

INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE RONDONIA

Estudo Técnico Preliminar 21/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23243.013298/2023-65

2. Descrição da necessidade

REITORIA - 2.1 A presente demanda visa dotar ambientes de ensino e reuniões do PPGEEProf/UNIR de infraestrutura adequada de videoconferência, para suportar com qualidade e estabilidade a realização de atividades híbridas (presenciais e virtuais), tais como aulas, conferências, qualificações, defesas, reuniões, apresentações, treinamentos e eventos.

A necessidade decorre do Termo de Cooperação no 1/2019/PROPESP/REIT (IFRO–UNIR), que prevê, no orçamento do Doutorado em Educação Escolar, a aquisição de material permanente de videoconferência para viabilizar a interação acadêmica entre docentes e discentes, especialmente em encontros e disciplinas em formato híbrido. Importante registrar que a parceria justifica e ampara a demanda, e a obtenção da solução se dará por aquisição no mercado, conforme o procedimento administrativo cabível.

Atualmente, foram constatadas limitações de infraestrutura audiovisual nos espaços destinados à colaboração e integração, principalmente:

- ausência/insuficiência de tecnologias para captura e transmissão de imagem e som em alta qualidade;
- dificuldades para assegurar comunicação remota eficiente com outras instituições, equipes e parceiros;
- restrições para promover acessibilidade, agilidade e eficiência nos processos educacionais, especialmente em situações com participantes remotos.

Para atender a essa necessidade, prevê-se a aquisição de dois conjuntos de equipamentos de videoconferência, com recursos adequados a ambientes de médio e grande porte, contemplando, de forma integrada, captação de vídeo com mobilidade (câmera com movimentos e zoom), exibição em tela de grande formato e solução de videoconferência para conexão e comunicação audiovisual em tempo real.

Com a contratação, espera-se:

- melhorar a qualidade de áudio e vídeo nas atividades acadêmicas híbridas;
- ampliar a participação de docentes, discentes e convidados, reduzindo limitações geográficas;
- modernizar os ambientes e fortalecer ações de ensino, pesquisa e extensão;
- garantir melhor integração e colaboração entre IFRO, UNIR e parceiros, com maior confiabilidade operacional.

para a demanda, e a obtenção da solução se dará por aquisição no mercado, conforme o procedimento administrativo cabível.

Atualmente, foram constatadas limitações de infraestrutura audiovisual nos espaços destinados à colaboração e integração, principalmente:

- ausência/insuficiência de tecnologias para captura e transmissão de imagem e som em alta qualidade;
- dificuldades para assegurar comunicação remota eficiente com outras instituições, equipes e parceiros;
- restrições para promover acessibilidade, agilidade e eficiência nos processos educacionais, especialmente em situações com participantes remotos.

Para atender a essa necessidade, prevê-se a aquisição de dois conjuntos de equipamentos de videoconferência, com recursos adequados a ambientes de médio e grande porte, contemplando, de forma integrada, captação de vídeo com mobilidade (câmera com movimentos e zoom), exibição em tela de grande formato e solução de videoconferência para conexão e comunicação audiovisual em tempo real.

Com a contratação, espera-se:

- melhorar a qualidade de áudio e vídeo nas atividades acadêmicas híbridas;
- ampliar a participação de docentes, discentes e convidados, reduzindo limitações geográficas;
- modernizar os ambientes e fortalecer ações de ensino, pesquisa e extensão;
- garantir melhor integração e colaboração entre IFRO, UNIR e parceiros, com maior confiabilidade operacional.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Pró-Reitor(a) de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação	Xenia de Castro Barbosa

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Finalidade dos requisitos

A definição dos requisitos tem por finalidade assegurar a aquisição de equipamentos para videoconferência adequados ao uso em ambiente acadêmico híbrido, garantindo qualidade de áudio e vídeo, confiabilidade, facilidade de operação e compatibilidade entre os componentes, com especificações objetivas, suficientes para caracterizar o objeto e permitir competição entre fornecedores, vedada a indicação de marca, modelo ou fabricante.

4.2 Requisitos técnicos mínimos

Os requisitos a seguir são mínimos, admitindo-se características superiores, desde que mantida a compatibilidade e o atendimento ao objetivo da contratação.

4.2.1 Item — Equipamento de videoconferência integrado (solução all-in-one com câmera PTZ e sistema de áudio).

- **Qualidade de vídeo:** resolução mínima de 1080p (Full HD) a 30 quadros por segundo (FPS) ou superior.
- **Campo de visão:** campo de visão horizontal amplo, adequado para permitir a captura de toda a área de reunião ou ambiente onde será realizada a videoconferência.
- **Movimentação (PTZ):** movimentação motorizada do tipo pan, tilt e zoom, permitindo ajuste horizontal e vertical do enquadramento da imagem para melhor captação dos participantes durante a videoconferência.
- **Zoom:** zoom óptico mínimo de 10x, sem perda de qualidade em resolução Full HD.
- **Controle da câmera:** possibilidade de acionamento e ajuste da câmera por meio de controle remoto, computador ou aplicativo, permitindo movimentação lateral (pan), vertical (tilt) e ajuste de zoom sem necessidade de contato físico com o equipamento.
- **Auto-foco:** sistema de foco automático que ajusta a lente em pessoas ou objetos, mantendo a imagem nítida no ponto de captura.
- **Interface de conexão da câmera:** a câmera deverá possuir interface de comunicação compatível com o equipamento de videoconferência, permitindo a transmissão de sinal de vídeo para a unidade central do sistema por meio de conexão digital apropriada, podendo incluir USB, HDMI ou SDI, assegurando integração adequada entre os dispositivos.
- **Interface de saída de vídeo do equipamento:** o equipamento de videoconferência deverá possuir saída de vídeo digital, preferencialmente HDMI, permitindo a conexão direta com monitor ou televisor para exibição da imagem das videoconferências no ambiente de reunião.
- **Sistema de áudio:** viva-voz full-duplex, permitindo que os participantes falem e ouçam simultaneamente com áudio claro e natural durante as reuniões.
- **Microfones:** microfones integrados capazes de captar a voz dos participantes em um raio mínimo aproximado de 6 metros, adequado para salas de reunião.
- **Interface e controle:** console de controle ou unidade central de operação com comandos para funções como controle de volume, atendimento e encerramento de chamadas.
- **Controle remoto:** permitindo operar funções do sistema de videoconferência e ajustes da câmera à distância.
- **Compatibilidade:** compatível com computadores e sistemas operacionais amplamente utilizados.
- **Aplicações de videoconferência:** compatibilidade com diferentes plataformas de comunicação e videoconferência.
- **Instalação:** instalação do tipo plug-and-play, permitindo rápida configuração e utilização do sistema após conexão ao computador.
- **Unidade de conexão:** unidade central ou hub responsável por integrar câmera, microfones e computador.
- **Alimentação elétrica:** tensão de operação de 110/220 V.
- **Acessórios:** o equipamento deverá acompanhar cabos, fonte de alimentação, controle remoto e demais acessórios necessários para instalação e pleno funcionamento do sistema.

4.2.2 Item 2 — Televisor 75 polegadas

- **Tipo de tela:** LED.
- **Vtagem:** bivolt.
- **Tela:** tamanho mínimo de 75 polegadas (medida diagonal).
- **Resolução:** mínima Full HD (1920 x 1080) ou superior, adequada para exibição de imagens, apresentações e videoconferências em ambientes de reunião.
- **Conectividade:** possuir múltiplas opções de conexão, incluindo (HDMI e USB, Wi-Fi). Possuir no mínimo 3 entradas HDMI para conexão com equipamentos de videoconferência e outros dispositivos de apresentação.
- **Acessórios:** o equipamento deverá acompanhar cabo de alimentação, controle remoto com baterias, cabo HDMI e demais acessórios necessários para a instalação e pleno funcionamento do equipamento.

4.3 Requisitos de fornecimento, entrega e garantia

- **Fornecimento completo:** os itens devem ser entregues com todos os componentes e acessórios necessários ao funcionamento, incluindo fontes, cabos e demais itens inerentes ao uso normal, quando aplicável.
- **Condição:** equipamentos novos, sem uso, sem recondição.
- **Entrega:** no local indicado pela Administração, em embalagem adequada e com proteção para transporte.

- **Garantia:** garantia mínima legal, sem prejuízo de eventual garantia superior ofertada, com apresentação de termo/condições e canais de acionamento.

4.4 Requisitos normativos e de conformidade

Os bens fornecidos deverão observar, no que couber:

- Lei nº 14.133/2021;
- Normas técnicas aplicáveis (ABNT/IEC) relacionadas à segurança elétrica e compatibilidade;
- Homologação/certificação da ANATEL, quando houver componente sujeito a certificação por radiofrequência, quando aplicável;
- Normas internas do órgão relativas a recebimento, ateste e controle patrimonial.

4.5 Sustentabilidade

Em atenção ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis e às normas correlatas, a presente contratação observa os seguintes parâmetros de sustentabilidade ambiental:

- a) Exigência de equipamentos com alta eficiência energética, comprovada por meio do Selo Procel categoria “A” ou certificação internacional equivalente (por exemplo, Energy Star), considerando o consumo tanto em modo de operação quanto em stand-by, de forma a reduzir o gasto de energia ao longo de todo o ciclo de uso.
- b) Preferência por equipamentos com maior vida útil projetada, robustez adequada ao uso institucional e ampla disponibilidade de assistência técnica autorizada em âmbito local ou nacional, de modo a minimizar substituições precoces, reduzir o volume de resíduos gerados e observar o princípio da ecoeficiência.
- c) Observância obrigatória à Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e demais normas aplicáveis, inclusive quanto ao manejo adequado de resíduos e embalagens, bem como, quando couber, à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (logística reversa de equipamentos eletroeletrônicos e seus componentes).

4.6 Critérios de verificação no recebimento

No recebimento provisório e definitivo, serão verificados, no mínimo:

- conformidade entre itens entregues e as especificações/quantidades do processo;
- funcionamento básico: ligar e operar, exibir imagem 4K no televisor, movimentação PTZ, transmissão/captação de áudio e funcionamento do equipamento de videoconferência com parâmetros exigidos (FPS, resolução, multiponto e compatibilidade);
- entrega de documentação (manual e garantia) e comprovações de conformidade exigíveis (ANATEL, quando aplicável).

4.7 Classificação do objeto

Os itens caracterizam-se como **bens comuns**, pois seus padrões de desempenho e qualidade são **objetivamente definidos** por especificações técnicas usuais de mercado e **mensuráveis**, permitindo julgamento objetivo e ampla competitividade entre fornecedores.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado considerou soluções disponíveis no mercado nacional para atendimento da necessidade de videoconferência em ambiente acadêmico híbrido, com especificações técnicas objetivas e usuais (ex.: resolução, fps, compressão, zoom, conectividade, tensão), de forma a preservar a competitividade e vedar direcionamento por marca/modelo.

De modo geral, os itens pretendidos (câmera de videoconferência PTZ, televisor 75” e equipamento de videoconferência) são bens padronizados, com ampla oferta por distribuidores, integradores e revendas, variando principalmente por recursos, garantia, suporte e condições de entrega.

1 – Solução integrada de videoconferência

Consiste na aquisição de um conjunto completo, fornecido de forma integrada, contemplando câmera de videoconferência PTZ, equipamento de videoconferência e televisor 75”, com acessórios necessários e compatibilidade assegurada pelo fornecedor. Essa alternativa tende a reduzir risco de incompatibilidade e facilita o suporte, pois concentra a responsabilidade de integração e funcionamento em um único fornecedor.

Pontos positivos:

- Maior probabilidade de compatibilidade e funcionamento integrado .
- Facilita suporte/assistência e reduz esforço de integração.
- Simplifica recebimento e validação do conjunto.

Pontos negativos:

- Pode apresentar custo mais elevado em relação à aquisição por itens.

- Pode limitar a competitividade caso o “kit” seja descrito de forma restritiva.
- Dependência maior de um único fornecedor para suporte do conjunto.

2 – Montagem de solução em componentes modulares

Opção baseada na aquisição separada dos itens necessários, compondo a solução final com:

- Câmera PTZ de videoconferência com, no mínimo: Full HD 1920×1080, 30 fps, lente com foco automático;
- Televisor 75” mínimo. LED, Full HD (1920 x 1080) ou superior WiFi, entradas HDMI/USB, bivolt, com controle remoto;
- Equipamento de videoconferência com, no mínimo: zoom 10x, Full HD 1080p, 30 fps, áudio bidirecional, transmissão multiponto, compatibilidade com Microsoft Teams e tensão 110/220 V.

Essa alternativa amplia a concorrência, pois permite que diferentes fornecedores atendam ao mesmo requisito por soluções equivalentes, desde que compatíveis.

Pontos positivos:

- Maior competitividade, por ampliar o universo de fornecedores e modelos equivalentes.
- Flexibilidade para substituição/manutenção por item, reduzindo impacto em caso de falha.
- Permite adequar melhor custo-benefício por componente, mantendo os requisitos mínimos.

Pontos negativos:

- Requer atenção maior à integração entre componentes (interfaces, conectividade e instalação).
- Pode envolver garantias/assistências distintas por item, exigindo melhor gestão de recebimento.
- Demanda testes de funcionamento integrado no recebimento.

3 – Solução de videoconferência baseada em equipamento “AllinOne”

Consiste na utilização de equipamento do tipo AllinOne, que integra em um único hardware recursos como câmera, microfones e alto-falantes, conectando-se diretamente ao televisor 75”. Essa alternativa é atrativa pela simplicidade, porém altera a composição do objeto: em regra, substitui a necessidade de câmera PTZ separada e pode tornar redundantes itens previstos como componentes individuais.

Pontos positivos:

- Maior simplicidade de instalação e menor quantidade de componentes/cabos.
- Operação intuitiva e menor demanda de suporte técnico no dia a dia.
- Menos pontos de falha física por integração em um único equipamento.

Pontos negativos:

- Impacto elevado em caso de falha, pois a indisponibilidade compromete o conjunto.
- Menor flexibilidade para evolução/substituição parcial (troca tende a ser do conjunto).
- Pode reduzir competitividade se a especificação não for cuidadosamente definida por desempenho.

Alternativa escolhida

Montagem de solução baseada em equipamento “AllinOne”.

Inicialmente, o setor requisitante indicou a necessidade de aquisição dos componentes de videoconferência de forma separada, contemplando câmera PTZ, equipamento de videoconferência e televisor. Contudo, durante o levantamento de mercado e análise técnica das soluções disponíveis, verificou-se que a integração entre câmera e equipamento de videoconferência pode demandar configurações específicas de compatibilidade entre interfaces, protocolos de comunicação, compressão de vídeo e recursos de controle, o que pode dificultar a correta integração entre dispositivos de fabricantes distintos. Diante disso, e considerando a necessidade de garantir funcionamento adequado, simplificar a instalação e reduzir riscos de incompatibilidade entre componentes, optou-se pela adoção de solução de videoconferência do tipo All-in-One, na qual câmera, sistema de áudio e unidade de processamento encontram-se integrados em um único equipamento, mantendo-se o televisor como dispositivo de exibição. Tal solução apresenta ampla disponibilidade no mercado, atende às especificações técnicas necessárias para o ambiente acadêmico e contribui para maior confiabilidade operacional do sistema.

Justificativa

A solução baseada em equipamento de videoconferência do tipo All-in-One mostrou-se a mais adequada para atendimento da necessidade institucional, pois integra em um único equipamento os recursos de câmera, captação e reprodução de áudio e unidade de processamento, reduzindo a complexidade de configuração e os riscos de incompatibilidade entre dispositivos adquiridos separadamente. Durante o levantamento de mercado verificou-se que a integração entre câmera PTZ e equipamento de videoconferência, quando adquiridos de forma independente, pode exigir verificação detalhada de compatibilidade entre interfaces de conexão, protocolos de comunicação, padrões de compressão de vídeo, controle de câmera e recursos de áudio, o que pode gerar dificuldades técnicas de instalação, operação e suporte.

Nesse contexto, a adoção de solução integrada permite maior confiabilidade operacional do sistema de videoconferência, uma vez que os componentes são projetados pelo fabricante para funcionamento conjunto e otimizado. Além disso, essa abordagem simplifica a instalação e a configuração inicial do equipamento, reduzindo a necessidade de ajustes técnicos complexos e facilitando a utilização pelos usuários no ambiente acadêmico.

Adicionalmente, a solução All-in-One atende integralmente às especificações técnicas necessárias para a realização de atividades acadêmicas em ambiente híbrido, incluindo qualidade adequada de imagem e áudio, recursos de videoconferência compatíveis com plataformas amplamente utilizadas e capacidade de integração com o televisor destinado à exibição das reuniões. Também contribui para a redução da quantidade de cabos, interfaces e pontos de falha física no sistema, tornando a operação mais simples e organizada no ambiente de reunião.

Outro aspecto relevante é a disponibilidade desse tipo de solução no mercado nacional, com ampla oferta por diferentes fabricantes e distribuidores, o que mantém a competitividade do processo de contratação, desde que as especificações sejam definidas por requisitos técnicos mínimos e objetivos.

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste em infraestrutura de videoconferência para ambientes acadêmicos híbridos, baseada em equipamento de videoconferência do tipo AllinOne integrado a televisor 75”, dimensionada para garantir qualidade de imagem e áudio, estabilidade de operação, compatibilidade com plataformas de reunião e facilidade de uso por servidores, docentes e equipe de apoio.

6.1. Visão geral da solução

A solução é formada por um conjunto composto por:

- **Equipamento de videoconferência AllinOne:** integra, em um único hardware, câmera, microfones, altofalantes e unidade de processamento dedicada à videoconferência, conectando-se diretamente ao televisor.
- **Televisor 75”:** responsável pela exibição local de participantes remotos, apresentações e demais conteúdos, com conectividade compatível com o uso institucional.

Trata-se de uma solução integrada, em que os componentes são projetados para funcionamento conjunto, reduzindo a complexidade de configuração, mitigando riscos de incompatibilidade entre dispositivos de fabricantes distintos e facilitando instalação, operação e suporte no ambiente acadêmico.

6.2. Funcionamento esperado

De forma resumida, o funcionamento esperado em cada ambiente é:

- **Captação e processamento:** o equipamento AllinOne realiza a captação de imagem e áudio do ambiente (docente/banca/sala), com qualidade mínima estabelecida (por exemplo, vídeo em Full HD ou superior, taxa de quadros adequada e recursos usuais de processamento de áudio), bem como o tratamento do áudio bidirecional.
- **Conferência:** o próprio equipamento AllinOne estabelece e gerencia a reunião de videoconferência (incluindo chamadas multiponto quando aplicável), assegurando compatibilidade operacional com a plataforma utilizada institucionalmente.
- **Exibição local:** o televisor 75” exibe os participantes remotos e/ou conteúdos compartilhados, garantindo visualização adequada ao público presencial.

A solução deve permitir operação rotineira com estabilidade de imagem, áudio adequado para reuniões, aulas, qualificações/defesas e eventos híbridos, além de interface de uso intuitiva para os usuários finais.

6.3. Integração, compatibilidade e conectividade

Para assegurar funcionamento integrado e reduzir riscos de incompatibilidade, a solução deve atender, no mínimo:

- Compatibilidade do equipamento de videoconferência AllinOne com o uso institucional em reuniões e chamadas.
- Conectividade e alimentação elétrica compatíveis com instalações usuais (tensão 110/220 V, conforme aplicável aos equipamentos).
- Interfaces de conexão usuais de mercado para integração entre o equipamento AllinOne e o televisor (por exemplo, conexões digitais padrão para áudio/vídeo e conectividade de rede quando aplicável), sem exigir acessórios proprietários não fornecidos.
- Documentação em português (manuais e orientações) para operação e suporte.

6.4. Entrega, composição do fornecimento e prontidão para uso

A solução deve ser entregue completa e pronta para instalação/uso, incluindo:

- Equipamento de videoconferência AllinOne com seus acessórios padrão (fontes de alimentação, suportes/cabos essenciais, controle/teclado remoto ou equivalente, conforme o caso).
- Televisor 75” com seus acessórios padrão (controle remoto, cabos essenciais e demais itens previstos pelo fabricante).
- Documentação de garantia, manuais de instalação, configuração e uso.

A entrega é prevista em remessa única, de modo a permitir a conferência conjunta dos componentes e a validação integrada do funcionamento do sistema de videoconferência.

6.5. Validação e aceite da solução

O aceite da solução deve considerar verificação prática de desempenho, incluindo, quando aplicável:

- Equipamento de videoconferência AllinOne:
 - Realização de chamada de teste com Microsoft Teams, comprovando áudio bidirecional e vídeo em resolução mínima exigida (Full HD ou superior), com taxa de quadros adequada.
 - Verificação de estabilidade da conexão, funcionamento dos recursos básicos de controle de enquadramento/câmera (quando disponíveis) e qualidade de captação/reprodução de áudio para o ambiente previsto.
- Televisor 75”:
 - Funcionamento geral, exibição compatível com, no mínimo Full HD (1920 x 1080) ou superior, conectividade (HDMI, USB e rede /WiFi) e adequação da imagem para visualização de reuniões e conteúdos acadêmicos.

6.6. Justificativa técnica da solução integrada AllinOne

A opção por solução de videoconferência baseada em equipamento AllinOne se justifica pelo resultado do levantamento de mercado e análise técnica, que evidenciaram que a aquisição de câmera PTZ e equipamento de videoconferência como componentes separados pode demandar verificação detalhada de compatibilidade entre interfaces de conexão, protocolos de comunicação, padrões de compressão de vídeo, controle de câmera e recursos de áudio, aumentando a complexidade de instalação, operação e suporte.

Ao integrar, em um único hardware, câmera, sistema de áudio e unidade de processamento, a solução AllinOne:

- Reduz a complexidade de configuração e os riscos de incompatibilidade entre dispositivos de fabricantes distintos.
- Aumenta a confiabilidade operacional, pois os componentes internos são projetados pelo fabricante para funcionamento conjunto e otimizado.
- Simplifica a instalação e a configuração inicial, diminuindo a necessidade de ajustes técnicos complexos e facilitando o uso cotidiano por servidores, docentes e equipe de apoio.
- Diminui a quantidade de cabos, interfaces externas e pontos de falha física no sistema, tornando o ambiente mais organizado e menos sujeito a problemas de conexão.

O levantamento de mercado demonstrou, ainda, que esse tipo de solução possui ampla disponibilidade no mercado nacional, oferecida por diferentes fabricantes e distribuidores, o que preserva a competitividade do certame desde que as especificações sejam definidas por requisitos técnicos mínimos, objetivos e usuais. Nesse contexto, a solução AllinOne, associada ao televisor 75”, atende integralmente às exigências técnicas do ambiente acadêmico híbrido, garantindo qualidade de imagem e áudio, facilidade de uso e maior confiabilidade operacional.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa dos quantitativos foi redefinida para atender à necessidade de implantação de dois conjuntos completos e independentes de infraestrutura de videoconferência baseados em equipamento AllinOne, conforme o Ofício nº 140/2023/PPGEE/NCH/UNIR (SEI nº 2074611). Mantém-se o objetivo de assegurar disponibilidade operacional e evitar compartilhamento de equipamentos entre ambientes, prevenindo indisponibilidades, extravio de cabos /fontes e aumento de falhas durante atividades híbridas.

Cada conjunto passa a ser composto por: (i) equipamento de videoconferência do tipo AllinOne (integrando câmera, microfones, altofalantes e unidade de processamento) e (ii) televisor de grande formato para exibição local.

7.1 Quantitativos estimados

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Equipamento de videoconferência AllinOne compatível com Microsoft Teams (conforme requisitos mínimos)	un	2
2	Televisor 75” LED Full HD (1920 x 1080) ou superior, com WiFi (conforme requisitos mínimos).	un	2

7.2 Memória de cálculo

- Conjuntos necessários: 2
- Composição por conjunto: 1 equipamento de videoconferência AllinOne + 1 televisor 75”
- Resultado: 2 unidades de equipamento AllinOne e 2 unidades de televisor 75”.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 29.316,14

O valor estimado para esta contratação foi calculado a partir da Média Aritmética obtida na cotação de preços (SEI nº 3014256), considerando as cotações registradas no Relatório Memorial de Cálculo (SEI nº 3014258) e no Mapa Comparativo de Preços(SEI nº 3014259). Os cálculos seguiram a metodologia prevista na IN nº 65/2021 (Lei nº 14.133/2021). Ressalta-se que os preços consultados estão dentro do período de referência registrado no relatório, compondo uma base confiável e representativa.

Resumo do Cálculo do Valor Estimado

Item	Descrição	Nº de preços	Quantidade	Preço estimado (un)	Valor total
1	Televisor 75 polegadas	4	2 unidades	R\$ 5.497,74	R\$ 10.995,48
2	Equipamento de videoconferência AllinOne	10	2 unidades	R\$ 7.958,32	R\$ 15.916,64

Valor total estimado da contratação: R\$ 26.912,12

Metodologia: aplicação do método estatístico previsto na IN nº 65/2021, conforme detalhado no Relatório de Cotação/Mapa Comparativo de Preços anexado ao processo, que apresenta a memória de cálculo dos preços estimados por item.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Recomenda-se a contratação **dividida em itens**, pois se tratam de bens com naturezas e faixas de preço distintas (televisor e Equipamento de videoconferência AllinOne). A divisão em itens:

- amplia a competitividade (fornecedores podem participar apenas do item que fornecem);
- favorece a economicidade e a obtenção de melhores propostas;
- reduz risco de dependência de fornecedor único para itens tecnicamente independentes.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Há contratações correlatas que podem potencializar os resultados do uso do material permanente de videoconferência, tais como:

- serviços e/ou melhorias de conectividade (rede cabeada/WiFi/Internet) no ambiente de instalação;
- acessórios e infraestrutura de instalação, como suportes (TV/câmera), cabos, adaptadores, canaletas e fixadores;
- soluções de proteção elétrica e adequações simples do ambiente (ex.: protetor contra surtos, organização de pontos de energia);
- serviços de configuração, testes e apoio técnico para padronização do uso nas atividades híbridas do Programa (quando necessário).

Entretanto, não se identificam contratações interdependentes obrigatórias para a efetividade do objeto no âmbito desta aquisição, uma vez que se trata de material permanente destinado ao apoio às atividades acadêmicas em formato híbrido, cujo funcionamento depende apenas de condições usuais de funcionamento já esperadas no ambiente (como disponibilidade de energia e conectividade compatível), sem exigir contratação específica adicional como condição para recebimento e utilização inicial do objeto.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A aquisição de dois conjuntos modulares de videoconferência está alinhada aos documentos institucionais e normativos, em especial:

- PDI 2023–2027: atende Art. 7º, inciso II (consolidação da pósgraduação stricto sensu) e o Eixo Estratégico 2 – Pessoas, Objetivo 2.3 (ampliar a qualificação em pósgraduação), ao prover infraestrutura para aulas, qualificações e defesas em formato híbrido.
- Decreto nº 9.991/2019: apoia o desenvolvimento de competências dos servidores e o alinhamento da capacitação às necessidades institucionais, favorecendo educação formal em programas stricto sensu e parcerias interinstitucionais.
- Termo de Cooperação nº 1/2019/PROPEP/REIT (IFRO–UNIR): materializa previsão orçamentária do Doutorado em Educação Escolar, viabilizando interação acadêmica entre as instituições.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Pedagógicos

- Amplia alcance de aulas, qualificações, defesas e seminários, permitindo participação remota com qualidade audiovisual.
- Melhora a experiência em ambientes híbridos, favorecendo interação e continuidade acadêmica.

12.2. Administrativos e operacionais

- Reduz custos e deslocamentos; aumenta previsibilidade de eventos.
- Padroniza equipamentos, simplificando suporte, manutenção e gestão patrimonial.

12.3. Técnicos e institucionais

- Garante melhor qualidade de áudio/vídeo e compatibilidade com plataformas .
- Solução modular facilita manutenção e atualização, fortalecendo parcerias IFRO–UNIR e metas do PDI.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Recebimento e teste: Designar equipe técnica e aplicar checklist de testes de integração com registro de evidências.

13.2 Avaliação pósimplantação: Realizar avaliação técnica e de satisfação 90 dias após instalação.

14. Possíveis Impactos Ambientais

- Impactos positivos: redução de deslocamentos e menor consumo de recursos físicos devido à facilitação de atividades remotas/híbridas.
- Impactos potenciais: geração de resíduos eletroeletrônicos e de embalagens; aumento do consumo de energia.
- Medidas mitigadoras obrigatórias: priorizar equipamentos com selo de eficiência energética; exigir no contrato política de logística reversa ou destinação final adequada; instruir descarte seletivo de embalagens; prever cláusula contratual sobre gestão de baterias/pilhas e componentes eletrônicos.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Declarase viável a contratação dos dois conjuntos modulares de videoconferência para o PPGEEProf/UNIR, com fundamentação técnica, financeira, jurídica, orçamentária e ambiental: as especificações atendem às necessidades institucionais e permitem testes objetivos; o valor estimado (R\$ 26.912,12) decorre de pesquisa de mercado documentada; a execução depende de dotação orçamentária e da inclusão de cláusulas de garantia/SLA, treinamento e logística reversa no Termo de Referência.

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 0872/REITORIA/IFRO

PATRICIA FERREIRA DA COSTA

Responsável pela contratação direta



Assinou eletronicamente em 15/05/2026 às 11:56:25.

Despacho: PORTARIA Nº 0872/REITORIA/IFRO

GEOVANE CALHEIRA DA SILVA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 14/05/2026 às 17:52:41.

Despacho: PORTARIA Nº 0872/REITORIA/IFRO

MICHELE GOMES NOE DA COSTA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 14/05/2026 às 18:10:21.