTRATADO**





## **ANEXO IV – ORIENTAÇÕES SOBRE A RETENÇÃO DE IMPOSTO DE RENDA**

Em razão da publicação da IN RFB nº 2.145/2023, que alterou a IN RFB nº 1.234/2012, a Universidade de São Paulo, na condição de Autarquia Especial do Governo do Estado de São Paulo, deverá realizar a retenção na fonte do valor correspondente ao Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza incidente sobre rendimentos pagos às pessoas jurídicas contratadas para fornecimento de bens e prestação de serviços em geral, inclusive obras de construção civil, observadas as disposições da Lei nº 9.430/1996, do Decreto nº 9.580/2018 (Regulamento do Imposto de Renda) e da Portaria Conjunta CGE/CAF nº 01/2023.

### **INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 1234, DE 11 DE JANEIRO DE 2012**

### **INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 2145, DE 26 DE JUNHO DE 2023**

Por decorrência, será de exclusiva responsabilidade da pessoa jurídica fornecedora do bem ou prestadora do serviço destacar no documento fiscal a alíquota a ser descontada, observadas as regras de retenção dispostas na Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 2012 e a coluna “IR (02)” do Anexo I da mesma Instrução ou, quando amparados por isenção, não incidência ou alíquota zero, destacar o enquadramento legal do benefício no respectivo documento fiscal, sob pena de a retenção do Imposto sobre a Renda (IR) ser efetuada sobre o valor total do documento fiscal, no percentual correspondente à natureza do bem ou do serviço.



**ANEXO V - TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO  
(CONTRATOS)**

CONTRATANTE: \_\_\_\_\_

CONTRATADO: \_\_\_\_\_

CONTRATO Nº (DE ORIGEM): \_\_\_\_\_

OBJETO: \_\_\_\_\_

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

**1. Estamos CIENTES de que:**

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial Eletrônico do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (<https://doe.tce.sp.gov.br/>), em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante e interessados estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2024, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

**2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:**

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

**LOCAL e DATA:** \_\_\_\_\_

**AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:**

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

**RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA  
DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:**

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:**

**Pelo contratante:**

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Pela contratada:**

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:**

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**GESTOR(ES) DO CONTRATO:**

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

---

**DEMAIS RESPONSÁVEIS (\*):**

Tipo de ato sob sua responsabilidade: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

---

(\*) - O Termo de Ciência e de Notificação deve identificar as pessoas físicas que tenham concorrido para a prática do ato jurídico, na condição de ordenador da despesa; de partes contratantes; de responsáveis por ações de acompanhamento, monitoramento e avaliação; de responsáveis por processos licitatórios; de responsáveis por prestações de contas; de responsáveis com atribuições previstas em atos legais ou administrativos e de interessados relacionados a processos de competência deste Tribunal. Na hipótese de prestações de contas, caso o signatário do parecer conclusivo seja distinto daqueles já arrolados como subscritores do Termo de Ciência e de Notificação, será ele objeto de notificação específica.



## USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

### Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código YPBE-XGFQ-W981-RWNJ no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/YPBE-XGFQ-W981-RWNJ>

**Eloisa Silva Dutra de Oliveira Bonfa**

**Nº USP:** 57150

**Data:** 05/05/2026 13:20

**Perfil assinante::** Diretora