

CENTRO DE TEC. DA INFORMAÇÃO RENATO ARCHER

Estudo Técnico Preliminar 27/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 01241.000809/2025-28

2. Descrição da necessidade

Esta contratação visa à aquisição de equipamentos para modernização do auditório e para a criação de um estúdio de gravação e edição de vídeos no Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI). A iniciativa tem como objetivo ampliar a capacidade institucional de comunicação, difusão do conhecimento e promoção das atividades de ciência, tecnologia e inovação desenvolvidas pelo Centro, por meio da incorporação de tecnologias audiovisuais atualizadas, garantindo qualidade, eficiência e alcance ampliado das ações institucionais.

Com a contratação pretende-se alcançar:

1. Modernização do auditório

- **Objetivo:** Atualizar a infraestrutura do auditório do CTI Renato Archer com equipamentos modernos de som, imagem, iluminação e transmissão.
- **Justificativa:** A modernização permitirá a realização de eventos híbridos (presenciais e virtuais) com maior qualidade técnica, ampliando o alcance das ações do Centro e melhorando a experiência dos participantes.
- **Importância estratégica:** Garante maior visibilidade às atividades do CTI e fortalece a interação com diferentes públicos (interno, externo, acadêmico, empresarial e governamental).

2. Criação e estruturação do estúdio de gravação e edição de vídeos

- **Objetivo:** Implantar um estúdio dedicado à produção audiovisual de conteúdos institucionais, técnicos e educacionais.
- **Justificativa:** O estúdio será uma ferramenta fundamental para a geração de vídeos informativos, entrevistas, treinamentos e materiais de divulgação científica, técnica e institucional.
- **Importância estratégica:** Contribui diretamente para a missão do CTI de disseminar conhecimento, promovendo a popularização da ciência, tecnologia e inovação desenvolvidas pela instituição.

3. Aquisição de equipamentos de áudio, vídeo, iluminação e transmissão

- **Objetivo:** Adquirir equipamentos atualizados e de padrão profissional para gravação, edição, projeção e transmissão audiovisual.
- **Justificativa:** A tecnologia audiovisual atual exige equipamentos de alta performance para garantir qualidade na captação, edição e veiculação dos conteúdos produzidos.
- **Importância estratégica:** Eleva o padrão técnico da produção institucional, permitindo maior integração com canais digitais e mídias tradicionais.

4. Suporte à realização de eventos institucionais e do MCTI

- **Objetivo:** Utilizar os recursos adquiridos para eventos científicos, técnicos, culturais e educacionais promovidos pelo CTI e pelo MCTI.
- **Justificativa:** A infraestrutura modernizada permitirá a cobertura e a transmissão de eventos com qualidade profissional, reforçando a imagem institucional e possibilitando o reaproveitamento do conteúdo gerado.
- **Importância estratégica:** Garante suporte técnico adequado às atividades de divulgação e articulação institucional, ampliando o impacto das ações desenvolvidas.

5. Desenvolvimento e distribuição de material informativo

- **Objetivo:** Produzir materiais gráficos e audiovisuais sobre as atividades do CTI, com potencial de distribuição interna e externa.
- **Justificativa:** A comunicação clara e acessível das ações institucionais é fundamental para aumentar a visibilidade e o engajamento do público com as atividades do CTI.
- **Importância estratégica:** Os materiais produzidos funcionarão como elementos multiplicadores da missão institucional, alcançando públicos mesmo fora das instalações do Centro.

6. Fortalecimento da missão institucional

- **Objetivo:** Assegurar a continuidade e a ampliação da missão institucional do CTI Renato Archer por meio da comunicação eficaz e da valorização das ações em curso.
- **Justificativa:** A modernização da infraestrutura audiovisual é uma medida estruturante que contribui diretamente para a difusão do conhecimento gerado, a valorização das iniciativas tecnológicas e o fortalecimento da imagem institucional.
- **Importância estratégica:** Permite ao CTI se posicionar de forma ainda mais sólida como referência nacional em ciência, tecnologia e inovação, mantendo alinhamento com as diretrizes do MCTI.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Relações Institucionais - DIRIN	Jaime Khater

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 – Do Objeto (Especificações Técnicas Mínimas Obrigatórias)

A presente contratação visa ao fornecimento e entrega de equipamentos destinados à modernização da infraestrutura audiovisual do auditório e à criação de um estúdio de gravação e edição de vídeos informativos no Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI). O objeto está dividido em 12 (doze) itens, conforme especificações mínimas obrigatórias a seguir:

Item 01 – Televisor 75 polegadas 4K Smart

- Tipo: TV Smart QLED ou LED
- Tamanho: 75 polegadas
- Resolução: 4K UHD (3840 x 2160)
- Conectividade: Wi-Fi, Bluetooth, Porta Ethernet (LAN)
- Entradas: Mínimo de 3 HDMI, 2 USB
- Recursos adicionais: Compatibilidade com assistente virtual, espelhamento de tela
- Modelo de referência: Samsung Smart Big TV 75" QLED 4K 75Q60D (2024), ou equivalente/superior
- Garantia mínima: 12 meses

Item 02 – Câmera Fotográfica com Lente EF-S 18-55mm

- Tipo: DSLR ou mirrorless com lente intercambiável
- Sensor: CMOS APS-C com no mínimo 24,1 MP

- Tela: LCD articulável sensível ao toque (mínimo de 3")
- Foco: Dual Pixel AF ou equivalente
- Conectividade: Wi-Fi e Bluetooth integrados
- Lente inclusa: EF-S 18-55mm ou equivalente
- Modelo de referência: Canon EOS Rebel SL3 com lente EF-S 18-55mm, ou equivalente/superior
- Garantia mínima: 12 meses

Item 03 – Fone de Ouvido com Conector P10

- Tipo: Over-ear, fechado, para uso profissional em estúdio
- Drivers: 50mm de neodímio
- Impedância: 32 Ohms
- Sensibilidade: 110dB ± 3dB
- Resposta de Frequência: 20Hz – 20kHz
- Conector: P10 estéreo (3 polos)
- Cabo: Mínimo de 2 metros
- Modelo de referência: OneOdio Pro-10, ou equivalente/superior
- Garantia mínima: 12 meses

Item 04 – Tela de Projeção Elétrica Retrátil 120 polegadas

- Tipo: Tela retrátil com acionamento elétrico
- Tamanho: 120 polegadas (formato 16:9)
- Acionamento: Controle remoto sem fio e botoeira com fio
- Tensão de alimentação: 110V ou 220V (especificar)
- Motor: Silencioso, com sincronismo interno
- Garantia mínima: 12 meses

Item 05 – Tripé Profissional com Cabeça Esférica

- Tipo: Tripé em alumínio com cabeça esférica metálica de 28 mm
- Carga suportada: Até 8 kg
- Recursos: Cabeça panorâmica com rotação de 360°, nivelamento preciso
- Itens inclusos: Bolsa de transporte com zíper
- Modelo de referência: K&F Concept Ballhead KF09.122, ou equivalente/superior
- Garantia mínima: 12 meses

Item 06 – Mesa de Som Analógica com Bluetooth

- Tipo: Console de mixagem analógico

- Canais: Mínimo de 4, com 2 canais estéreo
- Conectividade: Bluetooth integrado
- Recursos: Equalizador por canal, alimentação via USB ou fonte elétrica
- Modelo de referência: Soundvoice MC4 EUX, ou equivalente/superior
- Garantia mínima: 12 meses

Item 07 – Microfone de Lapela Sem Fio (USB-C)

- Tipo: Microfone de lapela omnidirecional sem fio
- Conexão: USB-C (compatível com smartphones, tablets)
- Captação: 360°, com cancelamento de ruído
- Bateria: Autonomia mínima de 4 horas
- Alcance: Mínimo de 20 a 30 metros em ambiente aberto
- Emparelhamento: Automático e rápido
- Garantia mínima: 12 meses

Item 08 – Suporte Pedestal para TV de 75” com Rodízios

- Compatibilidade: TVs de até 75” e 45 kg
- Recursos: Altura ajustável, base com rodízios e travas de segurança
- Acessórios: Bandeja para notebook ou equipamentos adicionais
- Estrutura: Aço carbono ou similar com acabamento em pintura eletrostática
- Garantia mínima: 12 meses

Item 09 – Microfone Bluetooth para Audioconferência

- Tipo: Microfone condensador omnidirecional (captação 360°)
- Conectividade: Bluetooth 5.0 ou superior + entrada P2 (3,5 mm)
- Compatibilidade: Android, iOS, Windows, macOS, Smart TVs
- Frequência: 50Hz – 16kHz
- Sensibilidade: -38dB ± 3dB
- Recursos: Cancelamento de ruído e eco, operação plug & play
- Alcance: Até 10 metros em ambiente aberto
- Modelo de Referência: Cap 200 Bluetooth Intelbras, equivalente ou superior
- Garantia mínima: 12 meses

Item 10 – Kit de Transmissão HDMI Sem Fio

- Conexão: Transmissor e receptor HDMI wireless
- Resoluções suportadas: Até 4K a 30Hz ou 1080p a 60Hz

- Compatibilidade: HDMI 1.4/2.0, HDR, 3D
- Áudio: Dolby Digital, DTS, PCM 2.0/5.1/7.1
- Protocolo de transmissão: 5G
- Alcance mínimo: 30 metros
- Latência: < 100 ms
- Modelo de referência POFAN, RX*1+TX*1, equivalente ou superior.
- Garantia mínima: 12 meses

Item 11 – Câmera Digital com Inteligência Artificial para Videoconferência

- Resolução: 4K UHD (3840x2160 a 30fps) ou 1080p (30/60fps)
- Sensor: 1/2" CMOS Sony
- Zoom: Digital até 4x
- Inteligência Artificial: Rastreamento automático, reconhecimento de gestos, ajuste de enquadramento e iluminação em tempo real
- Campo de Visão (FOV): 50° a 82° ajustável
- Microfones: Duplos com redução de ruído
- Conexão: USB-C ou USB 3.0
- Compatibilidade: Suporte a microfones externos (USB ou Bluetooth)
- Modelo de Referência: Insta 360, equivalente ou superior.
- Garantia mínima: 12 meses

Item 12 – Microfone Sem Fio (par) – Tipo Handheld Profissional

- Tipo: Microfone manual (handheld), sem fio
- Conjunto: 2 microfones + base receptora + cabos
- Frequência: VHF ou UHF (conforme faixa livre)
- Alcance: Mínimo de 50 metros sem obstáculos
- Aplicação: Palestras, apresentações, eventos ao vivo
- Modelo de referência: Kadosh K502M, equivalente ou superior.
- Garantia mínima: 12 meses

4.2. Das Condições de Entrega e Recebimento

- **Local de Entrega:** Os materiais deverão ser entregues no Almoxarifado do CTI, localizado na Rodovia D. Pedro I, Km 143,6, TIC, Campinas/SP .
- **Recebimento Provisório:** O material será recebido provisoriamente no ato da entrega pelo fiscal do contrato ou servidor designado. Nesta etapa, será verificado: a conformidade com a nota fiscal, a integridade física das embalagens e dos produtos, as quantidades, as marcas/modelos ofertados e as datas de fabricação.

- **Recebimento Definitivo:** O recebimento definitivo do objeto ocorrerá em até 15 (quinze) dias úteis após a entrega e o recebimento provisório. A identificação de qualquer vício ou defeito de fabricação durante os testes impedirá o recebimento definitivo e obrigará a contratada a substituir o produto defeituoso no prazo acordado, sem qualquer ônus para a Administração.

4.3. Dos Critérios de Sustentabilidade e Logística Reversa

- **Em atendimento à legislação vigente, em especial à Lei nº 14.133/2021 (nova Lei de Licitações e Contratos), à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), e ao Decreto nº 10.764/2021, que regulamenta a inclusão de critérios de sustentabilidade nas contratações públicas, os produtos e fornecedores desta contratação deverão observar os seguintes requisitos sustentáveis, sempre que tecnicamente viável:**

1. Eficiência Energética

- Os equipamentos eletrônicos (como televisores, câmeras, microfones, transmissores e demais itens com alimentação elétrica) deverão apresentar **eficiência energética compatível com as melhores práticas de consumo reduzido**, preferencialmente com **Selo Procel (Classe A)** ou **certificação internacional equivalente**, como **Energy Star**.
- Sempre que aplicável, os equipamentos deverão dispor de **modo de economia de energia (standby)**.

2. Redução de Substâncias Perigosas (RoHS)

- Os equipamentos eletrônicos deverão ser produzidos em conformidade com a **Diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances)**, garantindo a **ausência ou restrição de substâncias perigosas**, tais como chumbo, mercúrio, cádmio, cromo hexavalente e retardadores de chama bromados.

3. Embalagens Sustentáveis

- As embalagens utilizadas no fornecimento dos produtos deverão ser **recicláveis, reutilizáveis ou biodegradáveis**, reduzindo o volume de resíduos gerados.
- Deve-se evitar o uso excessivo de embalagens plásticas e priorizar materiais com certificação ambiental, como papel reciclado ou papelão certificado.

4. Logística Reversa e Descarte Correto

- Os fornecedores deverão estar comprometidos com a **logística reversa**, em conformidade com a **Política Nacional de Resíduos Sólidos**, responsabilizando-se, quando aplicável, pela destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, incluindo:
 - Embalagens dos produtos.
 - Equipamentos substituídos ou danificados.
 - Componentes eletrônicos obsoletos.
- Os equipamentos devem apresentar **vida útil prolongada**, com fornecimento garantido de peças de reposição e suporte técnico autorizado no Brasil.
- Deve-se dar preferência a modelos com **estrutura modular**, que facilitem reparos e reduzam o descarte prematuro de produtos.

5. Certificações Ambientais e Responsabilidade Socioambiental

- Sempre que possível, dar-se-á preferência a produtos com **selos ou certificações ambientais reconhecidos**, tais como:
 - **Energy Star**
 - **RoHS Compliance**
 - **EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool)**
 - **ISO 14001** (Gestão Ambiental – aplicável a fabricantes ou distribuidores)

5. Levantamento de Mercado

5.1. Prospeção de Mercado e Análise de Soluções Alternativas

Após pesquisa realizada em sites de fabricantes, revendedores autorizados e portais de compras públicas, constatou-se que há ampla disponibilidade dos equipamentos com as especificações mínimas exigidas. Os preços variam de acordo com a marca e recursos adicionais. Todos os itens listados contam com garantia mínima de 12 meses e suporte técnico nacional. Há fornecedores com certificações ambientais e práticas de logística reversa.

Foram avaliadas alternativas tecnológicas aos itens propostos, considerando aspectos técnicos, econômicos e de sustentabilidade. A opção pelos equipamentos listados se justifica pela melhor relação custo-benefício, adequação às necessidades do CTI Renato Archer e aderência a critérios de eficiência energética, qualidade audiovisual e facilidade de operação. As alternativas consideradas foram descartadas por apresentarem desvantagens técnicas ou operacionais.

5.2. Análise de Soluções Alternativas

Durante o planejamento da presente contratação, foram avaliadas diferentes soluções tecnológicas disponíveis no mercado com o objetivo de atender às necessidades do CTI Renato Archer no que se refere à modernização do auditório e à implementação de um estúdio de gravação e edição de vídeos informativos. A escolha dos equipamentos especificados considerou os seguintes critérios:

- Adequação técnica às atividades-fim do CTI.
- Facilidade de operação por equipes não especializadas.
- Eficiência energética e menor impacto ambiental.
- Integração com sistemas existentes.
- Custo total de propriedade (aquisição + operação + manutenção).

Abaixo, apresentamos a análise comparativa entre os **itens selecionados** e as **principais alternativas tecnológicas** consideradas:

Item: Transmissor HDMI sem fio

- **Solução adotada:** Transmissor HDMI sem fio (tecnologia 5G, alcance de 30 metros, baixa latência).
- **Alternativa considerada:** Cabo HDMI de longa distância com extensor de sinal.

Critério	Solução Adotada	Alternativa Considerada
Flexibilidade	Alta (mobilidade total no ambiente)	Baixa (instalação fixa, limitações físicas)
Instalação	Simples (plug and play)	Complexa (passagem de cabos, infraestrutura)

Custo inicial	Médio	Baixo
Manutenção	Baixa	Alta (cabo sujeito a falhas físicas)
Sustentabilidade	Redução de uso de materiais	Uso intensivo de cobre, plásticos
Decisão:	Solução sem fio foi priorizada pela mobilidade, menor impacto ambiental e instalação limpa.	

Item: Câmera com Inteligência Artificial (IA)

- **Solução adotada:** Câmera 4K com rastreamento automático de participantes via IA.
- **Alternativa considerada:** Webcam padrão ou câmera de vigilância adaptada.

Critério	Solução Adotada	Alternativa Considerada
Qualidade de imagem	Alta (4K, foco automático, IA)	Média (HD ou Full HD, sem foco dinâmico)
Automação	Alta (rastreamento facial e de movimento)	Nula ou limitada
Integração	Alta (USB-C/3.0, suporte a streaming)	Limitada (interfaces antigas)
Custo inicial	Médio	Baixo
Eficiência energética	Boa	Variável
Decisão:	Solução com IA escolhida por eliminar necessidade de operador humano e garantir qualidade audiovisual em eventos híbridos.	

Item: Microfone de lapela sem fio (USB-C)

- **Solução adotada:** Microfone de lapela omnidirecional, sem fio, com conexão USB-C.
- **Alternativa considerada:** Microfone de mão com fio (P2/P10).

Critério	Solução Adotada	Alternativa Considerada
Mobilidade	Alta (sem fio, sem interferência)	Baixa (restrição de movimento)
Qualidade de captação	Alta (direcional e com cancelamento)	Média
Integração	Direta com dispositivos móveis	Necessita adaptadores /conversores
Sustentabilidade	Bateria recarregável, menor descarte	Cabo sujeito a quebra e descarte
Decisão:	Lapela sem fio adotada por favorecer mobilidade e integração com dispositivos modernos.	

Item: TV 75” 4K Smart

- **Solução adotada:** Televisor de 75" 4K Smart com conectividade Wi-Fi e Bluetooth.
- **Alternativa considerada:** Projetor com tela de projeção.

Critério	Solução Adotada	Alternativa Considerada
Qualidade de		Variável (dependente da

imagem	Alta (4K, brilho consistente)	luz ambiente)
Custo de manutenção	Baixo (sem lâmpadas)	Alto (troca de lâmpadas, limpeza)
Sustentabilidade	Menor consumo energético	Maior consumo (lâmpadas de alta potência)
Praticidade	Alta (uso imediato)	Média (necessita escurecimento do ambiente)
Decisão:	TV escolhida por oferecer maior durabilidade, menor custo de manutenção e melhor visibilidade em ambientes iluminados.	

Item: Mesa de som analógica com Bluetooth

- **Solução adotada:** Mesa de som analógica 4 canais com conexão Bluetooth.
- **Alternativa considerada:** Mesa de som digital com DSP integrado.

Critério	Solução Adotada	Alternativa Considerada
Usabilidade	Alta (simples, intuitiva)	Complexa (requer capacitação técnica)
Custo	Baixo	Alto
Recursos técnicos	Suficientes para necessidade	Avançados, porém subutilizados
Decisão:	Mesa analógica adotada por atender às necessidades com menor complexidade operacional e custo reduzido.	

Com base na avaliação técnica, econômica e de sustentabilidade das alternativas, conclui-se que os equipamentos especificados representam a solução mais vantajosa para o atendimento das necessidades do CTI Renato Archer, garantindo:

- Melhores resultados audiovisuais.
- Menor impacto ambiental (equipamentos com menor consumo energético e maior durabilidade).
- Maior facilidade de operação por equipes internas.
- Melhor custo-benefício considerando a vida útil dos equipamentos e sua adaptabilidade tecnológica futura.

Análise do Mercado Fornecedor: O objeto da contratação – aquisição de equipamentos para auditório e estúdio de gravação – é classificado como **bem de natureza comum**, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos em edital por meio de especificações usuais de mercado.

5.3. Prospecção de Mercado

A prospecção identificou um mercado **amplo, competitivo e diversificado** em âmbito nacional para os equipamentos audiovisuais e de gravação descritos nesta contratação. Os principais segmentos do mercado identificados são:

a) Fabricantes Nacionais e Internacionais:

Marcas reconhecidas, com operação direta ou representação oficial no Brasil, oferecem os produtos com as especificações técnicas exigidas. Entre os fabricantes com presença nacional destacam-se:

- **Samsung, LG, Sony** (TVs e monitores);
- **Canon, Nikon** (câmeras fotográficas e de vídeo);

- **OneOdio, Audio-Technica** (fones e microfones);
- **Behringer, Soundvoice** (mesas de som);
- **K&F Concept, Benro** (tripés e suportes).

b) Distribuidores Especializados:

Há empresas atuando no mercado nacional com foco na distribuição de equipamentos audiovisuais, broadcast, multimídia e soluções para eventos corporativos e educacionais. Esses distribuidores geralmente oferecem:

- Apoio técnico na escolha dos equipamentos;
- Garantia nacional;
- Suporte pós-venda e logística integrada.

c) Revendedores e Integradores:

Existe um grande número de empresas no varejo especializado e no comércio eletrônico, além de integradores de soluções audiovisuais que atuam em todo o território nacional, oferecendo não apenas a venda dos produtos, mas também serviços de instalação, configuração e integração dos equipamentos ao ambiente físico e tecnológico do contratante.

Com base nas pesquisas realizadas, conclui-se que há uma **oferta ampla de fornecedores aptos a atender aos requisitos técnicos exigidos**, incluindo diferentes marcas, modelos e faixas de preço. Não foram identificadas circunstâncias que pudessem restringir a competitividade do certame ou caracterizar mercado concentrado. A contratação, portanto, **encontra viabilidade técnica e comercial**, garantindo ampla concorrência e economicidade ao processo.

5.4. Metodologia da Pesquisa de Preços

Para a definição do valor estimado da presente contratação, foi realizada **ampla pesquisa de preços**, em conformidade com o art. 23 da **Lei nº 14.133/2021** e com a **Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021**, utilizando os seguintes parâmetros combinados para compor a cesta de preços de referência:

Parâmetro I – Pannel de Preços do Governo Federal e Contratações Similares

Foi realizada consulta ao **Pannel de Preços do Governo Federal**, em **15/09/2025**, utilizando descritores compatíveis com os itens pretendidos, tais como:

- "TV 75 polegadas 4K smart",
- "microfone sem fio",
- "câmera DSLR",
- "mesa de som analógica",
- "tripé profissional",
- "tela de projeção elétrica",
- entre outros.

A pesquisa retornou registros de contratações similares realizadas por órgãos públicos nos últimos 12 meses. Os valores coletados foram analisados e atualizados com base na **variação do IPCA** acumulado no período, conforme previsto na legislação vigente.

Parâmetro II – Pesquisa em Sítios Eletrônicos de Domínio Amplo e Especializado

Nos termos do inciso IV do art. 5º da **IN SEGES/ME nº 65/2021**, foi realizada pesquisa de preços em **sítios eletrônicos especializados e de domínio amplo**, também em **15/09/2025**. A pesquisa contemplou:

- Portais de varejo nacional (ex: Amazon, Submarino, Magazine Luiza);
- Lojas especializadas em áudio, vídeo, estúdios e broadcast;
- Websites de distribuidores autorizados e revendedores de equipamentos profissionais.

Foram considerados apenas os preços de **produtos novos**, com **garantia de no mínimo 12 meses**, e com **especificações técnicas equivalentes ou superiores** às descritas nesta contratação.

Foram desconsiderados valores promocionais atípicos, equipamentos usados, importações diretas sem garantia nacional, bem como itens com características incompatíveis.

Critério de Consolidação dos Valores

Os valores coletados foram consolidados em planilha própria e **compilados no Documento SEI nº 13143388**, disponível no sistema Compras.gov.br. O valor estimado da contratação foi definido com base na **mediana dos preços obtidos** por item, conforme orientação do §2º do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, visando refletir o **preço de mercado mais representativo e vantajoso à Administração Pública**.

5.5. Análise Crítica dos Preços e Definição do Valor de Referência

Os valores coletados em **todos os parâmetros** foram compilados em uma planilha comparativa (*anexa ao processo*). Procedeu-se à análise crítica dos dados, excluindo-se os valores manifestamente inexequíveis ou excessivamente elevados que apresentaram grande desvio em relação à média dos demais.

A partir da análise da cesta de preços, utilizando-se o critério da **mediana** dos valores válidos e saneados, definiu-se o valor estimado para a contratação, conforme tabela abaixo:

Item	Descrição Sucinta	CATMAT	Unidade	Quantidade	Preço Referência Unitário (R\$) - Mediana	Preço Referência Total (R\$)
1	TV 75 polegadas	611856	Unidade	1	R\$ 5.901,50	R\$ 5.901,50
2	Câmera Fotográfica com lente EF-S 18-55mm	618726	Unidade	2	R\$ 7.052,00	R\$ 14.104,00
3	Fone de Ouvido (Headband)	604459	Unidade	1	R\$ 305,82	R\$ 305,82
4	Tela retrátil elétrica de projeção 120"	617350	Unidade	1	R\$ 1.499,00	R\$ 1.499,00
5	Tripé profissional cabeça esférica	465485	Unidade	2	R\$ 799,00	R\$ 1.598,00
6	Console de mixagem analógica	626393	Unidade	1	R\$ 705,00	R\$ 705,00
7	Microfone Lapela sem fio	353777	Unidade	5	R\$ 258,03	R\$ 1.290,15
8	Suporte TV pedestal	470174	Unidade	1	R\$ 721,00	R\$ 721,00
	Aparelho Audioconferência	244880		1		

9	Bluetooth		Unidade		R\$ 948,64	R\$ 948,64
10	Transmissão HDMI sem fio	465998	Unidade	1	R\$ 1.089,99	R\$ 1.089,99
11	Câmera digital com IA videoconferência	244880	Unidade	2	R\$ 4.071,79	R\$ 8.143,58
12	Microfone sem fio (par) profissional	321345	Unidade	2	R\$ 1.920,00	R\$ 3.840,00
TOTAL						R\$ 40.146,68

Este valor de referência reflete os preços atuais de mercado para o objeto especificado e servirá como base para o julgamento das propostas no certame.

6. Descrição da solução como um todo

Esta seção descreve a solução completa para a necessidade de modernização da infraestrutura audiovisual do auditório e de implementação de um estúdio de gravação e edição de vídeos no CTI Renato Archer, detalhando o modelo de contratação, as justificativas para sua escolha e as condições de execução, incluindo garantia e suporte técnico.

6.1. Resumo da Solução Proposta

A solução consiste na aquisição de um conjunto de **12 itens de equipamentos de áudio e vídeo**, compreendendo televisores, câmeras, microfones, mesa de som, dispositivos de transmissão e acessórios, conforme especificações técnicas detalhadas na planilha de referência.

Os equipamentos foram definidos em função da necessidade institucional de realizar eventos híbridos, transmissões online e gravações em alta qualidade, garantindo modernização tecnológica, confiabilidade e facilidade de operação.

Todos os bens deverão ser fornecidos com **garantia mínima de 12 (doze) meses** contra defeitos de fabricação, bem como suporte técnico nacional. A contratada também será responsável pela entrega, instalação física básica (quando aplicável) e orientação inicial de uso.

6.2. Justificativas para a Escolha do Tipo de Solução

Justificativa Técnica:

- **Compatibilidade e Padronização:** Os equipamentos especificados (TVs 4K, câmeras com rastreamento por IA, microfones sem fio, mesa de som analógica com Bluetooth, transmissor HDMI sem fio, entre outros) são tecnologias consolidadas no mercado, compatíveis entre si e com a infraestrutura existente do CTI.
- **Melhoria da Qualidade Operacional:** A adoção das soluções propostas assegura maior qualidade audiovisual, mobilidade, integração com sistemas atuais e menor impacto ambiental (eficiência energética, durabilidade).
- **Preservação de Investimentos:** A aquisição foca em itens complementares e de reposição tecnológica, aproveitando ao máximo a estrutura física existente, evitando gastos desnecessários com substituições de maior vulto.

Justificativa Econômica:

- **Custo-Benefício:** Os itens selecionados representam o melhor equilíbrio entre qualidade técnica e preço, conforme pesquisa de mercado e consolidação pela mediana dos preços de referência, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.
- **Prevenção de Custos Maiores:** A modernização audiovisual reduz custos indiretos com contratação de serviços de terceiros, aluguel de equipamentos e perdas decorrentes de falhas em eventos institucionais ou transmissões online.

6.3. Condições de Fornecimento, Garantia e Suporte Técnico

Para a efetividade da solução, o contrato deverá observar as seguintes condições:

Prazo e Condições de Entrega:

- O prazo máximo para entrega total será de **30 (trinta) dias corridos** a contar do recebimento da Nota de Empenho.
- Os equipamentos deverão ser entregues no almoxarifado do CTI Renato Archer, Rod. D. Pedro I (SP-065), km 143,6, Bairro Amarais, CEP 13069-901, Campinas/SP.
- O recebimento será realizado em dias úteis, nos horários de 8h30 às 11h30 e 13h30 às 16h00, mediante agendamento prévio.

Garantia Técnica e Assistência:

- Todos os itens deverão possuir **garantia mínima de 12 (doze) meses** contra defeitos de fabricação, contados a partir do recebimento definitivo.
- A contratada deverá disponibilizar canal de atendimento (telefone e e-mail) para suporte técnico em horário comercial.
- Em caso de defeito coberto por garantia, a substituição do equipamento deverá ocorrer no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis**, sem ônus para a Administração.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Critério de Apuração da Quantidade

A estimativa das quantidades foi definida com base em fatos concretos, a partir de levantamento técnico realizado pela equipe responsável pelo auditório e pelo futuro estúdio de gravação do CTI Renato Archer.

Foram consideradas as necessidades funcionais de cada espaço (apresentações, transmissões híbridas, gravações institucionais e educativas), bem como a compatibilidade entre os itens.

As quantidades representam a **exata necessidade** para a modernização da infraestrutura audiovisual, não incluindo estoque de sobressalentes ou itens redundantes.

7.2. Memória de Cálculo

O quantitativo de cada item foi definido de acordo com o uso previsto em ambientes distintos (auditório principal e estúdio de gravação), considerando:

- **TV 75" 4K (1 unidade):** necessária para substituição do projetor no auditório, garantindo melhor qualidade de imagem e menor custo de manutenção.
- **Câmera fotográfica com lente (2 unidades):** para captação de imagem em diferentes ângulos durante gravações e eventos híbridos.

- **Fones de ouvido (1 unidade):** destinados ao operador de áudio durante gravações e transmissões.
- **Tela de projeção elétrica (1 unidade):** complementar à TV, utilizada em cenários alternativos de exibição.
- **Tripés profissionais (2 unidades):** suporte para câmeras e acessórios, assegurando estabilidade nas gravações.
- **Console de mixagem analógica (1 unidade):** para integração e ajuste dos sinais de áudio.
- **Microfones de lapela sem fio (5 unidades):** destinados a palestrantes e entrevistados, assegurando mobilidade.
- **Suporte pedestal para TV (1 unidade):** necessário para instalação móvel da TV 75".
- **Aparelho de audioconferência Bluetooth (1 unidade):** utilizado em reuniões híbridas e conferências.
- **Transmissor HDMI sem fio (1 unidade):** elimina a necessidade de cabeamento fixo entre equipamentos.
- **Câmeras digitais com IA (2 unidades):** para rastreamento automático de palestrantes em transmissões ao vivo.
- **Microfones sem fio (par) profissionais (2 unidades):** destinados a apresentações e entrevistas com maior alcance.

7.3. Quadro Resumo das Quantidades

Item	Descrição Resumida	Quantidade	Justificativa
1	TV 75 polegadas 4K Smart	1	Substituição de projetor e tela no auditório
2	Câmera Fotográfica com lente	2	Captação de imagem em diferentes ângulos
3	Fone de Ouvido Headband	1	Monitoramento de áudio em transmissões e gravações
4	Tela retrátil elétrica de projeção	1	Exibição complementar no auditório
5	Tripé profissional	2	Suporte para câmeras e acessórios
6	Console de mixagem analógica	1	Integração e ajuste de sinais de áudio
7	Microfone Lapela sem fio	5	Uso por palestrantes e entrevistados
8	Suporte TV pedestal	1	Mobilidade e flexibilidade de instalação da TV 75"
9	Aparelho de audioconferência	1	Uso em reuniões híbridas e conferências
10	Transmissor HDMI sem fio	1	Eliminação de cabeamento fixo
11	Câmera digital com IA	2	Rastreamento automático em transmissões ao vivo
12	Microfone sem fio (par) profissional	2	Apoio a apresentações e gravações profissionais

7.4. Consolidação da Demanda e Economia de Escala

Foi realizado levantamento junto às áreas demandantes (auditório e equipe de comunicação institucional) para verificar a existência de outras necessidades de equipamentos audiovisuais no horizonte de 12 meses. O levantamento concluiu que a presente contratação contempla **a totalidade da demanda atual**, não havendo previsão de novas aquisições no período.

Desta forma, a contratação consolida em um único processo todas as necessidades identificadas, assegurando **economia de escala, eficiência administrativa e prevenção de fracionamento de despesa.**

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 40.146,68

8.1. Metodologia e Fonte dos Dados

A estimativa de valor para a presente contratação foi obtida por meio de **ampla pesquisa de preços**, cuja metodologia foi detalhadamente descrita no item 5 ("Levantamento de Mercado") deste Estudo Técnico Preliminar.

O valor de referência foi consolidado a partir da **mediana dos preços válidos**, conforme estabelecido no item 5.4, considerando:

- consultas ao **Painel de Preços do Governo Federal**;
- **cotações formais** obtidas junto a fornecedores;
- pesquisa em **sítios eletrônicos de domínio amplo e especializado**.

8.2. Memória de Cálculo e Preços de Referência

A análise crítica da cesta de preços pesquisada resultou na definição dos seguintes preços unitários de referência, que, multiplicados pelas quantidades estimadas (item 7), compõem o valor total da contratação.

A memória de cálculo está demonstrada na tabela abaixo:

Item	Descrição Resumida	Quantidade (A)	Valor Unitário Referencial – Mediana (R\$) (B)	Valor Total Estimado (R\$) (A × B)
1	TV 75 polegadas 4K Smart	1	5.901,50	5.901,50
2	Câmera Fotográfica com lente EF-S	2	7.052,00	14.104,00
3	Fone de Ouvido Headband	1	305,82	305,82
4	Tela retrátil elétrica de projeção	1	1.499,00	1.499,00
5	Tripé profissional	2	799,00	1.598,00
6	Console de mixagem analógica	1	705,00	705,00
7	Microfone Lapela sem fio	5	258,03	1.290,15
8	Suporte TV pedestal	1	721,00	721,00
9	Aparelho de audioconferência	1	948,64	948,64
10	Transmissor HDMI sem fio	1	1.089,99	1.089,99
11	Câmera digital com IA	2	4.071,79	8.143,58
12	Microfone sem fio (par) profissional	2	1.920,00	3.840,00

TOTAL GERAL: R\$ 40.146,68

8.3. Documentação de Suporte

Toda a documentação que fundamenta esta estimativa, incluindo:

- as telas de consulta ao Painel de Preços do Governo Federal;
- a pesquisa em sítios eletrônicos especializados e de domínio amplo;
- e a planilha de consolidação e análise crítica dos valores;

está compilada no documento denominado **“Pesquisa de Preço”**, peça integrante do processo administrativo, registrada sob o SEI nº 13143388.

Conforme facultado pela legislação, este anexo poderá ter seu acesso restrito até a conclusão da fase de lances da licitação, visando preservar o sigilo do orçamento estimativo.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Modelo de Parcelamento Adotado

Em observância ao art. 40, V, “b”, da Lei nº 14.133/2021 e à Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União (TCU), que estabelecem o parcelamento do objeto como regra para ampliar a competitividade, a presente contratação será realizada **por item**, sendo a adjudicação igualmente **por item**.

Dessa forma, cada equipamento (TV, câmera, microfone, mesa de som, etc.) corresponderá a um item distinto do edital, permitindo que os licitantes apresentem propostas para apenas parte dos bens, de acordo com seu interesse e capacidade de fornecimento.

9.2. Justificativa para a Divisão em Itens

A decisão pela adjudicação **por item** fundamenta-se nos seguintes pontos:

- **Ampliação da Competitividade:** Os equipamentos audiovisuais, embora componham uma solução integrada, são de naturezas distintas (áudio, vídeo, transmissão e suporte) e contam com fornecedores especializados em segmentos diferentes. A adjudicação por item permite a participação de empresas que atuam em nichos específicos (por exemplo, apenas câmeras, apenas áudio ou apenas acessórios), ampliando o universo de competidores e estimulando propostas mais vantajosas para a Administração.
- **Viabilidade Técnica:** Não há interdependência técnica que exija fornecimento conjunto. Cada item é autônomo, podendo ser adquirido separadamente sem prejuízo à integração da solução.
- **Viabilidade Econômica:** A quantidade de cada item, ainda que individualmente modesta, é suficiente para atrair fornecedores e formar preços competitivos. O benefício esperado da ampliação da concorrência supera qualquer eventual perda marginal de economia de escala que poderia decorrer do agrupamento em lote único.

9.3. Justificativa para a Não Adoção do Parcelamento de Quantidades (Cotação de Quantidade Inferior)

Embora a legislação preveja a possibilidade de permitir que os licitantes apresentem propostas para quantidades inferiores à demandada em um mesmo item, esta modalidade **não será adotada** na presente contratação.

Justificativa Técnica: A aquisição parcial de equipamentos acarretaria risco de heterogeneidade entre modelos e marcas, dificultando a integração técnica e operacional da solução audiovisual. Por exemplo, a combinação de câmeras de diferentes padrões poderia comprometer a qualidade das transmissões; microfones de diferentes marcas podem gerar incompatibilidade em conectores e ajustes; suportes e acessórios distintos podem não atender às dimensões previstas.

Assim, para garantir a **padronização, a compatibilidade e a plena funcionalidade da solução audiovisual**, exige-se que cada item seja fornecido integralmente por um único fornecedor.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Identifica-se a existência de uma contratação de serviço que é diretamente **interdependente** com o objeto da presente aquisição, além de outras contratações **correlatas**.

10.1. Contratação Interdependente

A presente aquisição de equipamentos audiovisuais possui interdependência direta com o contrato vigente de **serviços de manutenção predial e de infraestrutura tecnológica** do CTI Renato Archer, cujo objeto inclui o apoio técnico na instalação de equipamentos e infraestrutura elétrica e lógica.

Essa interdependência decorre do fato de que alguns itens adquiridos (como televisores, suportes, câmeras e mesa de som) demandam **instalação física básica, fixação, cabeamento e configuração inicial**, atividades que deverão ser acompanhadas ou apoiadas pela equipe de manutenção ou por contrato já existente.

Assim, a plena utilização dos bens adquiridos depende da **coordenação entre o contrato de fornecimento de equipamentos** e o contrato de **serviços de manutenção/apoio técnico**.

O gestor e os fiscais dos respectivos contratos deverão atuar de forma coordenada, garantindo a sincronização de entrega, instalação, testes e integração, de modo a assegurar a execução harmoniosa e eficiente das contratações.

10.2. Contratações Correlatas

Além da interdependência direta descrita acima, a presente aquisição guarda correlação com as seguintes contratações:

- **Serviços de TI e Rede:** a utilização de câmeras e dispositivos de transmissão HDMI sem fio depende da infraestrutura de rede e conectividade existente, objeto de contratos de tecnologia da informação e suporte técnico do CTI.
- **Serviços de Comunicação Institucional:** os equipamentos adquiridos serão utilizados em conjunto com serviços de produção e edição de conteúdo audiovisual, já contratados ou a serem contratados, para divulgação científica e institucional.
- **Serviços de Energia Elétrica e Climatização:** a confiabilidade no funcionamento dos equipamentos está diretamente vinculada às condições de fornecimento elétrico e climatização do auditório e do estúdio, já cobertas por contratos de manutenção predial.

O mapeamento dessas interdependências e correlações contratuais é essencial para garantir a **gestão integrada da solução audiovisual** e assegurar que os equipamentos adquiridos cumpram plenamente sua finalidade institucional.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação está em total conformidade com os instrumentos de planejamento estratégico e orçamentário do CTI.

11. 1. Aderência ao Planejamento Estratégico e Orçamentário

A presente contratação está em total conformidade com os instrumentos de planejamento estratégico e orçamentário do CTI Renato Archer.

11.2. Alinhamento com o Planejamento Estratégico

A aquisição dos equipamentos de áudio e vídeo está alinhada ao **Plano Diretor do CTI 2021-2025**, contribuindo diretamente para o alcance do seguinte Objetivo Estratégico (OE):

OE 03 – Disseminar o conhecimento em TI e suas áreas correlatas.

OE 12 - Fortalecer a imagem institucional

OE 21 - Aprimorar mecanismos de comunicação interna

A contribuição se materializa ao proporcionar a modernização e ampliação da infraestrutura audiovisual do auditório e a implementação de um estúdio de gravação e edição de vídeos. Tal ação fortalece a capacidade institucional de comunicação científica e tecnológica, promove maior eficiência em eventos híbridos e garante suporte adequado às atividades finalísticas de pesquisa, desenvolvimento e difusão do conhecimento.

11.3. Previsão no Plano Anual de Contratações (PAC)

A presente contratação está devidamente registrada no **Plano Anual de Contratações (PAC)** do CTI para o exercício de 2025, identificada pelo nº de item 65, identificador da futura contratação 240129-55/2025.

Classificação da Despesa:

O objeto a ser contratado, por se tratar de aquisição de **equipamentos duráveis de áudio e vídeo** (tais como televisores, câmeras, microfones, mesas de som, transmissores e acessórios), classifica-se como **despesa de CAPITAL**, na Natureza de Despesa **44.90.52 – Equipamentos e Material Permanente**.

Essa classificação decorre do fato de que tais bens preservam sua identidade física, possuem durabilidade superior a dois anos e se enquadram como **bens permanentes** segundo as normas de contabilidade pública aplicáveis à União.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação para aquisição de equipamentos audiovisuais para o auditório e estúdio do CTI transcende a simples modernização de infraestrutura, gerando uma série de benefícios diretos e indiretos que se alinham aos princípios de **eficiência, economicidade e eficácia na gestão pública**.

12.1. Benefícios Diretos

- **Garantia da Qualidade Audiovisual:** Adoção de televisores 4K, câmeras com inteligência artificial e microfones sem fio, assegurando transmissões e gravações em alta qualidade, com clareza de imagem e som.
- **Suporte a Eventos Híbridos:** Ampliação da capacidade do auditório para realização de eventos presenciais e online de forma simultânea, sem necessidade de contratação de serviços externos.
- **Autonomia Operacional:** Facilidade de operação dos equipamentos por equipes internas, sem dependência de técnicos especializados, reduzindo custos com terceiros.
- **Confiabilidade Tecnológica:** Equipamentos modernos, de baixo consumo energético, garantem maior durabilidade e menor incidência de falhas, aumentando a disponibilidade da infraestrutura.

12.2. Benefícios Indiretos

Economicidade e Eficiência Financeira:

- Redução de despesas com aluguel de equipamentos audiovisuais e contratação de serviços terceirizados para transmissões.
- Mitigação de custos associados a falhas em eventos institucionais, evitando prejuízos de imagem e retrabalho.
- Maior aproveitamento dos recursos existentes do CTI (espaços físicos e equipe), potencializando o retorno sobre investimentos já realizados.

Eficácia e Suporte à Missão Institucional:

- A eficácia desta contratação mede-se pela capacidade de ampliar a difusão científica e tecnológica do CTI.
- Os equipamentos permitirão registrar, editar e divulgar conteúdos de pesquisa, treinamentos e eventos, aumentando o alcance da produção institucional.

- Favorece a integração com parceiros nacionais e internacionais em atividades de ensino, pesquisa e cooperação tecnológica.

Eficiência no Uso de Recursos Públicos:

- Otimiza o uso do auditório e de áreas de apoio, ampliando sua versatilidade para múltiplos formatos de evento.
- Evita desperdício de tempo e recursos com falhas de infraestrutura audiovisual, garantindo maior produtividade das equipes.

Promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável:

- **Sustentabilidade Ambiental:** Prioriza equipamentos com maior eficiência energética e durabilidade, reduzindo consumo de energia e descarte prematuro.
- **Desenvolvimento Econômico:** Ao realizar um processo licitatório competitivo, fomenta-se o mercado nacional de fornecedores de tecnologia audiovisual, permitindo a participação de empresas de diversos portes e contribuindo para a geração de negócios no país.

13. Providências a serem Adotadas

Para assegurar o sucesso da contratação, uma transição suave e uma execução contratual eficiente, as seguintes providências deverão ser adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato:

13.1. Designação da Equipe de Gestão e Fiscalização

- **Ato Formal de Designação:** Designar formalmente, via publicação em boletim de serviço ou documento equivalente, o Gestor do Contrato e o(s) Fiscal(is) do Contrato (Técnico e/ou Administrativo), em conformidade com o art. 117 da Lei nº 14.133/2021, definindo claramente suas atribuições e responsabilidades.
- **Capacitação dos Servidores:** Verificar a competência e a necessidade de capacitação dos servidores designados para as atividades de fiscalização e gestão contratual, providenciando o treinamento necessário sobre as especificidades do objeto (equipamentos audiovisuais) e as rotinas de fiscalização, se for o caso.

13.2. Planejamento da Execução e Coordenação Intercontratual

- **Alinhamento com a Equipe de Manutenção:** Promover, antes mesmo da assinatura do contrato, reunião de alinhamento entre os fiscais designados para o contrato de fornecimento dos equipamentos e a equipe de fiscalização do contrato de manutenção predial/infraestrutura vigente.
O objetivo é pré-estabelecer o fluxo de comunicação e o cronograma macro de entrega, instalação, testes de funcionamento e suporte técnico inicial, mitigando riscos oriundos da interdependência com contratos de manutenção e suporte de TI.

13.3. Adequação da Infraestrutura Logística e Ambiente

- **Preparação da Área de Recebimento:** Comunicar e preparar o setor de Almoxarifado para o recebimento dos equipamentos audiovisuais, assegurando espaço adequado para armazenamento inicial, conferência física e testes preliminares.
- **Preparação do Espaço de Instalação:** Garantir que o auditório e o estúdio estejam devidamente preparados (energia elétrica, rede lógica, espaço físico) para a instalação e integração dos equipamentos, evitando atrasos ou retrabalho.

13.4. Providências Administrativas Gerais

- **Reserva Orçamentária:** Assegurar a existência de dotação orçamentária suficiente e na classificação de despesa correta (**capital – 44.90.52 – Equipamentos e Material Permanente**) para fazer face ao valor estimado da contratação.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Identificação do Principal Impacto Ambiental

O principal impacto ambiental associado a esta contratação reside no **ciclo de vida dos equipamentos audiovisuais**, especialmente no que se refere a:

- **Consumo energético** dos televisores, câmeras e sistemas de áudio durante sua operação contínua;
- **Descartes futuros** de equipamentos eletrônicos ao final de sua vida útil, que podem ser classificados como resíduos eletroeletrônicos (e-lixo), contendo metais e componentes que exigem destinação adequada;
- **Uso de materiais e embalagens** para acondicionamento e transporte dos bens.

O descarte inadequado desses resíduos eletrônicos em aterros comuns ou locais não licenciados pode levar à contaminação do solo e da água, além de gerar desperdício de materiais passíveis de reciclagem e reutilização.

14.2. Medidas Mitigadoras e de Tratamento Adotadas

Para mitigar esses impactos e assegurar a responsabilidade ambiental, a Administração adotará as seguintes medidas, que serão incorporadas como **obrigações contratuais** no Termo de Referência:

- **Eficiência Energética:** Exigir que os equipamentos fornecidos atendam a padrões de eficiência energética, com certificação reconhecida (por exemplo, Selo Procel ou Energy Star), contribuindo para redução do consumo elétrico.
- **Durabilidade e Garantia:** Requisitar garantia mínima de 12 (doze) meses e comprovação de assistência técnica nacional, assegurando maior vida útil dos produtos e evitando descarte prematuro.
- **Logística Reversa:** Estabelecer como obrigação da contratada a realização da logística reversa das embalagens e, futuramente, dos equipamentos inservíveis, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).
- **Comprovação de Destinação Final:** Sempre que ocorrer a substituição de itens por defeito em garantia, a contratada deverá comprovar a destinação ambientalmente adequada dos produtos recolhidos, mediante certificado emitido por empresa licenciada pelo órgão ambiental competente.
- **Uso Sustentável de Materiais:** Estimular que a fornecedora adote práticas de redução de embalagens e utilização de materiais recicláveis no transporte e acondicionamento dos bens.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. Justificativa da Viabilidade

Diante de todo o exposto e com base nos elementos colhidos e analisados ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, declara-se que a presente contratação é **VIÁVEL**.

A viabilidade da contratação fundamenta-se nos seguintes pontos:

Viabilidade Técnica:

A solução proposta – aquisição de equipamentos audiovisuais (televisores, câmeras, microfones, mesa de som, transmissores e acessórios) – é tecnicamente consolidada, padronizada e compatível com a infraestrutura existente do CTI Renato Archer. A contratação resolve de forma eficaz a necessidade de modernização do auditório e a implementação de um estúdio de gravação, assegurando maior qualidade audiovisual, integração tecnológica e facilidade de operação pelas equipes internas.

Viabilidade Econômico-Financeira:

A contratação é economicamente vantajosa, pois representa melhor relação custo-benefício frente à contratação contínua de serviços terceirizados ou locação de equipamentos. O valor estimado de **R\$ 40.146,68** foi obtido por meio de ampla e robusta pesquisa de mercado, demonstrando-se razoável e compatível com os preços praticados. Ademais, a despesa encontra-se prevista no **Plano Anual de Contratações (PAC) 2025**, assegurando alinhamento orçamentário.

Viabilidade de Mercado:

O levantamento de mercado demonstrou a existência de um ambiente concorrencial saudável, com múltiplos fornecedores nacionais e internacionais aptos a atender à demanda por estes bens de natureza comum. A estratégia de adjudicação por item amplia a competitividade, favorecendo a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração.

Viabilidade Administrativa e Ambiental:

Os requisitos da contratação, as obrigações das partes, os papéis da fiscalização, as providências prévias e a gestão dos riscos (incluindo interdependência com contratos de manutenção e mitigação dos impactos ambientais por meio de logística reversa e eficiência energética) foram devidamente mapeados e tratados neste estudo, conferindo segurança e clareza para a futura gestão contratual.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Portaria nº 51/2019/SEI-CTI, de 29 de abril de 2019

MELISSA ORTEGA MANTOVANI

Agente de contratação

Despacho: Portaria nº 51/2019/SEI-CTI, de 29 de abril de 2019

CELSO PEREIRA

Equipe de apoio

Despacho: Portaria nº 51/2019/SEI-CTI, de 29 de abril de 2019

LETICIA MUNIZ DOS SANTOS

Equipe de apoio

Despacho: Portaria nº 51/2019/SEI-CTI, de 29 de abril de 2019

JAIME KHATER

Chefe da DIRIN

Despacho: Portaria nº 51/2019/SEI-CTI, de 29 de abril de 2019

EDUARDO FABIO DE CARVALHO LOYOLLA

Requisitante