



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

# **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**Requisição nº 06/2023**

## **Modernização da Sala Plenária**

São Paulo, 17 de março de 2023.



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

**Histórico de Revisões**

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
17/03/2023	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Bruno Gomes



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DE CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO TIC**

**INTRODUÇÃO**

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

**Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.**

**1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS**

**1. Identificação das necessidades de negócio**

- 1 A Sala Plenária hoje enfrenta problemas de baixa qualidade de imagem e som captados através dos equipamentos hoje existentes;
- 2 O local possui equipamentos em sua maioria analógicos ou incompatíveis com a solução tecnológica de processamento (computador instalado) atual;
- 3 Existem equipamentos que não estão sendo utilizados por não serem compatíveis com as tecnologias de videoconferência atuais, como equipamentos de vídeo cassete e sistemas analógicos;
- 4 A imagem do Core-SP pode ser afetada pela baixa qualidade de imagem e som captados hoje, e inclusive isso já afeta negativamente a imagem perante os colaboradores e outras instituições do sistema Confere/Cores, que tem dificuldade para escutar ou enxergar com qualidade as reuniões realizadas no local;
- 5 É necessária a gravação com qualidade de imagem e áudio compatíveis com os sistemas de reprodução mais modernos ou que atenda alguns requisitos mínimos para realização de gravações de audiências que vierem a ocorrer na Sala Plenária;
- 6 A televisão existente hoje não consegue exibir imagens com qualidade superior à 768p, conforme especificação [Apêndice A, 5];
- 7 As reuniões realizadas na Sala Plenária normalmente contam com 3 ou mais integrantes, chegando até a 14 membros, e por este motivo, todos os integrantes devem ter suas vozes captadas corretamente para uma maior eficácia, sem a necessidade de aumentar o tom da voz a fim de evitar desgastes dos participantes;

**2. Identificação das necessidades tecnológicas**

- 1 As soluções devem ser compatíveis com o modelo plug and play, ou de instalação fácil compatível com Windows 10.



## CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS NO ESTADO DE SÃO PAULO CORE-SP

- 2 A solução deve ser de fácil utilização e manuseio, para ativação e gravação dos dados por pessoas com pouco conhecimento de informática, bem como possuir vasta documentação e conhecimento técnico sobre sua funcionalidade e configuração nos sites de fabricantes e afins.
- 3 Os equipamentos devem atender os padrões de modernidade de áudio e imagem, como captação de áudio sem ruído de toda a sala [Apêndice A, 1], de acordo com o ambiente e as necessidades do Conselho, com conectividade USB para evitar falhas ou interferências [Apêndice A, 2,3], e câmeras e receptores de imagem (televisor) com alta qualidade (Full HD) compatíveis a utilizada pelo órgão federal (Confere) ou superior conforme especificações enviadas no Apêndice B deste ETP, e também considerando a necessidade de gravação de detalhes da reunião com mais qualidade do que com o equipamento atual de 720p.
- 4 Os equipamentos devem ser dimensionados conforme o ambiente (Apêndice C deste ETP), considerando o tamanho da sala, os materiais nela constantes, e a possível distribuição de microfonia entre microfones e caixas de som.
- 5 É necessário também levar em consideração a disposição dos equipamentos e mobiliário da sala com a finalidade de evitar fios expostos ou pendurados, para evitar acidentes, riscos de ruptura ou danos a infraestrutura e aos integrantes e colaboradores que acessarem a sala.
- 6 Os equipamentos adquiridos devem ser conectados ao sistema de alto falante já existente, ou apresentarem qualidade similar aos equipamentos já instalados.
- 7 Os equipamentos adquiridos devem ser todos conectados ao computador já existente, sem realizar a instalação ou aquisição de equipamentos que não serão utilizados.

### 3. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

- 1 O equipamento deverá ser de fácil instalação sem a necessidade de equipe técnica especializada, sem a necessidade de ferramentas incompatíveis com a rotina de TIC, e que não demande muito tempo para a sua instalação.
- 2 A instalação deve observar a infraestrutura já existente na sala e no prédio do Core-SP, e utilizar-se dos pontos pré-instalados, e realizar a configuração de conectividade conforme os requisitos da Coordenadoria de Tecnologia e Informática.
- 3 A instalação deverá manter boas práticas de TIC e a organização, visando evitar fios e cabos expostos, bem como evitar a aparência de instalação precária ou sem asseio.

## 2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

2.1. Hoje estão dispostos os seguintes equipamentos na Sala Plenária, que podem ser identificados no Apêndice C deste Estudo.

2.1.1. Televisor de 50 polegadas – LG 50PX5R-MC

2.1.2. 3 Caixas de som

2.1.3. 1 Subwoofer



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

- 2.1.4. 1 mesa de mixagem de áudio
- 2.1.5. 4 microfones
- 2.1.6. 1 gravador DVDR
- 2.1.7. 1 gravador/reprodutor fita cassete
- 2.1.8. 1 Amplificador
- 2.1.9. 1 Estabilizador + filtro de linha
- 2.1.10. 1 Computador + mouse + teclado
- 2.1.11. 1 conjunto de ventoinhas
- 2.2. Os equipamentos hoje não estão em pleno funcionamento, ou não apresentam compatibilidade total com o sistema plug and play, ou não tem mais utilidade por desatualização tecnológica, e os itens 2.1.6 e 2.1.7 não são mais utilizados.
- 2.3. Desta forma, é necessário que os equipamentos fornecidos sejam armazenados no armário existente no local, não devem ser em grandes quantidades para facilitar a utilização, manutenção e configuração dos equipamentos, mas devem ser em número suficiente para atender as demandas do requisitante.
- 2.4. Podemos considerar como projeção para aquisição, os seguintes itens:
  - 2.4.1. 1 Televisor com qualidade de imagem igual ou superior à 1080p (Full HD), compatível com HDMI ou DisplayPort, com tamanho mínimo de 70 polegadas a fim de que todos consigam enxergar detalhes importantes mesmo distantes da televisão.
  - 2.4.2. 1 Câmera com angulação mínima de 65° [Apêndice A, 9], centralizada acima da televisão ou a frente, para captar todos os participantes de reuniões da Plenária.
    - 2.4.2.1. A angulação mínima leva em consideração a necessidade de captura das imagens de todos na mesa de reunião, que fica a uma distância aproximada de 1 metro do móvel onde são instalados os equipamentos.
  - 2.4.3. 1 ou 2 Microfones com as seguintes características:
    - 2.4.3.1. Omnidirecional com capacidade de captação de áudio de até 3 metros em todas as direções, com conexão USB e bluetooth 3.0, com cancelamento de eco, controle de chamadas (botões de volume e mudo), com carregador USB, capacidade de bateria de no mínimo 6 horas para chamadas realizadas via bluetooth, com indicador visual de bateria.
    - 2.4.3.2. Em caso de 2 microfones omnidirecionais, o mesmo deverá ter a capacidade de sincronização entre os dois, para evitar microfonia e ainda assim aumentar o campo de captação de áudio e complementar, caso tenha embutido alto falante, o som emitido.
  - 2.4.4. <Suprimido>
  - 2.4.5. Configuração do amplificador já existente e da infraestrutura de caixas de som já existentes para atender a demanda do requisitante, ou fornecimento de equipamento mais moderno em quantitativo suficiente para obedecer ao estipulado no **item 6 da "Identificação das necessidades tecnológicas"**.



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

2.4.6. <Suprimido>

2.4.7. Os equipamentos 2.4.2, 2.4.3 e 2.4.5 poderão ser embarcados em um único hardware desde que apresente a qualidade compatível com os itens individualmente dimensionados.

### 3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

#### 3.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

3.1.1. Foram encontradas algumas soluções que atendem as necessidades deste Conselho, e que podem se provar viáveis com a devida análise. Seguem abaixo as considerações acerca de cada cenário identificado.

<b>Id</b>	<b>Descrição da solução (ou cenário)</b>
1	Compra e instalação de equipamentos diretamente pelo setor de tecnologia do Core-SP
2	Aquisição de equipamentos e instalação por terceiro especializado no setor.
3	Aluguel de equipamentos audiovisual

#### 3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

<b>Requisito</b>	<b>Solução</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica</b>
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

#### **4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS**

- 4.1. Considerando que as demandas estipuladas em 1.3.1. são de que os equipamentos sejam de fácil instalação, a alternativa 2, a terceirização da instalação, se torna inviável.
- 4.2. Em solicitações de orçamento de aluguel de equipamentos não foram identificados fornecedores interessados no fornecimento deste tipo de serviço, sendo em sua maior parte destinados a realização de eventos e fornecimento temporário, não compatível com a natureza permanente ou de longa duração para a instalação e manutenção dos equipamentos.
- 4.3. Bem como o aluguel de equipamentos deverá emitir um contrato de prestação continuada de serviços, o que indicaria o pagamento em período superior a um ano, e após a finalização da contratação seria necessário dispender de mão de obra para outra contratação de aluguel, instalação ou compra de equipamentos.
- 4.4. Portanto, pode-se considerar as Soluções 2 e 3 como inviável para a realidade do Core-SP, e por isso não fará parte da coleta de orçamentos.

#### **5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)**

##### **5.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE**

###### **5.1.1. Solução Viável**

###### **Descrição:**

Contratação de empresa especializada em modernização de sistemas audiovisuais para salas de reunião e auditórios para realizar o fornecimento, instalação, configuração e capacitação acerca dos equipamentos de videoconferência da Sala Plenária.

###### **Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo**

5.1.1.1. Orçamento recebido por diferentes empresas referente ao que cada uma acredita que atenda a necessidade do Core-SP.

Empresa Sbus _ AVC Service				
Ite m	Descrição de produtos	Valor	Quant.	Valor Total
1	Câmera Logitech Brio	R\$ 1.589,00	1	R\$ 1.589,00
2	Speakers Jabra 750	R\$ 1.490,00	2	R\$ 2.980,00
3	Cabo USB 3.0 15m	R\$ 841,00	1	R\$ 841,00
4	Smart TV 75 Samsung	R\$ 6.619,00	1	R\$ 6.619,00
5	Suporte TV com prolongador	R\$ 1.105,00	1	R\$ 1.105,00
6	Nobreak 2,2kVA	R\$ 2.983,00	1	R\$ 2.983,00
7	Cabo HDMI 20m	R\$ 1.233,00	1	R\$ 1.233,00
8	Serviço de instalação	R\$ 5.500,00	1	R\$ 5.500,00





**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

<b>Total</b>		<b>R\$ 21.360,00</b>	<b>R\$ 22.850,00</b>
--------------	--	----------------------	----------------------

Empresa Focus				
<b>Item</b>	<b>Descrição de produtos</b>	<b>Valor</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Total</b>
1	Câmera Logitech c920s	R\$ 607,00	1	R\$ 607,00
2	Interface de áudio 4x4 USB Behringer	R\$ 3.082,00	1	R\$ 3.082,00
3	Smart TV 75 Samsung	R\$ 7.846,00	1	R\$ 7.846,00
4	Cabos necessários	R\$ 373,00	1	R\$ 373,00
5	Serviço de instalação	R\$ 3.000,00	1	R\$ 3.000,00
<b>Total</b>		<b>R\$ 14.908,00</b>	<b>R\$ 14.908,00</b>	

Empresa EDK				
<b>Item</b>	<b>Descrição de produtos</b>	<b>Valor</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Total</b>
1	Logitech Rally Kit	R\$ 19.429,59	1	R\$ 19.429,59
2	Logitech Rally Speaker	R\$ 2.038,14	1	R\$ 2.038,14
3	Logitech Rally Mic	R\$ 3.184,42	1	R\$ 3.184,42
4	Smart TV 70 Samsung	R\$ 6.457,16	1	R\$ 6.457,16
5	Suporte TV de parede	R\$ 275,40	1	R\$ 275,40
6	Nobreak 2,2kVA	R\$ 2.853,31	1	R\$ 2.853,31
7	Reforço de Dry Wall para fixação	R\$ 1.020,60	1	R\$ 1.020,60
8	Rally mounting kit	R\$ 999,38	1	R\$ 999,38
9	Kit de Cabos e conectores	R\$ 810,00	1	R\$ 810,00
10	Spiraduto de acabamento	R\$ 11,06	2	R\$ 22,12
11	Serviço de instalação	R\$ 6.451,20	1	R\$ 6.451,20
<b>Total</b>		<b>R\$ 43.530,26</b>	<b>R\$ 43.541,32</b>	

Empresa Softline				
<b>Item</b>	<b>Descrição de produtos</b>	<b>Valor</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Total</b>
1	JABRA PANACAST 50	R\$ 16.525,88	1	R\$ 16.525,88
2	DS-D5B65RB/A Flat Panel 65" HIKVISION	R\$ 20.797,55	1	R\$ 20.797,55
<b>Total</b>		<b>R\$ 37.323,43</b>	<b>R\$ 37.323,43</b>	

\* proposta retirada do Apêndice D – Levantamento de preços

5.1.1.2. Solução viável final

Considerando as propostas enviadas, bem como documentações dos equipamentos informados, e explicação dos técnicos de cada empresa, foi consolidada a solução viável conforme abaixo.

É sugerido para esta aquisição conforme abaixo, realizar a competição por item, conseguindo assim o menor preço por item.





**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

A escolha dos itens que seriam compatíveis com a demanda inicial e que atendem a sala plenária foi decidida após a testagem dos equipamentos na sala Plenária, onde a empresa Softline apresentou parte dos equipamentos demandados ou similares.

Item	Descrição	Qtde.	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Televisão 75 polegadas Smart	1	Unidade	R\$ 6.950,00	R\$ 6.950,00
2	Adaptador de HDMI para DisplayPort	1	Unidade	R\$ 50,00	R\$ 50,00
3	Equipamento de vídeo conferência	1	Unidade	R\$ 16.500,00	R\$ 16.500,00
4	No Break 1,5 kVA	1	Unidade	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
5	HD Externo 8TB	1	Unidade	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00

### 5.1. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

5.1.1. Considerando o novo orçamento enviado pelo mercado referente à solução viável, consolidou-se a média dos valores finais, e também o valor médio para substituição das baterias dos no breaks a cada 2 – 3 anos.

5.1.2. Considerando então a solução escolhida, foi realizada pesquisa de preços conforme Apêndice D deste ETP, e seguem as tabelas de previsão de custo total da contratação.

Item	Descrição	Qtde.	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Televisão 75 polegadas Smart	1	Unidade	R\$ 6.950,00	R\$ 6.950,00
2	Adaptador de HDMI para DisplayPort	1	Unidade	R\$ 50,00	R\$ 50,00
3	Equipamento de vídeo conferência	1	Unidade	R\$ 16.500,00	R\$ 16.500,00
4	No Break 1,5 kVA	1	Unidade	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
5	HD Externo 8TB	1	Unidade	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
<b>Total</b>		<b>R\$ 26.500,00</b>			

5.1.3. A pesquisa de preço levou em consideração Orçamentos realizados com empresas do ramo bem como pesquisa de preços em sites eletrônicos considerando o frete, todos dentro do prazo de 6 meses.

5.1.4. Assim, apresenta-se o valor médio da Solução Viável conforme abaixo.



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

Item	Descrição de produtos	Quant.	Valor Unitário	Valor Total	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
1	Televisão 75 polegadas Smart	1	R\$ 6.950,00	R\$ 6.950,00	R\$ 6.950,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	Adaptador de HDMI para DisplayPort	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00	R\$ 50,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	Equipamento de vídeo conferência	1	R\$ 16.500,00	R\$ 16.500,00	R\$ 16.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	No Break 1,5 kVA	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 500,00	R\$ -
5	HD Externo 8TB	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>Total</b>				<b>R\$ 26.500,00</b>	<b>R\$ 26.500,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 500,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>

## 5.2. ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DAS SOLUÇÕES

5.2.1. Considerando então que dentre as soluções encontradas apenas uma delas foi considerada viável, então a solução a ser contratada para resolver as necessidades do Conselho é a aquisição dos equipamentos conforme acima.

### 6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

6.1. Considerando o exposto em todos os itens acima, a solução viável deverá conter as seguintes características.

6.1.1. Deverá instalar um televisor Smart compatível com as melhores qualidades de imagem disponíveis no mercado para facilitar a compatibilidade com demais instituições com as quais o Core-SP possa realizar conferências, bem como exibir imagens em alta qualidade para aqueles presentes na reunião.

6.1.1.1. Assim sendo, o televisor a ser adquirido deverá possuir os seguintes requisitos.

- 6.1.1.1.1. Resolução de 3.840 x 2.160 pixels (4K UHD)
- 6.1.1.1.2. 1 (uma) porta USB
- 6.1.1.1.3. Tamanho de tela de 75"
- 6.1.1.1.4. Paineis LCD/LED e IPS
- 6.1.1.1.5. Frequência de 60 Hz (Podendo simular frequências de 120 Hz)
- 6.1.1.1.6. Processador 4K (Referência Crystal 4K ou  $\alpha$ X Gen4 Processor 4K)
- 6.1.1.1.7. HDR / HDR 10+ / HLG
- 6.1.1.1.8. Melhoramento de contraste (Contrast Enhancer)
- 6.1.1.1.9. Áudio Dolby Digital Plus
- 6.1.1.1.10. Potência RMS de 20W
- 6.1.1.1.11. Canais de alto falante 2.0
- 6.1.1.1.12. Áudio Bluetooth (4.2)
- 6.1.1.1.13. Smart TV com sistema operacional Tizen, webOS 6.0 ou compatível.
- 6.1.1.1.14. Integração com Alexa (Amazon) e Google Assistant (Google)



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

- 6.1.1.1.15. Navegador integrado
- 6.1.1.1.16. Espelhamento do SmartPhone e acesso remoto
- 6.1.1.1.17. Espelhamento de áudio (TV -> Smartphone / Smartphone -> TV)
- 6.1.1.1.18. Wi-Fi Direct
- 6.1.1.1.19. Transmissão digital ISDB-T
- 6.1.1.1.20. Pelo menos 3 portas HDMI
- 6.1.1.1.21. Pelo menos 1 porta USB
- 6.1.1.1.22. Entrada RF
- 6.1.1.1.23. Saída Digital óptica
- 6.1.1.1.24. Porta Ethernet
- 6.1.1.1.25. Suporte para conexão Wi-Fi 802.11n (2,4 GHz e 5 GHz)
- 6.1.1.1.26. Alimentação Bivolt (100 – 240V 50/60Hz) com fonte PFC ativo
- 6.1.1.1.27. Contendo na embalagem controle remoto, baterias, manual do usuário em português, manual eletrônico, cabo de força;
- 6.1.1.1.28. Compatível com suporte de parede
- 6.1.1.1.29. Marcas de referência Samsung ou LG.
- 6.1.2. Deverá instalar webcam e sistema de dois microfones omnidirecionais compatíveis com os principais sistemas de videoconferência, web ou através de aplicativo, de preferência *plug and play*, ou de fácil instalação, a ser realizada pela equipe que realizará a preparação da sala.
  - 6.1.2.1. Seguem os requisitos do equipamento para vídeo conferência.
    - 6.1.2.1.1. Equipamento deve possuir câmeras, microfones e alto falantes embarcados em um único equipamento, alimentado através de fonte de alimentação com PFC ativo (bivolt – 110V – 220V);
    - 6.1.2.1.2. Fácil de usar;
    - 6.1.2.1.3. Acompanha suporte para parede;
    - 6.1.2.1.4. Conexão USB-C para USB-A cabeada com 2m (USB 3.0) ou RJ45 (ethernet);
    - 6.1.2.1.5. Certificações com softwares e aplicações (Microsoft Teams, Microsoft Teams Rooms (MTR), Zoom Rooms, Zoom Vídeo);
    - 6.1.2.1.6. Aplicativo de gerenciamento do equipamento é de fácil instalação e intuitivo, compatível com Windows 10 e que recebe atualizações de firmware e software frequentemente;
    - 6.1.2.1.7. Da câmera:
      - 6.1.2.1.8. 3 câmeras embutidas distribuídas em matriz panorâmica, afim de perfazer um campo de visão Horizontal: 180° e Vertical: 54°, com resolução panorâmica de 4K (3840 x 1080 a 30 fps);
      - 6.1.2.1.9. Resolução das câmeras 13 megapixels com HDR;
      - 6.1.2.1.10. Zoom digital inteligente (enquadrando dinamicamente todos os participantes da conferência) de até 6x;
      - 6.1.2.1.11. Possui rastreamento avançado de microfone e alto falante, focalizando a visualização da câmera em quem estiver falando no momento (tecnologia Diretor Virtual);
      - 6.1.2.1.12. Possui a funcionalidade de compartilhamento de quadro branco (foco em área com



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

conteúdo);

6.1.2.1.13. Dos alto falantes:

6.1.2.1.14. Composição de 4 alto-falantes woofers e tweeters, para sons graves e agudos, atendendo a faixa de frequência de 80Hz - 20kHz;

6.1.2.1.15. Dos microfones:

6.1.2.1.16. Composição em array de formação de feixes com 8 microfones, Detecção automática de alto-falante/microfone (full duplex);

6.1.2.1.17. Sensibilidade do microfone: -37dBFS;

6.1.2.1.18. Faixa de frequência do microfone: 100Hz - 8kHz;

6.1.2.1.19. Possui ajustes de inclinação, zoom e panorâmica, podendo ser manual ou automático.

6.1.2.2. Sobre os requisitos do NoBreak

6.1.2.2.1. No break de 1500 VA / 750 W

6.1.2.2.2. Tensão de entrada: bivolt automático

6.1.2.2.3. Tensão de saída: 120 V

6.1.2.2.4. Pelo menos 6 tomadas de 10 A de saída (NBR 14136)

6.1.2.2.5. 2 baterias de 12 V 7 Ah

6.1.2.2.6. Religamento e transição para bateria: automático

6.1.2.2.7. Potência nominal de pico: 1500 VA / 750 W

6.1.2.2.8. Tensão nominal de entrada: 120 V~ / 220 V~

6.1.2.2.9. Variação da tensão: 96-144 V~ / 176-264 V~ ( $\pm 20\%$ )

6.1.2.2.10. Frequência 60 Hz:  $\pm 3$  Hz

6.1.2.2.11. Cabo de força: Cabo de 1 m com plugue tripolar de acordo com a norma NBR 14136

6.1.2.2.12. Fator de potência: 0,5

6.1.2.2.13. Tensão nominal de saída: 120 V~

6.1.2.2.14. Regulação da tensão: Modo Rede: 120V~  $\pm 10\%$  / Modo Bateria: 120V~  $\pm 5\%$

6.1.2.2.15. Tempo de transferência:  $< 8$ ms

6.1.2.2.16. Frequência no modo Bateria: 60 Hz  $\pm 1$  Hz

6.1.2.2.17. Proteção contra sub/sobretensão: Passa a operar no modo Bateria

6.1.2.2.18. Proteção contra descarga da bateria: Até 20,4 V

6.1.2.2.19. Proteção contra sobrecarga na saída: Modo Rede: fusível rearmável // Modo Bateria: limitador de corrente interno

6.1.2.2.20. Bateria interna: Selada chumbo-ácido (VRLA)

6.1.2.2.21. Quantidade e capacidade: 2  $\times$  12 V 7 Ah

6.1.2.2.22. Barramento: 24 V

6.1.2.2.23. Corrente máxima de carga: 1 A

6.1.2.2.24. Tempo máximo de carga sem bateria externa: Até 10 h

6.1.2.3. Sobre os requisitos do HD Externo

6.1.2.3.1. Capacidade de Armazenamento: 8 TB;

6.1.2.3.2. Tipo: Disco Rígido Removível

6.1.2.3.3. Interface: USB 2.0 e 3.0

6.1.2.3.4. Velocidade de Transferência: 4,8 Gb/S

6.1.2.3.5. Velocidade de rotação: 7.200 RPM



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

6.1.2.3.6. Compatível com Windows 7 ou superior, Linux e Mac.

6.1.2.4. Dos requisitos do Adaptador de HDMI para DisplayPort

6.1.2.4.1. Entrada: DisplayPort

6.1.2.4.2. Saída: HDMI

6.1.2.4.3. Resolução de saída: 4K (4096 x 2160) em 60 Hz

6.2. Os critérios de pagamento, entrega e responsabilidades serão definidos em Termo de Referência.

## 7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

7.1. Segue assim a tabela de Custo Total da Contratação a ser utilizada como base para a contratação dos equipamentos e dos serviços detalhados acima.

7.2. Considerando que o consignado para o Exercício de 2023 para a seguinte contratação foi de R\$ 20.000,00 para a Reestruturação da sala Plenária dentro do Elemento de Despesa 6.2.2.1.1.02.01.03 - EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES, distribuído entre os elementos de despesa conforme abaixo:

<b>6.2.2.1.1.02.01.03 - EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES</b>	<b>20.000,00</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>
6.2.2.1.1.02.01.03.001 - Móveis e Utensílios	0,00	
6.2.2.1.1.02.01.03.002 - Máquinas e Equipamentos	7.000,00	Aquisição de televisor para a reestruturação da sala Plenária
6.2.2.1.1.02.01.03.006 - Equipamentos de Informática	3.000,00	Diversos
6.2.2.1.1.02.01.03.007 - Sistemas e Licenças de Informática	0,00	
6.2.2.1.1.02.01.03.010 - Áudio/Vídeo e Som	10.000,00	Diversos
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>20.000,00</b>	

7.2.1. E considerando também a transposição orçamentária que ocorreu no dia 27 de fevereiro de 2023, no valor de R\$ 6.500,00 para o elemento de despesa 6.2.2.1.1.02.01.03.010 - Áudio/Vídeo e Som perfazendo assim o valor de R\$ 16.500,00

7.2.2. É possível então estipular valores máximos para a contratação de cada item conforme abaixo.

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Valor Total</b>
1	Televisão 75 polegadas Smart	1	Unidade	R\$ 6.950,00	R\$ 6.950,00
2	Adaptador de HDMI para DisplayPort	1	Unidade	R\$ 50,00	R\$ 50,00
3	Equipamento de vídeo conferência	1	Unidade	R\$ 16.500,00	R\$ 16.500,00
4	No Break 1,5 kVA	1	Unidade	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
5	HD Externo 8TB	1	Unidade	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

<b>Total</b>	<b>R\$ 26.500,00</b>	<b>R\$ 26.500,00</b>
--------------	----------------------	----------------------

## **8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

- 8.1. Portanto, em razão da necessidade de modernização dos equipamentos de conferência da Sala Plenária, tendo em vista que os equipamentos hoje existentes apresentam baixa ou nenhuma compatibilidade com as soluções mais recentes de vídeo conferência e não se apresentam mais como soluções viáveis para o funcionamento da sala para reuniões em canais digitais.
- 8.2. Após Estudo Técnico Preliminar, constatou-se que a aquisição dos equipamentos supracitados visam trazer a sala uma modernização e compatibilidade com outros equipamentos, afim de serem utilizados por boa parte ou toda sua vida útil, em diversos tipos de equipamentos compatíveis, como a apresentação remota via rede sem fio, conexão de diferentes dispositivos para apresentação, consulta ou armazenamento de dados, e transmissão de vídeo chamadas pela internet.
- 8.3. Bem como após análise, mostrou-se a alternativa mais vantajosa ante a possibilidade de instalação dos equipamentos por parte de equipe terceirizado, ou aluguel dos equipamentos de audiovisual para utilização da Sala Plenária.
- 8.4. A não contratação dos serviços de instalação e aquisição dos equipamentos acima mencionados pode trazer prejuízos para a imagem do Core-SP, bem como haver falhas de comunicação em reuniões e conferências digitais, além de possíveis falhas em equipamentos que podem não suportar as tecnologias utilizadas.
- 8.5. Ademais, os equipamentos hoje em dia já apresentam baixa qualidade áudio visual, apresentando problemas como baixa captação de som, incompatibilidade entre dispositivos, qualidade limitada da projeção de imagem para a televisão, bem como trazem risco elétrico, pois os equipamentos são muitos e ficam acondicionados em armário com pouco espaço para dissipação de calor, mesmo com a presença de cooler para esta finalidade.
- 8.6. Esclareça-se que a especificação dos serviços acima mencionados, visa(m) atender à demanda deste setor requisitante e permitir o regular funcionamento do Conselho Regional.
- 8.7. Sendo assim, este Estudo Técnico Preliminar declara viável a solução apresentada.



**CONSELHO REGIONAL DOS REPRESENTANTES COMERCIAIS  
NO ESTADO DE SÃO PAULO  
CORE-SP**

**9 – ASSINATURAS**

**INTEGRANTE TÉCNICO**

\_\_\_\_\_  
**Bruno Gomes da Silva**  
**Chefe de Suporte Técnico**  
**CTI**

São Paulo, 17 de março de 2023

**10 – APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar.

**AUTORIDADE COMPETENTE**