



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - O Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo identificar e analisar cenários para o atendimento da demanda constante no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica da solução a ser adotada, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o planejamento e a instrução do respectivo processo de contratação.

1.2 - Nos termos do art. 6º, XX, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, o ETP é o “documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação”.

1.3 - Dessa forma, o Estudo Técnico Preliminar caracteriza o interesse público envolvido e apresenta análise da melhor solução para atender à necessidade de aquisição de equipamentos de audiovisual destinados à modernização e ao aparelhamento da infraestrutura tecnológica do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás – Crea-GO, servindo de base para elaboração do correspondente Termo de Referência.

2 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1 - No exercício de suas atribuições legais de fiscalização do exercício profissional e de proteção da sociedade, o Crea-GO realiza sessões plenárias, reuniões técnicas, cursos, eventos institucionais e transmissões oficiais voltadas a profissionais, órgãos públicos e à população em geral.

2.2 - A infraestrutura atualmente disponível nesses ambientes encontra-se defasada tecnologicamente, sujeita a falhas recorrentes de áudio e vídeo, limitações para transmissões on-line e operação em formato híbrido, o que compromete: (i) a qualidade técnica (sonora e visual) dos registros e das transmissões dos eventos oficiais; (ii) a efetiva participação remota de conselheiros, convidados e demais interessados; e (iii) a transparência e a publicidade das decisões e ações do Conselho perante a sociedade.

2.3 - A aquisição de equipamentos de audiovisual – compreendendo sistemas de sonorização, captação, gravação, transmissão de áudio e vídeo e respectivos acessórios – mostra-se, assim, imprescindível para superar o quadro de defasagem tecnológica e garantir:

2.3.1 - Comunicação institucional eficiente e inteligível, com áudio e vídeo em padrões de qualidade compatíveis com as melhores práticas atuais;

2.3.2 - Realização de reuniões, sessões plenárias e eventos em formato híbrido, com participação presencial e remota em condições equânimes;

2.3.3 - Adequada publicidade e documentação das sessões e eventos institucionais, em consonância com os princípios da publicidade e da transparência administrativa; e

2.3.4 - Melhor atendimento aos profissionais e à sociedade, em alinhamento ao princípio da eficiência e com os objetivos previstos no art. 11 da Lei nº 14.133, de 2021, relativos à seleção da proposta mais vantajosa, à isonomia entre fornecedores e ao desenvolvimento nacional sustentável.

2.4 - Sob a perspectiva do interesse público, a contratação visa assegurar que as atividades finalísticas do Crea-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS CREA-GO

GO sejam registradas, difundidas e acompanhadas com qualidade técnica, ampliando o acesso da sociedade às decisões do Conselho e contribuindo para o fortalecimento da credibilidade institucional.

3 - PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1 - A presente contratação encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) para o exercício de 2026, sob o nº 389422-94/2026, no valor estimado de **R\$ 230.000,00 (duzentos e trinta mil reais)**, referente ao objeto “Aquisição de equipamentos de audiovisual – CCE.”

4 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 - A contratação deverá abranger o fornecimento de equipamentos de audiovisual novos, de primeiro uso, em suas embalagens originais, devidamente lacradas, acompanhados de todos os cabos, conectores, fontes de alimentação, manuais de usuário em língua portuguesa e demais acessórios indispensáveis ao pleno funcionamento dos sistemas de sonorização e filmagem.

4.2 - Os equipamentos deverão ser compatíveis com a rede elétrica local (220 V ou bivolt, conforme o caso) e entregues no endereço indicado no Termo de Referência, prontos para instalação pelas equipes internas ou por contratos específicos, uma vez que a presente solução não contempla serviços de instalação física ou configuração de infraestrutura de rede.

4.3 - O objeto da contratação é constituído por equipamentos de audiovisual necessários ao desempenho das atividades institucionais do Crea-GO, compreendendo **bens permanentes** e **bens de consumo comuns**, classificados desde logo neste Termo de Referência, para fins de registro contábil e patrimonial, de acordo com as normas de contabilidade e de gestão patrimonial aplicáveis.

4.3.1 - Para fins do art. 20 da Lei nº 14.133, de 2021, e do Decreto nº 10.818, de 2021, ficam assim classificados os itens deste Termo de Referência:

a) Como **bens permanentes**, os itens 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33, por apresentarem vida útil superior a **2 (dois) anos** e se destinarem ao uso continuado na infraestrutura de sonorização, captação, gravação e transmissão de áudio e vídeo do Crea-GO; e

b) Como **bens de consumo comuns**, os itens 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23 e 24, por se tratarem de cabos, fiações e acessórios sujeitos a desgaste pelo uso e à substituição frequente.

4.3.2 - Não há, entre os itens classificados como **bens de consumo** na forma do subitem 4.3.1, alínea 'b', qualquer bem de consumo de luxo ou de alto valor, sendo todos enquadrados como bens de consumo comuns, vedada a aquisição de bens de consumo de luxo ou de alto valor, nos termos do art. 20 da Lei nº 14.133, de 2021, e do Decreto nº 10.818, de 2021.

4.4 - As marcas e modelos eventualmente indicados no Termo de Referência terão caráter meramente referencial, servindo apenas como parâmetro de desempenho e qualidade. A comprovação da qualidade e da conformidade dos produtos ofertados como equivalentes poderá ser feita por meio de certificação, laudo laboratorial, catálogo oficial, ficha técnica ou documento equivalente emitido por instituição oficial competente ou entidade credenciada, facultando-se à Administração a realização de testes e avaliações técnicas na fase de recebimento, para confirmação da equivalência.

4.5 - Os equipamentos deverão contar, no mínimo, com:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

4.5.1 - Garantia legal, nos termos do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), assegurando, para bens duráveis, prazo mínimo de **90 (noventa) dias corridos** a partir do recebimento definitivo; e

4.5.2 - Garantia contratual complementar, a ser prestada pelo fabricante ou pela própria Contratada, com prazos mínimos definidos no Termo de Referência, observando-se, em síntese:

- a) Prazos mais extensos para equipamentos de maior complexidade tecnológica; e
- b) Prazo contratual mínimo de **12 (doze) meses**, além da garantia legal, para os demais bens, contados do primeiro dia útil subsequente ao recebimento definitivo, sem prejuízo de prazos superiores eventualmente ofertados.

4.6 - A garantia deverá abranger, sem ônus adicional ao Crea-GO, a manutenção corretiva dos equipamentos, incluindo, no mínimo, peças, mão de obra, deslocamentos e demais insumos necessários ao restabelecimento das condições normais de funcionamento, nos termos detalhados no Termo de Referência.

4.6.1 - As peças substituídas deverão ser novas, de primeiro uso e originais, com padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças de fábrica, vedada a utilização de peças usadas ou recondicionadas de qualidade inferior.

4.6.2 - Uma vez notificada, a Contratada deverá realizar os reparos ou a substituição dos equipamentos defeituosos no prazo máximo de **7 (sete) dias úteis**, admitida uma única prorrogação por igual período, mediante justificativa aceita pela Administração.

4.6.3 - No caso de prorrogação do prazo para reparo ou substituição, a Contratada deverá disponibilizar, em caráter provisório sem custos adicionais, equipamento equivalente, de especificação igual ou superior, de modo a não comprometer a continuidade das atividades institucionais.

4.6.4 - Deverá haver assistência técnica autorizada na região metropolitana de Goiânia para todos os equipamentos fornecidos, condição que poderá ser exigida documentalmente pela Administração durante o prazo de garantia.

4.7 - A solução não se caracteriza como **fornecimento contínuo**. Trata-se de aquisição com entrega integral, em lote único, no prazo máximo de **14 (quatorze) dias corridos** contados do recebimento da Ordem de Fornecimento emitido pelo fiscal ou gestor do Contrato, conforme previsto no Termo de Referência.

5 - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

5.1 - As quantidades foram dimensionadas para atender, de forma adequada e padronizada, aos principais ambientes de uso do Crea-GO – Auditório, Plenário e Centro de Eventos – considerando:

- 5.1.1 - A capacidade física de cada espaço (número de assentos e área útil);
- 5.1.2 - O número de pontos de captação de áudio e vídeo necessários para enquadramentos adequados em eventos presenciais e híbridos;
- 5.1.3 - A necessidade de redundância mínima para garantir continuidade das atividades em caso de falha pontual de equipamento; e
- 5.1.4 - O histórico de utilização dos ambientes em sessões plenárias, reuniões técnicas, cursos e eventos institucionais.

5.2 - O objeto foi organizado em **2 (dois) grupos**, conforme detalhamento quantitativo e especificações técnicas constantes do Termo de Referência:

5.2.1 - **Grupo 1** – Sonorização:





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

a) Compreende os equipamentos destinados ao tratamento, amplificação e distribuição de áudio nos ambientes institucionais, incluindo, em síntese:

- a.1) Caixas de som amplificadas ativas e caixas acústicas de ambiente;
- a.2) Kits de microfones sem fio duplos;
- a.3) Amplificadores de potência;
- a.4) Mesas de som de diferentes portes;
- a.5) Equalizadores gráficos;
- a.6) Fones de ouvido profissionais; e
- a.7) Cabos de áudio e demais acessórios necessários à interligação dos equipamentos.

b) As quantidades foram dimensionadas para cobrir, com folga operacional mínima, três ambientes-alvo (Auditório, Plenário e Centro de Eventos), permitindo sua utilização simultânea em eventos distintos e contemplando reserva técnica básica para manutenção corretiva sem paralisar atividades.

5.2.2 - Grupo 2 – Filmagem:

a) Abrange equipamentos voltados à captação, comutação e transmissão de imagem e vídeo, como:

- a.1) Mixers de vídeo com múltiplas entradas HDMI/SDI;
- a.2) Câmeras PTZ 4K com rastreamento por inteligência artificial;
- a.3) Câmeras *full-frame*, lentes e respectivos tripés profissionais;
- a.4) Estabilizadores gimbal;
- a.5) Drone com capacidade de gravação em 4K;
- a.6) Extensores de sinal HDMI, cabos HDMI de diversos comprimentos e cabeamento de rede (CAT6);
- a.7) Suportes para projetores e suportes/tripés para projetor/notebook;
- a.8) Apresentadores/passador de slides.

b) As quantidades foram estimadas para permitir realização de transmissões simultâneas em diferentes ambientes, com enquadramentos múltiplos (planos gerais, mesa, público, detalhes), bem como para viabilizar captação e gravação em alta resolução de eventos internos e externos, assegurando qualidade compatível com as melhores práticas atuais de comunicação institucional.

5.3 - O dimensionamento das quantidades considerou ainda as possíveis interdependências com outras contratações, tais como: eventuais contratos de instalação física (fixação de suportes, passagem de cabos, organização de racks e infraestrutura de áudio e vídeo); contratos ou serviços de adequação de rede lógica e elétrica; e futuros ajustes de mobiliário ou de layout dos ambientes de eventos.

5.4 - Ao concentrar a aquisição em um único processo, parcelado em **2 (dois) grupos** tecnicamente coerentes (Sonorização e Filmagem), busca-se: aproveitar ganhos de escala na compra dos equipamentos, maior poder de negociação junto aos fornecedores; padronizar modelos e tecnologias, facilitando operação, treinamento de equipes e manutenção; e reduzir a necessidade de aquisições fragmentadas e emergenciais, que tendem a ser menos econômicas e menos eficientes sob o ponto de vista técnico e de gestão patrimonial.

6 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1 - Para atendimento da demanda de modernização e aparelhamento da infraestrutura tecnológica do Crea-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

GO (Auditório, Plenário e Centro de Eventos), foi realizada análise preliminar de mercado e alternativas de atendimento, considerando:

- 6.1.1** - Número e a frequência de sessões plenárias, reuniões técnicas, cursos e eventos institucionais;
- 6.1.2** - Necessidade de transmissões ao vivo em formato híbrido (presencial + remoto), com padrões mínimos de qualidade técnica de áudio e vídeo;
- 6.1.3** - Histórico de falhas, manutenções corretivas e indisponibilidades do parque atual de equipamentos;
- 6.1.4** - Disponibilidade de soluções amplamente comercializadas, com especificações usuais de mercado e assistência técnica na região metropolitana de Goiânia.

6.2 - Foram identificadas, em linhas gerais, as seguintes alternativas:

6.2.1 - Manutenção e aproveitamento dos equipamentos já existentes:

a) Consistiria em tentar prolongar a vida útil da infraestrutura atual, via manutenções corretivas e eventuais substituições pontuais. Essa alternativa foi considerada tecnicamente insuficiente, porque:

- a.1)** O parque instalado encontra-se defasado tecnologicamente, sem atender plenamente às exigências atuais de transmissão em alta definição e operação híbrida;
- a.2)** Há histórico de falhas recorrentes, que comprometem a continuidade das sessões e eventos institucionais; e
- a.3)** A substituição casuística de equipamentos tende a resultar parque heterogêneo, com menor integração, maior complexidade de operação e aumento de custo de manutenção no médio prazo.

b) Sob o ponto de vista econômico, a permanência nessa solução implicaria gastos frequentes com manutenção e reposições emergenciais, sem resolver estruturalmente o problema, o que não se mostra vantajoso para o interesse público.

6.2.2 - Locação de equipamentos para eventos:

a) Outra alternativa seria a contratação de empresas especializadas em locação de equipamentos de áudio e vídeo para atendimento pontual de eventos, alternativa considerada não recomendável pois:

- a.1)** A demanda do Crea-GO por eventos, sessões plenárias e transmissões é contínua ao longo do ano, de modo que a locação recorrente tende a ser mais onerosa que a aquisição, especialmente para equipamentos de uso intensivo;
- a.2)** A dependência de disponibilidade de terceiros em datas críticas (sessões plenárias, eventos oficiais) aumenta o risco de indisponibilidade ou de solução subótima;
- a.3)** A cada evento, há necessidade de montagem e desmontagem, com maior risco de falhas e atrasos; e
- a.4)** Não há formação de ativo patrimonial, em desacordo com a necessidade de estruturação permanente da infraestrutura tecnológica do Conselho.

6.2.3 - Contratação integrada de solução completa (fornecimento, instalação e operação terceirizada):

a) Considerou-se, ainda, a possibilidade de contratar empresa para fornecer os equipamentos e, simultaneamente, instalar e operar o sistema de áudio e vídeo. Essa alternativa foi descartada por:

- a.1)** Aumentar a complexidade da contratação, com concentração de diversas responsabilidades em um único Contrato, sem ganho proporcional de eficiência;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

- a.2) Restringir a competitividade, pois muitas empresas do mercado atuam exclusivamente no fornecimento de equipamentos, enquanto outras se dedicam à instalação ou operação;
- a.3) Não ser necessária terceirização da operação, que pode ser desempenhada pelas equipes internas, desde que disponham de infraestrutura adequada; e
- a.4) Elevar o custo global do Contrato, ao agregar serviços que podem ser objeto de contratação específica e, inclusive, já são parcialmente atendidos por contratos e equipes existentes.

6.2.4 - Aquisição definitiva de novo parque de equipamentos de audiovisual (solução escolhida):

a) A alternativa considerada tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa foi a aquisição definitiva de equipamentos de sonorização e filmagem, conforme especificações do Termo de Referência, organizados em dois grupos (Sonorização e Filmagem). Essa solução permite:

- a.1) Modernizar de forma estruturada e integrada a infraestrutura do Auditório, Plenário e Centro de Eventos;
- a.2) Padronizar tecnologias, interfaces e conexões, facilitando operação, treinamento e manutenção;
- a.3) Reduzir a dependência de locações eventuais e de manutenções emergenciais, com economia no médio e longo prazo; e
- a.4) Registrar os bens como patrimônio do Crea-GO, em conformidade com as normas de contabilidade e gestão patrimonial.

6.3 - Os equipamentos de audiovisual especificados caracterizam-se como bens comuns, na forma do Decreto Federal nº 10.818/2021, pois seus padrões de desempenho e qualidade podem ser descritos por meio de especificações usuais de mercado, tais como: potência, resposta de frequência, número e tipo de entradas/saídas, resolução de vídeo, interfaces de conexão (HDMI, SDI, USB, LAN, PoE), compatibilidade com protocolos e *softwares* de videoconferência, entre outros.

6.4 - A classificação como bens comuns possibilita a adoção da licitação na modalidade pregão eletrônico, com critério de julgamento de **menor preço por grupo**, ampliando a competitividade, permitindo a participação de múltiplos fornecedores e possibilitando a seleção da proposta mais vantajosa, em consonância com o art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

6.5 - Do ponto de vista técnico, a solução de aquisição direta de equipamentos:

- 6.5.1 -** Atende integralmente à necessidade de atualização tecnológica dos ambientes, viabilizando transmissões em formato híbrido com qualidade compatível com as melhores práticas;
- 6.5.2 -** Reduz a ocorrência de falhas e indisponibilidades relacionadas ao parque atual; e
- 6.5.3 -** Permite a realização de testes e avaliações na fase de recebimento, para confirmação da aderência às especificações e da equivalência em relação às marcas/modelos de referência indicados.

6.6 - Sob o enfoque econômico, a aquisição de bens com vida útil média elevada, acompanhada de garantia mínima de **12 (doze) a 24 (vinte e quatro) meses** (ou superior, quando ofertado pelo fabricante), tende a ser mais vantajosa que a locação contínua ou a manutenção de equipamentos obsoletos, uma vez que:

- 6.6.1 -** Dilui o investimento ao longo da vida útil dos equipamentos;
- 6.6.2 -** Reduz gastos com manutenções corretivas emergenciais e locações pontuais; e
- 6.6.3 -** Evita a necessidade de múltiplas contratações fragmentadas, aproveitando economia de escala em



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

um único certame licitatório.

6.7 - Consideradas as alternativas avaliadas, o cenário de uso intensivo dos ambientes de eventos do Crea-GO e a disponibilidade, no mercado, de equipamentos que atendem às especificações técnicas necessárias como bens comuns, conclui-se que a aquisição direta de novo parque de equipamentos de sonorização e filmagem, por meio de pregão eletrônico, é a solução tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa para o atendimento do interesse público.

7 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1 - A estimativa do valor global da contratação, bem como dos preços unitários referenciais de cada item, será formalizada e consolidada em documento específico, elaborado pela Área de Apoio às Contratações do Crea-GO, podendo constar em anexo próprio aos autos do processo, na forma da legislação aplicável.

7.2 - A pesquisa de preços observará rigorosamente parâmetros e fontes admitidos pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 07 de julho de 2021, e normas internas do Crea-GO, contemplando, sempre que possível:

7.2.1 - Consultas a painéis oficiais de preços e sistemas de compras governamentais;

7.2.2 - Valores praticados em contratações similares de outros entes públicos; e

7.2.3 - Cotações formais junto a fornecedores do ramo, em número compatível com a obtenção de amostras representativas de mercado.

7.3 - A estimativa levará em conta:

7.3.1 - O custo de aquisição de todos os equipamentos que compõem o objeto, conforme especificações técnicas constantes do Termo de Referência;

7.3.2 - O frete e demais despesas necessárias para entrega no endereço indicado (Área de Recursos Materiais e Patrimoniais do Crea-GO, ou outro que vier a ser definido no Termo de Referência/edital); e

7.3.3 - As condições de garantia contratual mínima previstas no Termo de Referência (12 a 24 meses, conforme o item e, quando aplicável, prazo superior ofertado pelo fabricante ou fornecedor).

7.4 - Para fins de organização e posterior julgamento, a estimativa considerará os quantitativos totais de itens conforme o parcelamento do objeto em grupos, nos seguintes termos:

7.4.1 - Grupo 1 – Sonorização: caixas amplificadas ativas, caixas acústicas ambiente, kits de microfones sem fio duplos, amplificadores de potência, mesas de som, equalizadores, fones de ouvido e cabos de áudio/cabeamento correlato;

7.4.2 - Grupo 2 – Filmagem: mixers de vídeo, câmeras PTZ 4K com rastreamento por IA, câmeras *full-frame*, drone com gravação 4K, tripés, estabilizadores gimbal, extensores de sinal, cabos HDMI/rede e demais acessórios necessários.

7.5 - Após consolidação da estimativa de despesas, o processo será encaminhado à **Área de Contabilidade** para manifestação quanto à existência de dotação orçamentária disponível ou à necessidade de previsão específica, condição indispensável para emissão da nota de empenho e celebração do Contrato.

8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COM UM TODO

8.1 - A solução a ser Contratada consiste na aquisição e entrega definitiva dos equipamentos de audiovisual



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

descritos no Termo de Referência, organizados em **2 (dois) grupos** (sonorização e filmagem), em quantidades compatíveis com as necessidades do Auditório, do Plenário e do Centro de Eventos do Crea-GO. Os bens deverão ser entregues, em lote único, no endereço indicado, no prazo máximo de **14 (quatorze) dias corridos** contados do recebimento da ordem de fornecimento.

8.2 - A solução abrange exclusivamente fornecimento de bens, compreendendo a entrega de equipamentos novos, de primeiro uso, em suas embalagens originais, devidamente lacradas, acompanhados de todos os cabos, conectores, fontes de alimentação, manuais (preferencialmente em língua portuguesa) e demais acessórios indispensáveis ao pleno funcionamento dos sistemas de sonorização, captação, gravação e transmissão de áudio e vídeo. Não estão incluídos no escopo desta contratação serviços de instalação física, montagem de infraestrutura de rede lógica, adequações elétricas ou quaisquer outros serviços de engenharia ou de tecnologia da informação, os quais serão objeto de contratação própria ou de execução por equipes internas do Crea-GO.

8.3 - Os equipamentos deverão ser compatíveis com a rede elétrica local (220 V ou bivolt, conforme o caso) e contar com rede de assistência técnica autorizada na região metropolitana de Goiânia, condição que deverá ser comprovada pelo fornecedor sempre que solicitado e mantida durante todo o período de garantia.

8.4 - A Contratada deverá conceder garantia contratual do produto, complementar à garantia legal, nos prazos mínimos estabelecidos no Termo de Referência, observando-se, em síntese:

8.4.1 - Para os itens cuja especificação técnica preveja expressamente prazo de garantia mínima (por exemplo, 12 ou 24 meses), prevalecerá esse prazo como mínimo obrigatório, sem prejuízo de prazo superior eventualmente ofertado pelo fabricante ou pela licitante vencedora;

8.4.2 - Para os demais itens, sem prazo específico previsto, o prazo de garantia contratual não poderá ser inferior a **12 (doze) meses**, contados do recebimento definitivo;

8.4.3 - Em qualquer hipótese, se o fabricante conceder prazo de garantia maior que o mínimo exigido, prevalecerá o prazo mais vantajoso ao Crea-GO, sem acréscimo de custos.

8.5 - Durante a vigência da garantia, a Contratada será responsável por manter os equipamentos em perfeitas condições de uso, prestando manutenção corretiva se necessário, compreendendo, no mínimo:

8.5.1 - Diagnóstico de defeitos e falhas de funcionamento;

8.5.2 - Realização de reparos, ajustes e substituição de peças defeituosas por outras novas, originais e de primeiro uso, com padrões de qualidade iguais ou superiores aos componentes de fábrica;

8.5.3 - Cobertura integral de peças, mão de obra, deslocamentos e demais insumos, sem qualquer ônus adicional para o Crea-GO.

8.6 - Uma vez notificada pela Administração, a Contratada deverá realizar a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vícios ou defeitos no prazo máximo de **7 (sete) dias úteis**, contado da retirada do equipamento nas dependências do Crea-GO, admitida uma única prorrogação por igual período, quando devidamente justificada e aceita pela Administração. Na hipótese de prorrogação, a Contratada deverá disponibilizar, sem custos adicionais, equipamento equivalente, de especificação igual ou superior, para uso provisório pelo Crea-GO, de modo a não interromper as atividades institucionais.

8.7 - Os procedimentos de recebimento provisório e definitivo, bem como os testes de funcionamento e avaliação técnica dos equipamentos (incluindo verificação da qualidade de áudio e vídeo, funcionamento de interfaces, conexões e compatibilidade com *softwares* e plataformas de videoconferência e *streaming*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

usualmente utilizados pelo Crea-GO), serão realizados por servidor ou comissão designada, com registro em relatório próprio, assegurando rastreabilidade e transparência perante os órgãos de controle.

8.8 - Em complemento, a Contratada deverá observar os requisitos de sustentabilidade e logística reversa previstos no Termo de Referência, em especial quanto:

8.8.1 - À preferência, quando tecnicamente viável, por equipamentos com maior eficiência energética e maior vida útil;

8.8.2 - Ao fornecimento de embalagens adequadas, passíveis de destinação ambientalmente adequada;

8.8.3 - À orientação, sempre que aplicável, sobre descarte e destinação final ambientalmente correta de resíduos e componentes, inclusive no âmbito de sistemas de logística reversa para os equipamentos eletroeletrônicos.

9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

9.1 - O objeto foi parcelado em **2 (dois) grupos** tecnicamente coesos e funcionalmente integráveis, a saber: **Grupo 1** – Sonorização e **Grupo 2** – Filmagem. Cada grupo reúne equipamentos com características técnicas, lógicas de suprimento e perfis de fornecedores semelhantes, de modo a evitar fracionamento indevido do objeto e, ao mesmo tempo, atender ao dever de avaliar o parcelamento previsto na Lei nº 14.133/2021.

9.2 - O parcelamento mostra-se tecnicamente viável porque:

9.2.1 - Os sistemas de áudio (caixas de som, amplificadores, mesas, equalizadores, microfones e cabeamento específico) formam um conjunto próprio de solução, usualmente atendido por empresas especializadas em sonorização profissional;

9.2.2 - Os sistemas de vídeo e filmagem (câmeras PTZ 4K, câmeras *full-frame*, mixers de vídeo, drone, estabilizadores, tripés, extensores e cabeamento HDMI/rede) constituem outro conjunto de solução, usualmente atendido por empresas com foco em captação, transmissão e produção de vídeo;

9.2.3 - A integração entre os grupos não depende de fornecimento único, pois é realizada por meio de padrões abertos e consolidados de mercado (HDMI, SDI, XLR, rede IP, RTMP etc.), devidamente observados nas especificações técnicas constantes do Termo de Referência.

9.3 - O parcelamento também é economicamente vantajoso, na medida em que:

9.3.1 - Amplia o universo de possíveis licitantes, permitindo a participação de empresas que atuam exclusivamente em sonorização ou exclusivamente em filmagem, incrementando a competitividade;

9.3.2 - Reduz o risco de concentração de mercado em único fornecedor de grande porte, em prejuízo de empresas médias e especializadas;

9.3.3 - Possibilita a obtenção de propostas mais competitivas por grupo, uma vez que cada licitante poderá formular preços com maior eficiência dentro de sua área de especialidade, refletindo ganhos de escala, estoque e logística próprios.

9.4 - O modelo adotado não caracteriza fracionamento indevido de despesa, pois:

9.4.1 - O objeto permanece tratado em um único processo de contratação, com planejamento integrado (ETP e Termo de Referência), critério uniforme de julgamento e mesma fonte orçamentária, quando da alocação dos recursos;

9.4.2 - O parcelamento compõe grupos tecnicamente homogêneos, garantindo complementaridade entre



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

soluções, sem desmembramento artificial para fugir de modalidade de licitação ou de rito procedimental;

9.4.3 - Os grupos foram definidos a partir da análise conjunta das necessidades do Auditório, do Plenário e do Centro de Eventos, com visão sistêmica da solução e não com foco na pulverização de despesas.

9.5 - O critério de julgamento será o de **menor preço por grupo**, de modo que:

9.5.1 - Cada grupo será adjudicado ao proponente de proposta mais vantajosa para a Administração, observadas as especificações técnicas mínimas;

9.5.2 - Preserva-se a coerência entre o planejamento (ETP), a modelagem da contratação (TR) e o futuro edital, garantindo objetividade, transparência e aderência aos princípios da economicidade, da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa (art. 11 da Lei nº 14.133/2021).

10 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1 - Com a modernização do Auditório, do Plenário e do Centro de Eventos do Crea-GO, por meio da aquisição dos equipamentos de sonorização e filmagem descritos neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, pretende-se:

10.1.1 - Otimizar o uso de recursos humanos, reduzindo retrabalho, tempo gasto com soluções improvisadas, correções de falhas de áudio e vídeo e necessidade de remarcação de eventos por problemas técnicos, permitindo que as equipes se concentrem em atividades finalísticas e estratégicas, e não em contorno de falhas operacionais;

10.1.2 - Aprimorar o aproveitamento da infraestrutura física já existente, garantindo que o Auditório, o Plenário e o Centro de Eventos sejam plenamente utilizados em padrão técnico compatível com as melhores práticas atuais de sonorização, captação e transmissão de áudio e vídeo, inclusive em formato híbrido (presencial/remoto);

10.1.3 - Promover a economicidade e a racionalização dos gastos, mediante:

- a) Redução de custos de manutenções corretivas frequentes em equipamentos obsoletos/inadequados;
- b) Diminuição do risco de perdas de registros de sessões plenárias e eventos por falhas técnicas;
- c) Aumento da vida útil do novo parque de equipamentos, em razão da exigência de qualidade, garantia ampliada e assistência técnica autorizada;

10.1.4 - Maximizar o alcance e a efetividade da comunicação institucional, com videoconferências e transmissões on-line mais estáveis e inteligíveis, ampliando a participação remota de conselheiros, profissionais e convidados, o que resulta em maior transparência e publicidade dos atos do Conselho, em consonância com os princípios da Administração Pública;

10.1.5 - Utilizar de forma mais eficiente os recursos financeiros disponíveis, ao concentrar em uma única contratação, planejada e fundamentada, a atualização integrada dos sistemas de sonorização e filmagem, evitando contratações pontuais, fragmentadas e menos vantajosas ao longo do tempo.

10.2 - Espera-se, em síntese, que a contratação proporcione melhor relação custo-benefício para o Crea-GO, aliando modernização tecnológica, redução de custos indiretos (manutenção, retrabalho, tempo de equipe) e fortalecimento da transparência institucional perante os profissionais e a sociedade.

11 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

11.1 - Antes da celebração do Contrato, o Crea-GO deverá adotar, no mínimo, as providências internas:





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

11.1.1 - Adequação da infraestrutura física dos ambientes a serem contemplados (Auditório, Plenário e Centro de Eventos), providenciando, quando necessário, ajustes de elétrica e de rede lógica, de modo que, na data da entrega, os espaços estejam aptos a receber os equipamentos de sonorização e filmagem, sem necessidade de intervenções adicionais que possam atrasar o recebimento provisório e definitivo;

11.1.2 - Definição prévia da alocação dos equipamentos, com indicação, ainda que em plano simplificado, dos ambientes e pontos de uso de cada grupo de bens (sonorização e filmagem), para orientar o recebimento, a conferência do quantitativo e a futura instalação pelas equipes internas;

11.1.3 - Verificação da adequação orçamentária, com manifestação da **Área de Contabilidade** quanto à existência de dotação específica para suportar a contratação, após a consolidação da estimativa de despesas/justificativa de preços pela Área de Apoio às Contratações;

11.1.4 - Regular inclusão da contratação no Plano de Contratações Anual (PCA) ou, quando for o caso, formalização do processo de inclusão superveniente, garantindo o alinhamento com o planejamento institucional e a rastreabilidade da decisão.

11.2 - Deverá ser realizada, pela autoridade competente, a indicação formal do gestor e dos fiscais do Contrato, preferencialmente dentre servidores com atuação nas áreas demandante e administrativa, com atribuições claramente definidas para:

11.2.1 - acompanhamento da entrega, recebimento provisório e definitivo dos bens, no prazo de até **3 (três) dias úteis** subsequentes à entrega, conforme previsto no Termo de Referência;

11.2.2 - Realização ou supervisão dos testes de funcionamento, em conjunto com a área demandante, para verificação da conformidade técnica dos equipamentos com as especificações do edital/Termo de Referência;

11.2.3 - Registro sistemático das ocorrências relacionadas à execução contratual, inclusive pedidos de substituição, acionamento de garantia e aplicação de eventuais sanções.

11.3 - Sempre que necessário, o Crea-GO deverá promover capacitação mínima e pontual dos servidores designados para a gestão e fiscalização do Contrato, abordando, em especial:

11.3.1 - Os procedimentos legais previstos na Lei nº 14.133/2021 relativos a recebimento provisório e definitivo de bens, fiscalização contratual e aplicação de sanções;

11.3.2 - As rotinas básicas de conferência técnica para os equipamentos de audiovisual (teste de funcionamento, verificação de conexões, conferência de acessórios, avaliação de integridade física e documentação de suporte);

11.3.3 - Os fluxos internos para comunicação de não conformidades, acionamento de garantia e registro das informações em sistema próprio ou processo eletrônico.

11.4 - As providências mencionadas neste item visam assegurar que, quando da assinatura do Contrato, já exista ambiente institucional e operacional adequado para o seu fiel cumprimento, reduzindo riscos de atrasos, glosas e controvérsias quanto ao recebimento e à garantia dos bens a serem fornecidos.

12 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

12.1 - Considerando que o objeto desta contratação se restringe exclusivamente ao fornecimento dos equipamentos de audiovisual, sem abranger serviços de instalação física, montagem, configuração de rede ou integração de sistemas, poderá haver interdependência com outras contratações já vigentes ou futuras,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

necessárias para assegurar o pleno funcionamento dos bens adquiridos.

12.2 - Entre as contratações correlatas ou interdependentes que poderão ser demandadas pelo Crea-GO, destacam-se, exemplificativamente:

12.2.1 - Serviços de instalação física e fixação de suportes, tripés, projetores, câmeras e caixas de som nos ambientes do Auditório, Plenário e Centro de Eventos;

12.2.2 - Execução de cabeamento estruturado (elétrico e lógico), inclusive por meio de conduítes, canaletas e demais insumos de infraestrutura predial necessários ao correto posicionamento dos equipamentos de áudio e vídeo;

12.2.3 - Serviços de configuração de rede e integração tecnológica, quando exigidos para o perfeito funcionamento de câmeras PTZ, mixers de vídeo, sistemas de *streaming*, gravação, controle remoto (IP/VISCA), bem como para a operação em formato híbrido (presencial e remoto);

12.2.4 - Eventuais contratos de suporte especializado ou consultoria técnica para desenho de layout de áudio e vídeo, otimização de acústica, posicionamento de microfones e câmeras e definição de fluxos de sinal nos ambientes contemplados.

12.3 - Tais contratações correlatas não integram o escopo desta aquisição, devendo ser planejadas, quando necessárias, em processos próprios, de forma a:

12.3.1 - Evitar atrasos na utilização dos equipamentos fornecidos;

12.3.2 - Garantir a adequada compatibilidade entre a infraestrutura predial e os bens adquiridos; e

12.3.3 - Assegurar que a solução de sonorização, captação, gravação e transmissão seja implementada de forma integrada, eficiente e em conformidade com as melhores práticas técnicas.

12.4 - A eventual existência de contratos vigentes de manutenção predial, cabeamento estruturado, TI ou serviços de audiovisual deverá ser analisada pela Administração, de forma a aproveitar sinergias e evitar sobreposição de escopos, promovendo economia de escala e racionalização do gasto público, sem prejuízo da clareza das responsabilidades de cada contratado.

13 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

13.1 - A presente contratação envolve a aquisição de equipamentos eletroeletrônicos de audiovisual (sistemas de sonorização, captação, gravação e transmissão de áudio e vídeo, bem como cabos, suportes e acessórios), os quais, ao longo de seu ciclo de vida, podem gerar impactos ambientais decorrentes, entre outros fatores:

13.1.1 - Do consumo de energia elétrica;

13.1.2 - Da utilização de materiais plásticos, metálicos e componentes eletrônicos; e

13.1.3 - Da geração de resíduos, sucata e embalagens no momento do descarte e substituição dos bens.

13.2 - Sempre que tecnicamente viável e economicamente compatível, deverá ser adotada preferência por equipamentos com maior eficiência energética e maior vida útil, de forma a reduzir o consumo de energia, a necessidade de substituições frequentes, os custos de operação e manutenção e os impactos ambientais associados ao ciclo de vida dos bens.

13.3 - Na especificação do objeto e na seleção da proposta mais vantajosa, poderá ser considerada, quando disponível no mercado, a oferta de produtos cujos fabricantes adotem práticas de produção ambientalmente responsáveis, passíveis de demonstração por meio de certificações, catálogos oficiais, laudos ou documentos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

técnicos que atestem a conformidade ambiental do processo de fabricação.

13.4 - Deverá ser observada, quando aplicável, a preferência por materiais recicláveis ou reciclados em partes não críticas dos produtos, acessórios e embalagens (tais como berços internos, proteções de transporte e caixas), desde que preservadas a segurança, a qualidade, a integridade e a durabilidade dos equipamentos.

13.5 - As embalagens deverão permitir destinação ambientalmente adequada, comprometendo-se a Contratante a promover o descarte seletivo das embalagens e resíduos gerados com o desembalamento, priorizando a reciclagem e, quando couber, a destinação correta por meio de cooperativas de reciclagem, sistemas de coleta seletiva ou programas equivalentes.

13.6 - A Contratada deverá, sempre que aplicável, comprovar participação em sistemas de logística reversa de equipamentos eletroeletrônicos ou apresentar orientações formais (manuais, termos, comunicados ou documentos equivalentes) sobre a destinação ambientalmente adequada dos bens e resíduos ao final de sua vida útil, em consonância com a legislação ambiental vigente.

13.7 - A Contratante, ao descartar equipamentos obsoletos ou inservíveis, inclusive aqueles substituídos em decorrência desta contratação, deverá observar as normas de gerenciamento de resíduos eletroeletrônicos, buscando sua destinação a empresas ou programas habilitados para reaproveitamento, reciclagem ou descarte ambientalmente correto.

13.8 - A Contratada poderá fornecer manuais e demais informações técnicas em meio digital, quando compatível com a legislação aplicável e com as necessidades de acessibilidade, de forma a reduzir o consumo de papel, sem prejuízo de exemplares físicos quando exigidos ou solicitados pela Contratante.

13.9 - As exigências de eficiência energética, durabilidade, possibilidade de reciclagem, logística reversa e redução de resíduos descritas nesta cláusula contribuem diretamente para o desenvolvimento nacional sustentável, nos termos do art. 11 da Lei nº 14.133, de 2021, assegurando que a modernização da infraestrutura tecnológica do Crea-GO ocorra com uso racional de recursos naturais, redução de resíduos e mitigação de impactos ambientais ao longo do ciclo de vida dos equipamentos.

14 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

14.1 - À vista dos elementos constantes deste Estudo Técnico Preliminar, do Termo de Referência e do Documento de Formalização da Demanda, conclui-se pela plena adequação e viabilidade técnica e econômica da contratação proposta para atendimento da necessidade institucional do Crea-GO.

14.2 - A aquisição de equipamentos de audiovisual – organizados em **2 (dois) grupos** (Sonorização e Filmagem), enquadrados como bens comuns de padrões de desempenho objetivamente definíveis – mostra-se a solução mais eficiente para superar a atual defasagem tecnológica do Auditório, do Plenário e do Centro de Eventos, garantindo condições adequadas para sessões plenárias, reuniões técnicas, cursos, eventos híbridos e transmissões oficiais, com qualidade de áudio e vídeo, estabilidade operacional e segurança da informação.

14.3 - A opção pela realização de licitação na modalidade pregão eletrônico, com julgamento pelo critério de **menor preço por grupo**, observando-se as especificações técnicas mínimas de desempenho e qualidade e admitindo-se quaisquer marcas que as atendam, assegura:

14.3.1 - A seleção da proposta mais vantajosa, nos termos do art. 11 da Lei nº 14.133/2021;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE GOIÁS
CREA-GO

14.3.2 - A ampliação da competitividade, ao tratar-se de bens de consumo comuns, com ampla oferta no mercado;

14.3.3 - O tratamento isonômico entre os potenciais fornecedores, vedado o direcionamento por marca, salvo como parâmetro meramente referencial; e

14.3.4 - O atendimento às diretrizes de desenvolvimento nacional sustentável, ao prever requisitos de durabilidade, eficiência energética, manutenção e suporte técnico.

14.4 - O parcelamento do objeto em **Grupo 1** (Sonorização) e **Grupo 2** (Filmagem) mostra-se tecnicamente justificado e alinhado ao interesse público, pois respeita as especialidades de mercado (áudio e vídeo), amplia o universo de competidores, evita concentração em único fornecedor sem comprometer a integração tecnológica e não gera perda de economia de escala, já que as quantidades foram dimensionadas de forma global para os ambientes do Crea-GO.

14.5 - Considerando, ainda, que:

14.5.1 - A solução é compatível com o Planejamento Estratégico e com o Plano de Contratações Anual;

14.5.2 - Há previsão de adoção de requisitos de sustentabilidade e de logística reversa, conforme legislação aplicável; e

14.5.3 - Foram delineadas providências para adequação da infraestrutura física e lógica, bem como para gestão e fiscalização contratual;

14.6 - Resta evidenciado que a contratação pretendida é necessária, adequada, proporcional e alinhada ao interesse público, configurando-se como medida imprescindível para a modernização da infraestrutura tecnológica de audiovisual do Crea-GO e para a efetiva publicidade, transparência e eficiência de suas atividades institucionais.

15 - RESPONSÁVEIS

15.1 - Este Estudo Técnico Preliminar foi elaborado pela **Coordenadoria de Cerimonial e Eventos**, por intermédio dos servidores Matheus de Moraes e Silva e Abadilene Marques de Oliveira, abaixo identificados, em conformidade com a legislação específica e com a necessidade da Administração.

Goiânia-GO, 5 de abril de 2026.

Matheus de Moraes e Silva

Servidor – Coordenadoria de Cerimonial e Eventos

Abadilene Marques de Oliveira

Coordenadora de Cerimonial e Eventos

