



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

O princípio do planejamento constitui um postulado fundamental da Administração Pública, sendo indispensável para assegurar que a gestão de recursos seja conduzida com eficiência, eficácia, economicidade e transparência.

Com esse propósito, a Lei nº 14.133/2021 estabelece diretrizes e procedimentos a serem observados na fase prévia e preparatória das eventuais contratações, dentre os quais se destaca a obrigatoriedade da elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP).

O presente documento corresponde a essa etapa inicial do planejamento, reunindo os estudos necessários à identificação e definição de solução destinada ao atendimento da necessidade institucional descrita neste relatório.

O objetivo central do ETP é caracterizar a demanda administrativa, analisar as alternativas disponíveis no mercado e identificar a solução mais adequada, em conformidade com a legislação vigente e com os princípios que regem a Administração Pública.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) realizará, entre os meses de fevereiro e maio, o projeto TCE-PR Conecta, composto por uma série de eventos presenciais em diferentes regiões do Estado, com o objetivo de apresentar aos gestores públicos ferramentas tecnológicas, painéis de dados, soluções de apoio à gestão e boas práticas desenvolvidas pelo Tribunal e por instituições parceiras.

O projeto tem como finalidade aprimorar a capacidade técnica dos servidores dos Poderes Executivo e Legislativo, bem como dos representantes do controle social, ampliando o acesso a informações e instrumentos que auxiliem a gestão pública, a conformidade administrativa e a transparência.

A programação contempla, entre outros temas, a apresentação do novo portal do TCE-PR, App TCE, PROGOV, PROLEGIS, SAPL – Senado Federal, Portal Modelo, painéis de dados do TCE-PR, PPA, PIX, IEGM, além de ferramentas técnicas como



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

SIM-AM, SIM-AP, obras públicas e boas práticas relacionadas à Lei nº 14.133/2021. Também serão abordados temas relevantes como ano eleitoral, relatório de gestores irregulares (TRE), RPPS, Art. 31 da LRF e meio ambiente (MPC).

A execução do projeto prevê palestras e a disponibilização de sala de atendimento técnico para orientação e esclarecimento de dúvidas. Para garantir a adequada apresentação dos conteúdos e a qualidade da comunicação visual e sonora, é indispensável a utilização de equipamentos profissionais de áudio e vídeo, compatíveis com ambientes de médio porte e público estimado de até 300 participantes por cidade.

As cidades selecionadas — Curitiba, Toledo, Umuarama, Guarapuava, Francisco Beltrão, Londrina, Ibaiti e Maringá — não dispõem, em seus auditórios locais, da infraestrutura audiovisual necessária para atender às especificações técnicas do evento. Mesmo em Curitiba, onde o encontro ocorrerá no auditório da OAB-PR, não há equipamentos adequados para projeções de grande porte e sonorização compatível com o formato do projeto.

A necessidade decorre, portanto:

- a) da inexistência de infraestrutura audiovisual adequada nas localidades do evento;
- b) da necessidade de padronização técnica e qualidade operacional;
- c) da imprescindibilidade de suporte profissional especializado;
- d) do interesse público envolvido na disseminação de ferramentas que aprimoram a gestão pública.

Para fins de planejamento, dimensionamento da solução técnica e estimativa de custos, o projeto TCE-PR Conecta possui previsão de realização nas seguintes datas e localidades, conforme cronograma abaixo, podendo sofrer ajustes por razões de conveniência administrativa, logística ou interesse público, sem alteração do objeto e sem prejuízo da contratação pretendida:



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Município	Datas Previstas
Curitiba	25 e 26 de fevereiro
Toledo	5 e 6 de março
Umuarama	12 e 13 de março
Guarapuava	26 e 27 de março
Francisco Beltrão	9 e 10 de abril
Londrina	16 e 17 de abril
Ibaiti	7 e 8 de maio
Maringá	14 e 15 de maio

As datas indicadas possuem caráter estimativo, destinando-se exclusivamente ao planejamento e à organização logística da execução, podendo ser ajustadas pela Administração, mediante comunicação prévia, sem que isso implique alteração do objeto ou necessidade de revisão do presente Estudo Técnico Preliminar.

3. ÁREA REQUISITANTE

Escola de Gestão Pública do Tribunal de Contas do Estado do Paraná.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA SOLUÇÃO

A solução deverá contemplar a disponibilização, montagem, operação e desmontagem de equipamentos profissionais de áudio e vídeo para a realização do projeto TCE-PR Conecta, em oito municípios do Estado do Paraná. Para garantir a adequada execução do evento e o atingimento dos objetivos institucionais, os requisitos mínimos do objeto são os seguintes:

4.1 Requisitos Funcionais

- a) Disponibilizar equipamentos de áudio e vídeo adequados para atendimento de público estimado em até 300 participantes em cada município;
- b) Garantir a montagem e desmontagem completas da estrutura audiovisual em todos os locais do evento;
- c) Assegurar operação técnica especializada durante todo o período de realização das atividades;
- d) Manter padronização dos equipamentos em todas as cidades;



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

- e) Assumir integralmente o deslocamento de equipamentos, equipe técnica e materiais entre todos os municípios onde ocorrerá o TCE-PR Conecta.

4.2 Requisitos Técnicos – Vídeo – contemplando:

- a) 1 painel de LED P2 indoor, com dimensão mínima de 300 cm x 200 cm;
- b) 1 processadora de vídeo com, no mínimo, 4 saídas Full HD;
- c) 1 estrutura de sustentação e praticáveis, compatível com o painel de LED;
- d) 1 notebook i7 ou superior, com placa de vídeo dedicada para processamento multimídia;
- e) 1 passador de slides;
- f) 1 técnico especializado em vídeo, responsável pela montagem, operação e desmontagem.

4.3 Requisitos Técnicos – Áudio – contemplando:

- a) 2 caixas de som profissionais, com potência mínima de 250 W RMS cada;
- b) 1 mesa de som digital, equivalente à Behringer X18;
- c) 1 microfone de mão sem fio, multifrequencial com até 100 canais;
- d) 1 microfone headset sem fio, multifrequencial com até 100 canais;
- e) 1 técnico de áudio, responsável pela montagem, operação e desmontagem.

4.4 Requisitos Operacionais

- a) Montagem, manuseio e operação dos equipamentos nos locais dos eventos conforme cronograma estabelecido pelo TCE-PR;
- b) Realizar desmontagem total ao final das atividades;
- c) Manter profissionais qualificados durante todo o evento;
- d) Assumir integralmente o deslocamento logístico, transporte de equipamentos, insumos e equipe técnica, entre todas as cidades previstas no TCE-PR Conecta;
- e) Garantir que os equipamentos cheguem aos locais em perfeito funcionamento e dentro do prazo necessário para montagem.

4.5 Requisitos de Segurança e Conformidade

- a) Cumprir normas técnicas de segurança elétrica, estruturas de sustentação e prevenção de riscos;
- b) Utilizar cabos, suportes e acessórios certificados;
- c) Assegurar estabilidade e correta instalação dos equipamentos;



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

- d) Observar as diretrizes da Lei nº 14.133/2021, caso a solução adotada indique a contratação com base nela, com definição clara do objeto e padrões mínimos de qualidade.

4.6 Requisitos de Desempenho Esperado

- a) Imagens com nitidez e luminosidade adequadas para ambientes internos;
- b) Sonorização que permita inteligibilidade total da fala;
- c) Operação contínua e estável durante todo o evento;
- d) Capacidade da equipe técnica de solucionar prontamente eventuais ocorrências;
- e) Cumprimento integral do cronograma logístico entre os municípios.

4.7 Requisitos de Garantia, Manutenção e Substituição

- a) Substituição imediata de equipamentos que apresentem falhas;
- b) Manutenção preventiva e corretiva sob responsabilidade da contratada;
- c) Disponibilidade de equipamentos ou soluções alternativas em caso de falha crítica;
- d) Responsabilidade integral do executor das atividades previstas neste ETP por deslocamentos adicionais necessários para manutenção ou substituição.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa considera a realização do projeto TCE-PR Conecta em oito municípios, com público estimado de até 300 participantes por cidade, em eventos de dois dias de duração.

As quantidades correspondem a uma estrutura completa de áudio e vídeo por cidade, a ser montada, operada, desmontada e deslocada entre os municípios.

5.1 Quantidade para Vídeo (por cidade)

Item	Quantidade
Painel de LED P2 indoor (300 cm x 200 cm)	1 unidade
Processadora de vídeo com 4 saídas Full HD	1 unidade
Estrutura de sustentação e módulos de praticável	1 conjunto
Notebook i7 ou superior com placa de vídeo dedicada	1 unidade
Passador de slides	1 unidade
Técnico especializado em vídeo (montagem, operação e desmontagem)	1 profissional



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

5.2 Quantidade para Áudio (por cidade)

Item	Quantidade
Caixas de som profissionais (mín. 250 W RMS)	2 unidades
Mesa de som digital (equivalente à Behringer X18)	1 unidade
Microfone de mão sem fio (multifrequencial)	1 unidade
Microfone headset sem fio (multifrequencial)	1 unidade
Técnico especializado em áudio (montagem, operação e desmontagem)	1 profissional

5.3 Fundamentação da Estimativa

A estimativa foi elaborada considerando:

- a) Os objetivos do projeto;
- b) A necessidade de qualidade audiovisual uniforme;
- c) A inexistência de infraestrutura local adequada;
- d) A padronização da experiência em todas as localidades.

As quantidades atendem ao princípio da adequação ao objeto, em consonância com os arts. 6º, 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para subsidiar a definição da solução mais adequada ao projeto TCE-PR Conecta, foi realizado levantamento de mercado com foco na identificação de empresas que prestam serviços de locação de equipamentos de áudio e vídeo, incluindo montagem, operação, desmontagem e deslocamento interestadual ou intermunicipal, pois este Tribunal de Contas não possui os equipamentos necessários e não dispõe de técnicos habilitados para sua operação. O levantamento observou os princípios do planejamento, transparência, economicidade e padronização, previstos nos arts. 5º, 11, 12 e 18 da Lei nº 14.133/2021.

6.1 Perfil do Mercado Consultado

O mercado para este tipo de contratação é composto majoritariamente por:

- a) Empresas especializadas em soluções de audiovisual para eventos corporativos, que oferecem painéis de LED, sonorização, iluminação e operação técnica;



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

- b) Produtoras de eventos com capacidade de fornecimento de estruturas temporárias e equipe técnica qualificada;
- c) Locadoras de equipamentos de áudio e vídeo, que atendem eventos de pequeno, médio e grande porte, com alcance regional ou estadual;
- d) Fornecedores que atuam com logística integrada, incluindo transporte, montagem, operação e suporte técnico.

Essas empresas geralmente trabalham com estruturas portáteis e personalizáveis, o que se adequa ao formato itinerante do TCE-PR Conecta.

6.2 Itens e Serviços Identificados no Mercado

O levantamento evidenciou que o mercado oferece soluções padronizadas para eventos itinerantes, incluindo:

- Painéis de LED indoor com resoluções P2, P2.5 e P3;
- Processadoras de vídeo com múltiplas saídas e capacidade Full HD;
- Mesas de som digitais com 12 a 18 canais;
- Microfones sem fio multifrequenciais;
- Caixas de som em linha profissional (“line array”) ou caixas ativas de 200 a 500 W RMS;
- Equipe técnica composta por operadores de vídeo, áudio e montagem;
- Serviços integrados de logística para transporte de equipamentos entre cidades.

O mercado também apresenta variação de preços associada à especificação dos equipamentos, tempo de utilização e distância entre os municípios atendidos.

6.3 Disponibilidade Regional e Logística

O levantamento demonstra que empresas sediadas principalmente em Curitiba e em outras regiões estratégicas do Estado possuem capacidade técnica e logística para atender eventos itinerantes em múltiplos municípios, incluindo:

- transporte seguro dos equipamentos;
- operação sequencial em roteiros de cidades;
- cumprimento de cronogramas com montagem e desmontagem em prazos reduzidos.

Essa capacidade é fundamental para atender o formato do TCE-PR Conecta, que prevê eventos em oito municípios com intervalos curtos entre as datas.

6.4 Critérios Observados no Levantamento



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Foram verificados como critérios usuais do mercado:

- a) Cobrança por diária de utilização dos equipamentos e serviços técnicos;
- b) Estruturas de porte semelhante às descritas no objeto, voltadas a eventos de até 500 participantes;
- c) Oferta de técnicos certificados ou com experiência comprovada;
- d) Inclusão de logística completa (transporte, seguro, combustível, diárias e mobilização da equipe) por conta da contratada;
- e) Possibilidade de customização conforme o porte do evento;
- f) Garantia de substituição imediata em caso de falha.

6.5 Adequação da Solução Identificada ao Objeto

O levantamento confirma que:

- O mercado possui capacidade técnica para fornecer o conjunto de equipamentos e serviços necessários;
- As especificações previstas no ETP são compatíveis com a prática comercial e não restringem a competitividade;
- A contratação de um único fornecedor para atender todo o cronograma do TCE-PR Conecta é prática usual e otimiza custos, padronização e logística;
- Os fornecedores identificados frequentemente atendem eventos governamentais e corporativos de semelhante complexidade e porte.

6.6 Justificativa da Suficiência do levantamento

O levantamento de mercado atende ao disposto no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, ao fornecer:

- Referencial técnico para definição do objeto;
- Indicação da viabilidade da contratação;
- Elementos para estimativa de custos e quantidades;
- Segurança de que há fornecedores aptos a disponibilizar a estrutura e a logística necessárias.

O mercado oferece soluções plenamente adequadas ao projeto, compatíveis com os padrões de qualidade exigidos e com disponibilidade de atuação em todo o Estado do Paraná.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada junto ao mercado especializado, considerando o escopo, a complexidade logística e a duração do projeto TCE-PR Conecta.

A pesquisa contemplou soluções compatíveis com as especificações técnicas definidas neste Estudo Técnico Preliminar, abrangendo o fornecimento dos equipamentos, a montagem, a operação e a desmontagem, bem como o deslocamento entre os municípios e a disponibilização de equipe técnica especializada durante todo o período de realização dos eventos.

7.1 Metodologia Utilizada

A estimativa foi construída a partir:

- a) da coleta de valores junto a fornecedores que atuam no mercado de eventos institucionais e corporativos;
- c) da consideração da duração total do projeto, correspondente a 16 dias de evento, distribuídos em 8 municípios;
- d) da inclusão de todos os custos diretos e indiretos necessários à execução do objeto, especialmente logística, transporte e suporte técnico.

7.2 Faixa de Valores Apurados

Os valores obtidos na pesquisa de preços situaram-se na seguinte faixa:

- Valor mínimo apurado: R\$ 61.990,00
- Valor máximo apurado: R\$ 71.410,00

A variação observada decorre de políticas comerciais adotadas pelos fornecedores consultados.

7.3 Adequação do Valor Estimado ao Objeto

O valor estimado é compatível com a dimensão do projeto, a contratação integrada da solução e os princípios da economicidade, eficiência e planejamento.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para atendimento da necessidade identificada consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento integrado de equipamentos profissionais de áudio e vídeo, incluindo logística, montagem, operação, desmontagem



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

e suporte técnico, destinados à realização do projeto TCE-PR Conecta, a ser executado em oito municípios do Estado do Paraná.

A solução foi concebida de forma global e padronizada, contemplando todos os recursos necessários à adequada realização dos eventos, desde a infraestrutura tecnológica até o suporte operacional, garantindo uniformidade de qualidade, confiabilidade técnica e continuidade na execução em todas as localidades.

8.1 Caracterização da Solução

A solução compreende:

- a) Locação de equipamentos de vídeo, incluindo painel de LED indoor, processadora de imagem, notebook para processamento multimídia e acessórios necessários à exibição de conteúdos institucionais;
- b) Locação de equipamentos de áudio, tais como caixas de som profissionais, mesa de som digital, microfones sem fio e headset;
- c) Disponibilização de equipe técnica especializada em áudio e vídeo, responsável pela montagem, testes, operação, monitoramento e desmontagem;
- d) Prestação de serviços de logística, abrangendo o transporte seguro dos equipamentos e o deslocamento da equipe técnica entre todos os municípios;
- e) Suporte técnico contínuo durante todo o período de realização dos eventos, com substituição imediata de equipamentos em caso de falha.

8.2 Abrangência e Forma de Execução

A execução da solução ocorrerá de forma itinerante, com utilização da mesma estrutura técnica em todas as cidades previstas no cronograma do projeto, compreendendo:

- 8 municípios;
- 16 dias de evento, sendo dois dias por localidade;
- Atendimento a público estimado em até 300 participantes por cidade.

A contratada será responsável por todas as etapas operacionais, desde a chegada antecipada para montagem e testes até a desmontagem ao final de cada evento, assegurando o cumprimento do cronograma definido pelo TCE-PR.

8.3 Integração e Padronização da Solução

A opção por uma solução integrada permite:

- a) Padronização da qualidade audiovisual em todas as cidades;



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

- b) Redução de riscos operacionais decorrentes da incompatibilidade entre equipamentos;
- c) Simplificação da gestão contratual, com único responsável pela execução;
- d) Otimização de custos logísticos e operacionais;
- e) Maior controle sobre prazos, qualidade e desempenho.

8.4 Adequação da Solução às Necessidades Identificadas

A solução atende plenamente às necessidades do projeto TCE-PR Conecta, uma vez que:

- a) Supre a inexistência de infraestrutura audiovisual adequada nos locais dos eventos;
- b) Garante condições técnicas adequadas para apresentações, demonstrações de sistemas e atendimento ao público;
- c) Assegura estabilidade, segurança e continuidade operacional;
- d) Está alinhada ao porte institucional do evento e à sua relevância para a capacitação de gestores públicos;
- e) Observa os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

Diante do exposto, conclui-se que a solução integrada de fornecimento e operação de equipamentos de áudio e vídeo é a mais adequada, eficiente e segura para viabilizar a execução do projeto TCE-PR Conecta, atendendo plenamente às necessidades institucionais do Tribunal de Contas do Estado do Paraná.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Embora o parcelamento do objeto seja, em regra, recomendado com vistas à ampliação da competitividade, conforme a Lei nº 14.133/2021, no presente caso a contratação em lote único mostra-se mais adequada, em razão da natureza integrada da solução, da necessidade de compatibilidade técnica e da logística itinerante do projeto.

A divisão em lotes poderia comprometer a uniformidade da execução, elevar custos operacionais e aumentar a complexidade da gestão contratual.

Dessa forma, a contratação em lote único configura-se como a alternativa técnica e economicamente mais vantajosa.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação, espera-se assegurar que o projeto TCE-PR Conecta seja realizado com qualidade técnica e organizacional compatível com sua relevância institucional, garantindo condições adequadas para a apresentação de conteúdos, demonstrações de sistemas, painéis de dados e demais ferramentas disponibilizadas pelo Tribunal de Contas do Estado do Paraná.

Pretende-se assegurar a adequada projeção dos conteúdos visuais, a sonorização eficiente dos ambientes e o funcionamento contínuo dos recursos audiovisuais, de modo a possibilitar a plena compreensão das exposições e a efetiva interação entre palestrantes, equipe técnica e participantes, em todas as cidades abrangidas pelo projeto.

Busca-se, ainda, proporcionar aos participantes uma experiência positiva, acessível e padronizada, caracterizada pela clareza na comunicação, conforto acústico e ambiente tecnicamente adequado, contribuindo para o alcance dos objetivos de capacitação, orientação e atendimento técnico aos servidores dos poderes Executivo e Legislativo, bem como aos representantes do controle social.

Adicionalmente, a contratação visa reforçar a imagem institucional do TCE-PR, evidenciando o compromisso da Administração com a disseminação de boas práticas de gestão pública, a transparência, a orientação técnica e a qualidade na execução de ações de caráter educativo e preventivo.

Por fim, almeja-se assegurar a eficiência na aplicação dos recursos públicos, por meio de contratação integrada, vantajosa e segura, em conformidade com os princípios da legalidade, economicidade, eficiência, planejamento e interesse público, que regem a Administração Pública, nos termos da Lei nº 14.133/2021

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

12. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação está alinhada ao planejamento institucional da Escola de Gestão Pública, com recursos financeiros já previstos, nos termos do art. 18, §1º, II, da Lei nº 14.133/2021.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Embora a contratação se refira predominantemente à prestação de serviços com equipamentos de terceiros, foram identificados impactos de pequena escala, para os quais propõem-se as seguintes medidas de mitigação:

- a) Consumo de Energia: A solução técnica prioriza o uso de painéis de LED e equipamentos de áudio de alta eficiência, que possuem menor consumo energético em comparação a sistemas de projeções tradicionais.
- b) Emissões de Carbono: O impacto decorrente do transporte dos equipamentos entre os 8 municípios será mitigado pelo planejamento logístico da contratada, visando a otimização de rotas e a redução de deslocamentos desnecessários.
- c) Resíduos Sólidos: A contratada deverá garantir o descarte adequado de pilhas e baterias utilizadas nos microfones sem fio e passadores de slides, preferencialmente utilizando modelos recarregáveis para reduzir a redução de resíduos químicos.
- d) Poluição Sonora: A operação técnica deverá observar os níveis de pressão sonora adequados ao ambiente de auditório, evitando excessos que possam causar desconforto ou poluição sonora nas imediações dos locais de evento.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando a definição clara dos requisitos e a adequação da solução proposta, conclui-se que a contratação é tecnicamente e economicamente viável, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e razoabilidade.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Curitiba, 28 de janeiro de 2026

FELÍCITA MENEGOTTO BEPPLER SADE
Escola de Gestão Pública
Matrícula nº 52.520-0

SIMONE CARDOSO RUFCA
Supervisora Cursos e Treinamentos
Matrícula nº 50.371-1

WILMAR DA COSTA MARTINS JUNIOR
Diretor da Escola de Gestão Pública
Matrícula nº 51.734-8