BANCO CENTRAL DO BRASIL - BRASÍLIA

Estudo Técnico Preliminar 141/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: PE 297521

2. Descrição da necessidade

2.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo analisar e atender às demandas formalizadas por meio dos Documentos de Formalização da Demanda nº **DFD 556/2025** e **DFD 557/2025**, avaliando a viabilidade técnica, econômica e operacional das alternativas disponíveis no mercado. Para tanto, busca-se consolidar os subsídios necessários à adequada instrução do respectivo processo de contratação, em consonância com o disposto no **art. 11 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94,** de 23 de dezembro de 2022, bem como com a Portaria **SGD/MGI nº 2.715**, de 21 de junho de 2023.

2.1.1. Com base no planejamento realizado, declara-se que a **solução de TIC** escolhida, o modelo de contratação proposto e os instrumentos convocatórios que comporão a futura contratação não incidem em nenhuma das vedações previstas no **art. 5º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022**.

2.1.2. A Equipe de Planejamento da Contratação (EPC) certificou que o modelo de negócio desenhado prioriza a entrega de produtos com garantia de suporte, sem que haja qualquer elemento caracterizador de precarização do trabalho, subordinação direta ou pagamento por disponibilidade de pessoal, garantindo assim a segurança jurídica do certame.

2.1.2.1. A área técnica ratifica o enquadramento da presente contratação como solução de Tecnologia da Informação e Comunicação, nos termos do art. 2º, inciso VII, da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022. Embora o Anexo II da referida norma exclua webcams adquiridas isoladamente da categoria de materiais e equipamentos de TIC, o objeto desta contratação deve ser analisado de forma integrada, considerando o contexto de utilização institucional dos equipamentos.

2.1.2.2. Os headsets corporativos e webcams externas objeto da contratação compõem o ambiente corporativo de comunicação digital da Autarquia, sendo utilizados de forma integrada à infraestrutura computacional institucional e à plataforma Microsoft Teams, principal ferramenta de comunicação, colaboração e videoconferência utilizada pelo Banco Central do Brasil. Dessa forma, a área técnica entende que os equipamentos apoiam diretamente processos de negócio mediante a conjugação de recursos de TIC, enquadrando-se como solução de TIC para fins de planejamento e contratação.

2.2. O objeto consiste na aquisição de: **Item 1** - headsets corporativos com microfone e redução de ruído; e **Item 2** - webcams externas para videoconferência. As webcams deverão atender, no mínimo: compatibilidade com a classe de vídeo USB (UVC), preferencialmente UVC 1.5 quando suportado; conectividade principal via USB (plug-and-play); resolução mínima de 1920×1080p a 30 fps; microfone(s) integrado(s) com redução de ruído; obturador de privacidade; clip/suporte universal; e **certificação oficial Microsoft Teams**. Funcionalidades adicionais como Bluetooth ou NFC serão aceitas quando existirem no produto, sem caráter obrigatório. A alimentação dar-se-á via USB e, somente quando aplicável (modelos com fonte externa), em tensão de 100–240 V.

2.2.1. A presente contratação contempla, além da demanda própria do Banco Central do Brasil, a demanda do Hospital Naval de Brasília – HNBra, na condição de órgão participante da Intenção de Registro de Preços, conforme manifestação formal constante do processo administrativo nº 63060.003984/2026-33.

2.2.2. A participação do Hospital Naval de Brasília – HNBra tem por finalidade o fornecimento de material de apoio para realização de videoconferências, teleconsultas e reuniões vinculadas ao aperfeiçoamento profissional de militares e servidores civis daquela organização, bem como para apoio às reuniões virtuais entre pacientes e profissionais de saúde, nos termos da documentação apresentada pelo órgão participante.

2.2.3. A inclusão da demanda do órgão participante não altera a natureza do objeto, que permanece caracterizado como aquisição de bens comuns de TIC, com especificações objetivas, fornecimento por item e atendimento aos mesmos requisitos técnicos mínimos definidos neste Estudo Técnico Preliminar e no futuro Termo de Referência.

2.2.4. Considerando que a demanda do **Hospital Naval de Brasília – HNBra** será incorporada à contratação conduzida pelo Banco Central do Brasil, os bens destinados ao participante observarão as especificações técnicas mínimas, condições de fornecimento,

garantias, critérios de aceitação e demais regras estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência da entidade gerenciadora.

2.2.5. A inclusão do **Hospital Naval de Brasília – HNBra** na condição de órgão ou entidade participante da Intenção de Registro de Preços não implica a criação de especificações próprias ou distintas para o participante, devendo sua demanda ser atendida pelos mesmos itens registrados na Ata de Registro de Preços, em observância à padronização técnica, à comparabilidade das propostas e ao julgamento uniforme do certame.

2.2.6. Os bens objeto da contratação não se enquadram como bens de luxo, nos termos do Decreto nº 10.818/2021.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DEINF/INFRA/DIATE	Otavio Carneiro dos Santos
DEINF/INFRA/DIATE/SUGAT	Felipe Coelho Rodrigues de Farias
Órgão Participante: Hospital Naval de Brasília – HNBra	Responsável pela Demanda: Sandro Correia de Barros – Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM), Encarregado da Seção de Informática. Processo Administrativo do órgão participante: 63060.003984/2026-33

4. Necessidades de Negócio

4.1. Contextualização e Justificativa da Contratação

4.1.1 Atender à demanda registrada no Plano Anual de Contratações de 2026 do Banco Central do Brasil relacionada à aquisição de suprimentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), destinados ao suporte das atividades institucionais realizadas por meio das plataformas corporativas de comunicação, colaboração e videoconferência utilizadas pela Autarquia.

4.1.2 Prover recursos computacionais necessários ao perfeito desenvolvimento das atividades laborais no setor público. Trata-se de recursos de hardware e software que forneçam apoio à execução de tarefas de suporte, administração e gestão de atividades meio e finalísticas relacionadas ao alcance mediato ou indireto do interesse público por meio da implementação das políticas públicas;

4.1.3 Prover apoio computacional à continuidade dos serviços desenvolvidos no Banco Central do Brasil. Essa funcionalidade está ligada ao princípio da Continuidade do Serviço Público, segundo o qual o Estado, na qualidade de detentor dos bens e interesses públicos, não pode parar, caso contrário, estaria deixando de defender ou representar a coletividade da sociedade.

4.1.4. O parque de headsets da Instituição **é heterogêneo**, composto por diferentes modelos e sujeito a reposições decorrentes do uso intensivo. Nesta contratação, busca-se conduzir, de forma gradual, **a padronização funcional** *por requisitos mínimos***, sem vinculação a marca ou modelo específico**, preservando-se a **competitividade** e a adequação ao ambiente tecnológico institucional. Diante desse cenário, propõe-se o registro em **Ata de Registro de Preços**, a fim de viabilizar aquisições graduais destinadas a complementar a cobertura e atender às reposições necessárias, em conformidade com as prioridades institucionais e a disponibilidade orçamentária.

4.1.4.1. Item 1 – Headsets com Microfone e Redução de Ruído

4.1.4.1.1. Os equipamentos devem proporcionar captação e reprodução sonora claras, estáveis e com redução efetiva de interferências ambientais, além de apresentar ergonomia adequada ao uso prolongado, em conformidade com as exigências do ambiente institucional e com as práticas consolidadas de teletrabalho e trabalho híbrido. Para assegurar tal desempenho, a redução de ruído não pode se limitar ao isolamento acústico passivo, sendo necessária a adoção de tecnologia de **Cancelamento Ativo de Ruído (ANC)**, ou solução tecnicamente equivalente, capaz de mitigar ruídos contínuo.

4.1.4.1.1.2. Dessa forma, a exigência de **Cancelamento Ativo de Ruído (ANC)**, ou tecnologia equivalente, **não possui caráter acessório ou meramente estético**. Trata-se de requisito funcional que **evita a necessidade de elevação do volume**, **reduz a fadiga auditiva e cognitiva** ao longo da jornada e **preserva a qualidade da comunicação** em reuniões técnicas e operacionais, inclusive em **ambientes ruidosos**. A adoção de ANC está **diretamente vinculada** ao atendimento adequado da **necessidade de negócio**, à **redução de riscos operacionais**, ao **aprimoramento das interações institucionais.**

4.1.4.2. Item 2 – Webcams Externas para Videoconferência

4.1.4.2.1. A adoção desses equipamentos visa garantir a **realização adequada de videoconferências institucionais**, assegurando comunicação visual clara e estável entre equipes internas e com públicos externos, em consonância com os padrões exigidos para a condução das atividades oficiais do Banco Central do Brasil.

4.1.4.2.2. As webcams deverão possuir imagem em alta definição, captação de áudio integrada e recursos tecnológicos que assegurem desempenho consistente em diferentes condições de uso, tais como:

- correção automática de iluminação;
- enquadramento adequado;
- microfones omnidirecionais com redução de ruído;
- zoom digital.

4.1.4.2.3. Adicionalmente, fazem-se necessários requisitos técnicos específicos, tais como:

- compatibilidade com o padrão **USB Video Class (UVC)**,
- suporte à codificação **H.264 com SVC**, amplamente utilizada em plataformas de videoconferência como Microsoft Teams, garantindo melhor eficiência no uso da largura de banda e maior estabilidade do vídeo;
- recursos adicionais de segurança, privacidade e durabilidade, como **obturador de privacidade**, clipes universais para fixação, garantia estendida e conformidade com as diretrizes de **proteção de dados e segurança da informação**.

4.1.4.2.4. A aquisição dessas webcams tem como objetivo assegurar **uniformidade, confiabilidade e qualidade nas interações por vídeo**, reduzindo falhas que possam afetar a comunicação institucional, fortalecendo a colaboração entre equipes e garantindo suporte adequado às atividades finalísticas do Banco Central do Brasil.

4.1.4.3. Disposições Gerais de Especificações Comuns

4.1.4.3.1. Todos os bens deverão atender **integralmente** aos requisitos mínimos definidos neste **ETP**, observando-se a **equivalência técnica** e a **comparabilidade e/ou equivalência** entre propostas. Qualquer parâmetro específico previsto para cada item (headsets ou webcams) permanece válido e **prevalece** sobre o disposto neste item geral em caso de conflito.

4.1.4.3.2. A **padronização funcional** dos bens contribuirá para a uniformidade da experiência do usuário, para a redução de falhas de comunicação e para a mitigação de riscos operacionais que possam impactar negativamente a execução das atividades finalísticas do Banco Central do Brasil.

4.1.4.3.3. Considerando as características do ambiente de trabalho, com espaços compartilhados, ruído ambiental, múltiplas fontes sonoras simultâneas e uso intensivo de plataformas de comunicação por voz e vídeo, faz-se necessário a **redução de ruído** ou tecnologia equivalente ou superior **na captação de áudio**.

4.1.4.3.4. Os equipamentos devem operar em **Microsoft Windows 10 ou superior**, em regime **plug-and-play**, sem necessidade de drivers proprietários, assegurando interoperabilidade e estabilidade operacional.

4.1.4.3.5. Tecnologias adicionais (NFC ou Bluetooth) serão aceitas quando existentes, mas não serão obrigatórias ao funcionamento principal por **USB** - este obrigatório -, **vedado** o uso de cabos genéricos/substitutos não homologados.

4.1.4.3.6. A certificação oficial para **Microsoft Teams**, **exigida** para todos os itens, deverá ser **comprovada por consulta ao catálogo oficial de dispositivos** da Microsoft (URL e/ou evidência documental do fabricante que remeta ao catálogo), assegurando interoperabilidade, mapeamento de controles nativos e qualidade mínima definida pelo programa de certificação.

4.1.4.3.7. Todos os produtos devem ser **novos**, de **primeiro uso**, e estar em fase de **comercialização regular no Brasil**. As garantias mínimas **permanecem** as estabelecidas nos itens específicos do ETP (24 meses para headsets; 36 meses para webcams, salvo condição mais benéfica do fabricante), incluindo **assistência técnica** e **substituição por unidade nova** em caso de vício ou falha irreparável.

4.1.4.3.8. O fornecimento deve observar as diretrizes de **segurança da informação** da CONTRATANTE. Quaisquer dados eventualmente tratados durante o suporte em garantia devem respeitar **confidencialidade, integridade e disponibilidade**.

4.1.4.3.9. Valem as condições gerais de entrega**, recebimento provisório** e **recebimento definitivo**, prazos e **aceitação** previstas neste ETP, inclusive **recusa** de bens em desacordo e **obrigação de substituição** sem ônus, mantendo-se a **rastreabilidade** das evidências (manuais/catálogos/links).

4.1.4.3.10. Devem ser observados, quando aplicáveis, os **critérios de sustentabilidade** constantes da IN SLTI/MPOG nº 01/2010 (materiais recicláveis/atóxicos/biodegradáveis, redução de resíduos em embalagens e manuais).

4.1.4.3.11. O descumprimento das obrigações técnicas ou legais sujeita a CONTRATADA às **sanções contratuais** e demais medidas cabíveis, sem prejuízo das reposições e/ou substituições no prazo definido e da responsabilização por eventuais danos.

4.1.4.4 Os equipamentos objeto da presente contratação integram o ambiente tecnológico corporativo do Banco Central do Brasil e destinam-se ao suporte das atividades de comunicação, colaboração e videoconferência realizadas por meio da plataforma Microsoft Teams, atualmente utilizada como principal solução institucional de comunicação unificada.

4.1.4.5. A área técnica ratifica o enquadramento da presente contratação como solução de Tecnologia da Informação e Comunicação, nos termos do **art. 2º, inciso VII, da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022**, considerando que os bens ora contratados apoiam diretamente processos de negócio mediante a conjugação de recursos tecnológicos corporativos, promovendo interoperabilidade, comunicação síncrona, colaboração digital e suporte às atividades institucionais.

4.1.4.6. Embora o **Anexo II da IN SGD/ME nº 94/2022** exclua webcams adquiridas isoladamente da categoria de materiais e equipamentos de TIC, a presente contratação deve ser analisada de forma integrada, considerando o contexto de utilização institucional dos equipamentos, sua interoperabilidade com a infraestrutura tecnológica da Autarquia e sua vinculação direta à solução corporativa de comunicação e colaboração adotada pelo Banco Central do Brasil.

4.1.5. Justificativa institucional e quantitativa (áudio e vídeo).

4.1.5.1. O Banco Central do Brasil opera em regime de colaboração intensiva, com reuniões e atendimentos presenciais, remotos e híbridos, o que exige qualidade de áudio e vídeo. O **RIG – Relatório Integrado do Banco Central 2024** (https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/rig/RIG_2024.pdf) registra 3.189 servidores ativos, e o ambiente colaborativo institucional mantém 5.140 licenças Microsoft 365 E3 (5.109 atribuídas), evidenciando o amplo uso do **Microsoft Teams** e a necessidade de equipamentos compatíveis (**headsets e webcams**) para garantir inteligibilidade de fala, uniformidade de vídeo e estabilidade operacional.

4.1.5.2. A recente atualização do parque disponibilizou 1.250 notebooks acompanhados de headsets, ampliando o estoque institucional. Contudo, ainda há demanda remanescente para complementar usuários e postos não atendidos, bem como para assegurar reposição programada por desgaste ou avarias. Paralelamente, observa-se insuficiência de webcams institucionais, especialmente em estações desktop e ambientes compartilhados.

4.1.5.3. Diante disso, propõe-se a **Ata de Registro de Preços (ARP)** para headsets e webcams, com requisitos alinhados ao ambiente tecnológico vigente. A ARP permite suprimento gradual, conforme prioridades e disponibilidade orçamentária, conduzindo à **padronização funcional**, continuidade do serviço e economicidade no ciclo de vida dos equipamentos.

4.1.5.4. Além da demanda própria do Banco Central do Brasil, foi apresentada demanda do **Hospital Naval de Brasília – HNBra**, órgão participante da Intenção de Registro de Preços, para aquisição de 20 (vinte) headsets e 20 (vinte) webcams, destinados ao apoio de videoconferências, teleconsultas, reuniões institucionais e atividades de aperfeiçoamento profissional de militares e servidores civis.

4.1.5.5. A demanda do **Hospital Naval de Brasília – HNBra** é compatível com o objeto planejado pelo Banco Central do Brasil, pois se refere aos mesmos tipos de bens — **headsets corporativos e webcams externas** — e possui finalidade convergente com a solução estudada, qual seja, assegurar comunicação de voz e vídeo estável, padronizada e adequada às atividades institucionais.

4.1.5.6. A participação do **Hospital Naval de Brasília – HNBra** não modifica a solução técnica selecionada, tampouco implica alteração da natureza comum dos bens, permanecendo aplicáveis aos itens destinados ao participante os mesmos requisitos técnicos, condições de fornecimento, garantias, critérios de aceitação e demais regras estabelecidas neste ETP e no Termo de Referência da contratação gerenciada pelo Banco Central do Brasil.

4.1.6. Análise de parcelamento do objeto

4.1.6.1. Os dois itens que compõem a solução — **headsets corporativos** e **webcams externas** — são tecnicamente distintos, porém **complementares** e atendem à mesma necessidade institucional de garantir a qualidade das comunicações síncronas em modelos presencial, remoto e híbrido.

4.1.6.2. Dada essa complementaridade, a contratação será realizada em **um único certame**, com os itens estruturados de forma autônoma, evitando fracionamento indevido. Esse arranjo preserva a coerência do planejamento, reduz custos operacionais, simplifica a gestão de estoques e reposições e mitiga riscos de despadronização. A competitividade permanece assegurada, pois a **disputa é por item**, permitindo ampla participação de fornecedores.

4.1.6.3. O fornecimento ocorrerá por meio de **Ata de Registro de Preços (ARP)**, com aquisições **graduais**, de modo a complementar a cobertura do parque e absorver reposições planejadas durante a vigência, alinhando-se às prioridades institucionais e à disponibilidade orçamentária.

4.1.6.3.1. A inclusão do **Hospital Naval de Brasília – HNBra** como órgão participante da Intenção de Registro de Preços não altera a estrutura do parcelamento do objeto, que permanecerá organizado por itens autônomos, com disputa por item, preservando-se a competitividade, a comparabilidade das propostas e a adequada gestão da Ata de Registro de Preços.

4.1.6.3.2. Os quantitativos do órgão participante serão somados aos quantitativos estimados pela entidade gerenciadora para fins de consolidação da demanda total da Ata, sem prejuízo da individualização das requisições, empenhos, locais de entrega, recebimento, fiscalização e pagamento por cada órgão ou entidade participante, conforme regras do edital, do Termo de Referência e da Ata de Registro de Preços.

4.1.6.4. Em síntese, a solução é **divisível apenas por item**, e assim será tratada no edital, sem necessidade de múltiplos processos. A adoção de SRP e fornecimento parcelado proporciona padronização funcional, continuidade, economicidade, competitividade por item e aquisição eficiente ao longo do tempo.

4.1.7. A alternativa de **locação não se mostra vantajosa** para atender às necessidades descritas neste ETP, considerando que os itens demandados — headsets corporativos e webcams externas — são bens padronizados, de baixo valor unitário, larga oferta no mercado e com ciclo de vida compatível com o uso prolongado no parque tecnológico da Administração. A aquisição, especialmente por meio de Ata de Registro de Preços com fornecimento gradual, possibilita reposição programada, gestão de estoque, padronização funcional, redução de TCO ao longo do ciclo de vida e adequação às necessidades descritas

4.2. Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais

4.2.1. O **art. 2º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94**, de 23 de dezembro de 2022, prevê que cada Unidade de Administração de Serviços Gerais (UASG) deverá elaborar anualmente o respectivo Plano Anual de Contratações (PAC), contendo todos os itens que pretende contratar no exercício subsequente.

4.2.1.1. Também o **art. 7º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94**, de 23 de dezembro de 2022, estabelece que as contratações de soluções de TIC devem constar do Plano Anual de Contratações e guardar alinhamento com o respectivo Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação.

4.2.1.2. É da alçada do Departamento de Tecnologia da Informação (Deinf) responder pelos objetivos estratégicos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Banco Central do Brasil, definidos no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTI) atual.

4.2.2. A contratação ora analisada não necessita constar no **PMC-TI/PMC-TIC,** tendo em vista que se refere à aquisição de bens padronizados amplamente utilizados no ambiente tecnológico institucional, enquadrando-se como suprimento operacional de **TIC** destinado ao atendimento das necessidades corporativas de comunicação, colaboração e videoconferência. Por essa razão, a necessidade já se encontra integralmente contemplada nos instrumentos obrigatórios de planejamento institucional, especialmente no Plano Anual de Contratações (**PAC**) e no Plano Diretor de Tecnologia da Informação (**PDTI**), não havendo exigência normativa de registro específico em **PMC-TI ou PMC-TIC**.

4.3 Alinhamento aos Planos Estratégicos

4.3.1 A presente aquisição está em consonância com o **Plano Anual de Contratações de 2026** itens:

- **179087-304/2026** - Aquisição de headsets para os usuários de TIC do Banco Central do Brasil.
- **179087-320/2026** - Aquisição de webcams para os usuários de TIC do Banco Central do Brasil.

e guarda alinhamento ao **PDTI** para o período de **2026 a 2029**, no tocante ao Objetivo Estratégico (OE) 2, qual seja: Prover infraestrutura e plataformas para serviços de TI, ação: b) Prover tecnologias e serviços para uma adequada experiência de trabalho.

4.3.2. No que se refere ao **Hospital Naval de Brasília – HNBra**, órgão participante da Intenção de Registro de Preços, a demanda encontra-se prevista no Plano de Aplicação de Recursos 2026 daquele órgão, conforme informado no Termo de Referência encaminhado pelo participante.

4.3.3. A inclusão do órgão participante observa a lógica do **Sistema de Registro de Preços**, permitindo a consolidação de demandas compatíveis em procedimento único, com ganhos de escala, racionalização administrativa e preservação da economicidade, sem prejuízo da responsabilidade de cada órgão pela indicação de sua necessidade, disponibilidade orçamentária, emissão de empenho, recebimento, fiscalização e pagamento dos itens que vier a contratar.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1 Justificativa Técnica dos Requisitos

5.1.1. Disposições Gerais de Especificações Comuns

5.1.1.1. Considerando o **RIG 2024 – Relatório Integrado do Banco Central 2024** (https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/rig/RIG_2024.pdf), que registra 3.189 usuários/servidores ativos, e o ambiente colaborativo sob 5.140 licenças Microsoft 365 E3 (5.109 em uso), o emprego do **Microsoft Teams é comprovadamente intensivo**. Esse cenário comprova a essencialidade da certificação oficial para Microsoft Teams nos bens, a fim de assegurar, parâmetros de áudio e/ou vídeo homologados, mapeamento correto de recursos e comportamento estável em reuniões, com redução de incidentes, condução à padronização corporativa e melhor TCO ao longo do ciclo de vida.

5.1.1.2. A exigência de **certificação oficial** para Microsoft Teams fundamenta-se na garantia de que o dispositivo atende aos **padrões mínimos de qualidade e desempenho definidos pela Microsoft** para uso otimizado na plataforma, assegurando interoperabilidade, estabilidade de conexão e experiência de uso consistente, conforme validado pelo processo de certificação. Tal certificação mitiga incompatibilidades funcionais, assegura o mapeamento correto dos controles nativos do headset e favorece a padronização do suporte, com impacto positivo na disponibilidade do serviço e no custo total de propriedade.

5.1.1.3. A adoção de conexão **USB** e a obrigatoriedade de compatibilidade com **Windows 10 ou superior** justificam-se pela necessidade de garantir **plena interoperabilidade** com o parque tecnológico vigente, permitindo **reconhecimento automático** dos dispositivos, **reduzindo falhas de uso** e **minimizando** a necessidade de ajustes manuais ou de suporte técnico adicional. A combinação de conexão USB com drivers nativos do sistema operacional contribui para estabilidade operacional do áudio em chamadas e reuniões na plataforma institucional.

5.1.1.4. O uso de **cabos originais ou homologados pelo fabricante** justifica-se pela necessidade de preservar a integridade funcional do conjunto, tendo em vista que cabos genéricos podem ocasionar falhas de comunicação, instabilidade ou redução da vida útil do equipamento. A padronização facilita a substituição segura e mantém o desempenho previsto pelo fabricante, mitigando incompatibilidades.

5.1.1.5. Dessa forma, os requisitos técnicos estabelecidos visam garantir **padronização funcional**, **qualidade de comunicação**, **ergonomia**, **confiabilidade operacional** e **plena compatibilidade** com a infraestrutura tecnológica do Banco Central do Brasil, assegurando a eficiência e a continuidade das atividades institucionais que dependem de comunicação por voz e imagem em ambiente digital. **Tais requisitos não possuem caráter acessório ou meramente estético**, estando diretamente vinculados à redução de retrabalho por falhas de entendimento e à diminuição de fadiga auditiva e/ou visual e cognitiva em uso prolongado.

5.1.1.5.1. Os requisitos técnicos definidos neste Estudo Técnico Preliminar foram estabelecidos considerando a necessidade de integração dos equipamentos ao ambiente corporativo de Tecnologia da Informação e Comunicação do Banco Central do Brasil, especialmente às plataformas institucionais de comunicação unificada, videoconferência e colaboração digital. A interoperabilidade com a plataforma Microsoft Teams, a compatibilidade com o ambiente Windows corporativo, a utilização de interfaces padronizadas e a adoção de mecanismos de comunicação certificados constituem requisitos diretamente relacionados ao adequado funcionamento da solução de TIC suportada pelos equipamentos objeto da contratação.

5.1.1.5.2. A definição dos requisitos técnicos considerou a utilização dos equipamentos como componentes da solução corporativa de comunicação e colaboração digital adotada pelo Banco Central do Brasil, razão pela qual os critérios de interoperabilidade, certificação, compatibilidade e integração com a plataforma Microsoft Teams foram considerados essenciais para o adequado atendimento da necessidade institucional.

5.1.1.6. Os modelos de bens, "**Plantronics/Poly Blackwire 8225** - versão **Microsoft Teams**" **e "Webcam Logitech Brio 305"** são citados **exclusivamente como referências ilustrativas**, sem caráter restritivo, admitindo-se quaisquer **produtos equivalentes ou superiores** que atendam às especificações técnicas deste ETP, **sem restrição à competitividade** ou à participação de outros fabricantes e fornecedores.

5.1.2. Item 1 – Headsets com Microfone e Redução de Ruído e ANC

5.1.2.1. Além da supressão de ruído no microfone (captação), a presença de funcionalidade de **Cancelamento Ativo de Ruído (ANC)** na escuta, ou tecnologia equivalente, é requisito funcional para mitigar ruído ambiente contínuo típico do ambiente corporativo do Banco Central do Brasil, preservando a inteligibilidade da fala e a clareza da comunicação sem necessidade de elevação de volume.

5.1.2.2. A determinação de que os equipamentos sejam **novos** e disponham de **garantia mínima de 24 (vinte e quatro) meses** objetiva assegurar **maior durabilidade e confiabilidade**, com adequada proteção contra defeitos de fabricação, reduzindo o risco de falhas prematuras e contribuindo para a **economicidade ao longo do ciclo de vida**. A maior cobertura de garantia também facilita o planejamento de reposição e de estoque técnico, assegurando continuidade operacional.

5.1.3. Item 2 – Webcams Externas para Videoconferência

5.1.3.1. Considerando que parte dos usuários utiliza **notebooks** com câmera integrada, ao passo que um número significativo opera em **desktops** sem câmera embutida, a aquisição de webcams externas mostra-se necessária para **padronizar funcionalmente a**

experiência de videoconferência e garantir que todos os servidores possam participar de reuniões virtuais com **qualidade e confiabilidade**, independentemente do tipo de equipamento de trabalho. Para tanto, a exigência de **resolução mínima 1080p** assegura nitidez adequada para apresentações, identificação facial e leitura de conteúdos exibidos.

5.1.3.2. A definição de **no mínimo 2 megapixels** e **30 Hz** visa proporcionar **fluidez e estabilidade** da imagem, reduzindo travamentos e borrões que comprometem a compreensão visual em reuniões com áreas internas, instituições financeiras, órgãos reguladores e demais parceiros externos.

5.1.3.3. A inclusão de **microfone embutido com redução de ruído** agrega **redundância** ao ambiente: ainda que muitos usuários disponham de headsets corporativos, o microfone da webcam garante **continuidade de comunicação** em situações ocasionais (p. ex., esquecimento, avaria ou logística de troca), minimizando impactos na agenda institucional.

5.1.3.4. O **campo de visão mínimo de 70º,** busca um enquadramento adequado tanto para estações **fixas (desktops)** quanto para cenários de **teletrabalho/híbrido**, acomodando diferentes posicionamentos do monitor e da câmera sem perda de usabilidade.

5.1.3.5. A exigência de **USB 3.0 ou superior** fundamenta-se no desempenho e na **interoperabilidade** com o parque tecnológico vigente, assegurando a **largura de banda** necessária para vídeo em alta definição e reduzindo problemas de reconhecimento, alimentação e estabilidade típicos de conexões legadas.

5.1.3.6. A padronização nas cores **preta ou grafite** busca assegurar **uniformidade visual** e organização do ambiente de trabalho, sobretudo em salas compartilhadas e áreas com atendimento ao público, sem prejuízo da competitividade do certame.

5.1.3.7. O **clipe universal** ajustável a **laptops e monitores** é indispensável para suportar a diversidade de cenários: notebooks (em que a webcam externa pode complementar a nativa, quando necessário) e, principalmente, **desktops**, para os quais a webcam externa é condição essencial de participação em videoconferências.

5.1.3.8. O **obturador de privacidade** (cortina) é um requisito de **segurança e privacidade**, prevenindo ativações acidentais e protegendo o usuário em conformidade com boas práticas e diretrizes de segurança da informação.

5.1.3.9. Os recursos de **gerenciamento via software do fabricante** — correção automática de luz, zoom (fixo/ajustável), captura de vídeo, **rastreamento facial** e **detecção de movimento** — aumentam a **consistência visual** em diferentes condições de iluminação e posicionamento, beneficiando principalmente os postos **desktop**, onde o posicionamento da câmera é mais variável.

5.1.3.10. A **garantia mínima de 36 meses** assegura durabilidade e **economicidade no ciclo de vida**, reduzindo custos com RMA /substituições e garantindo disponibilidade para atividades críticas.

5.2 Requisitos técnicos mínimos exigidos

5.2.1. Item 1 – Headsets com Microfone e Redução de Ruído

5.2.1.1. Headset **duplo auricular**, com protetores auriculares em **couro sintético ou espuma**, visando conforto e mitigação de reações alérgicas (**referencial: supra-auricular**).
5.2.1.2. Headsets **novos** e para **primeiro uso** (vedados recondicionados, remanufaturados ou usados).
5.2.1.3. Conjunto **haste/microfone** rígido e **ajustável**.
5.2.1.4. Microfone com **cancelamento de ruído ambiente**.
5.2.1.5. Headset dotado de tecnologia de **Cancelamento Ativo de Ruído (ANC)** na escuta, ou tecnologia equivalente.
5.2.1.6. Áudio em banda larga - wideband (tipicamente 100 Hz a 10 kHz ou 150 Hz a 6,8 kHz)
5.2.1.7. Tiara regulável.
5.2.1.8. Cabo com **conexão USB**.
5.2.1.9. Cabo original ou **homologado pelo fabricante** do headset (vedados cabos genéricos ou substitutos não homologados).
5.2.1.10. Processamento **de Sinal Digital (DSP)** para tratamento de som e voz.
5.2.1.11. Proteção contra picos súbitos de volume (acoustic shock).
5.2.1.12. Atendimento de chamadas e **controle de volume** no próprio aparelho.
5.2.1.13. Compatível com **Microsoft Windows 10** ou superior.
5.2.1.14. Certificação oficial **Microsoft Teams -** comprovada por consulta ao Catálogo de Dispositivos Certificados do Microsoft Teams ou documentação oficial da Microsoft
5.2.1.15. Garantia do fabricante de, no mínimo, **24 (vinte e quatro) meses**.

5.2.2. Item 2 – Webcams Externas para Videoconferência

5.2.2.1. Webcam externa para uso em desktops e notebooks, destinada a videoconferências.
5.2.2.2. Resolução mínima **1080p (1920 × 1080) a 30 fps**.
5.2.2.3. Sensor com **mínimo de 2 MP**.
5.2.2.4. Microfone integrado com redução de ruído.

5.2.2.5. Microfones omnidirecionais integrados (quando aplicável).
5.2.2.6. Campo de visão diagonal ≥ 70°.
5.2.2.7. Conectividade **USB 3.0 ou superior**, compatível com **UVC** (**preferencialmente UVC 1.5**).
5.2.2.8. Formato **de** codificação **H.264 com SVC**, quando suportado pelo dispositivo.
5.2.2.9. Cor **preta, grafite ou similar discreta**.
5.2.2.10. Clipe/suporte universal para monitores e laptops.
5.2.2.11. Compatível com **Windows 10 ou superior**, instalação plug-and play.
5.2.2.12. Certificação oficial Microsoft Teams, comprovada por catálogo oficial.
5.2.2.13. Obturador de privacidade (cortina física).
5.2.2.14. Software do fabricante com, no mínimo, **correção automática de luz** e **ajuste de enquadramento/zoom**.
5.2.2.15. Zoom digital mínimo 4x (quando suportado).
5.2.2.16. Alimentação via USB; quando aplicável, **compatível com tensão 110/220 V**.
5.2.2.17. Tecnologias adicionais de conectividade (quando existirem), como **Bluetooth** ou **NFC**, serão aceitas, desde que não sejam obrigatórias ao funcionamento principal por USB.
5.2.2.18. Garantia mínima de 36 meses.
5.2.2.19. Produto **novo**, de **primeiro uso**.
5.2.2.20. Cabos e adaptadores **originais ou homologados pelo fabricante**.
5.2.2.21. Referência não restritiva: **Webcam Logitech Brio 305 ou equivalente/superior**.

5.3. As exigências relativas às garantias do fabricante e às condições de fornecimento foram definidas com base na análise das práticas usuais do mercado de equipamentos de TIC destinados à comunicação e colaboração corporativa, buscando assegurar a qualidade, a interoperabilidade, a confiabilidade e a aderência dos bens a serem adquiridos ao ambiente tecnológico institucional. Avaliou-se que tais exigências são compatíveis com produtos amplamente disponíveis no mercado, não restringem a competitividade e não direcionam a contratação a marcas ou fabricantes específicos, mantendo-se alinhadas aos princípios da isonomia, da seleção da proposta mais vantajosa, da padronização tecnológica e da eficiência administrativa.

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

6.1 Requisitos de Capacitação

6.1.1. Não haverá necessidade de capacitação técnica para utilização dos equipamentos objeto desta contratação, em razão de sua simplicidade operacional e do conhecimento prévio dos usuários.

6.2 Requisitos Legais

- Constituição Federal.
- Decreto-Lei nº 200/1967.
- Lei nº 14.133/2021.
- Decreto nº 7.174/2010 (contratação de bens e serviços de informática e automação).
- Decreto nº 7.579/2011 (Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISP).
- Decreto nº 11.462/2023 (Sistema de Registro de Preços).
- Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010.
- Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023.
- Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022 (processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação).
- Demais normas aplicáveis ao planejamento, à contratação, à governança e à gestão de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação no âmbito da Administração Pública Federal.

6.2.1. A presente contratação observará, no que couber, as diretrizes, modelos, orientações e boas práticas publicadas pelo Órgão Central do SISP para contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação, mantendo alinhamento com o processo de governança de TIC adotado pelo Banco Central do Brasil.

6.2.2. A presente contratação encontra-se alinhada às diretrizes de governança de Tecnologia da Informação e Comunicação adotadas pelo Banco Central do Brasil, observando os princípios de interoperabilidade, padronização tecnológica, continuidade operacional, eficiência administrativa e mitigação de riscos associados à utilização de soluções corporativas de comunicação e colaboração digital.

6.3 Requisitos de Garantia, Manutenção e Suporte

6.3.1. A garantia deverá ser **total e mínima de 24 (vinte e quatro) meses** para todos os componentes do "**Item 1 – Headsets com Microfone e Redução de Ruído"**, e **total e mínima de 36 (trinta e seis) meses** para todos os componentes do **"Item 2 – Webcams Externas para Videoconferência"** contada a partir do **Recebimento Definitivo** de cada um dos itens.
6.3.2. Durante o período de garantia, a CONTRATADA deverá assegurar:
6.3.2.1. Atendimento remoto para orientação técnica referente a defeitos cobertos pela garantia;
6.3.2.2. Substituição por unidade **nova e original** em caso de vício de fabricação ou falha irreparável;
6.3.2.3. Utilização **exclusiva de peças originais do fabricante** nos reparos cobertos pela garantia.
6.3.3. Caso a CONTRATADA não seja a fabricante, deverá apresentar comprovação de **garantia oficial do fabricante no Brasil**, com validade por todo o período indicado no item 6.3.1.
6.3.4. As ações decorrentes da garantia serão prestadas, **sem ônus adicional,** para o respectivo contratante.

6.4 Requisitos Temporais

6.4.1. O prazo de entrega será de **até 30 (trinta) dias corridos** após a emissão da **OFB - Ordem de Fornecimento de B**.
6.4.2. O prazo de que trata o item 6.4.1 poderá ser prorrogado, por igual período, mediante justificativa da CONTRATADA e **anuência expressa** da CONTRATANTE.

6.4.3. Os locais de entrega serão definidos na respectiva Ordem de Fornecimento de Bens, conforme o órgão ou entidade requisitante, observados, inicialmente, os seguintes endereços:

Banco Central do Brasil – Edifício-Sede;
Setor Bancário Sul (SBS), Quadra 3, Bloco B – 2º Subsolo;
Brasília/DF – CEP 70074-900;
A/C DEINF/INFRA/DIATE.

Hospital Naval de Brasília – HNBra;
SEPS Q711/911, Asa Sul,
Brasília/DF – CEP 70390-115;
A/C Seção de Informática do HNBra.

6.5 Requisitos de Segurança da Informação

6.5.1. A CONTRATADA deverá observar as diretrizes de segurança da informação da CONTRATANTE, especialmente quanto à confidencialidade, à integridade e à disponibilidade das informações eventualmente tratadas durante o suporte no período de garantia.
6.5.2. O descumprimento das obrigações de segurança sujeitará a CONTRATADA às responsabilizações legais e às sanções contratuais cabíveis, **sem prejuízo** de outras medidas administrativas.

6.5.3. Os equipamentos objeto desta contratação deverão observar os requisitos de segurança, integridade, disponibilidade e interoperabilidade definidos pela Contratante para utilização em seu ambiente tecnológico corporativo, especialmente aqueles relacionados ao uso das plataformas institucionais de comunicação, colaboração e videoconferência.

6.6 Requisitos Ambientais

6.6.1. As licitantes deverão observar, quando aplicável, os critérios de sustentabilidade previstos na **IN SLTI/MPOG nº 01/2010**, tais como a preferência por materiais recicláveis, atóxicos e/ou biodegradáveis.
6.6.2. As embalagens e os manuais deverão adotar práticas de redução de resíduos, com preferência por materiais recicláveis.

6.7 Requisitos de Arquitetura Tecnológica

6.7.1. Não se aplica a definição de requisitos específicos de arquitetura tecnológica, uma vez que o objeto da contratação consiste no fornecimento de equipamentos padronizados de comunicação e colaboração corporativa, sem desenvolvimento de software, implantação de infraestrutura tecnológica própria ou integração sistêmica que exija definição arquitetural específica.

6.8 Requisitos de Entrega

6.8.1. A entrega dos equipamentos será realizada pela CONTRATADA sob a supervisão do **preposto** indicado pela CONTRATANTE.
6.8.2. O recebimento dos bens observará o rito de **Recebimento Provisório** e, após a verificação de conformidade com as especificações, de **Recebimento Definitivo**.

6.9 Requisitos de Metodologia de Trabalho

6.9.1. A entrega somente será iniciada após a emissão do **Contrato de Fornecimento** pela CONTRATANTE.
6.9.2. O contrato indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a(s) localidade(s) de entrega.
6.9.3. A CONTRATADA deverá garantir a assistência técnica durante o período de garantia, nos termos do item **6.3**.
6.9.4. A CONTRATADA manterá a CONTRATANTE informada quanto ao andamento do fornecimento, comunicando tempestivamente ocorrências que impactem prazo ou quantidade.

6.10 Demais Requisitos

6.10.1 Considerando a natureza do objeto, a ampla disponibilidade dos bens no mercado, a utilização de fornecimento por demanda mediante Ata de Registro de Preços e a existência de mecanismos ordinários de fiscalização contratual, recebimento, aplicação de sanções e execução das garantias do fabricante, conclui-se que a exigência de garantia contratual prevista no art. 96 da Lei nº 14.133 /2021 não se mostra necessária ou proporcional para mitigação dos riscos identificados.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1 Dimensionamento da demanda

7.1.1. O quantitativo estimado visa **complementar a cobertura do parque** e **absorver reposições planejadas** ao longo da vigência da **Ata de Registro de Preços** e atender à demanda formalizada pelo **Hospital Naval de Brasília – HNBra**, órgão participante da Intenção de Registro de Preços, preservando a **padronização técnica** e o **atendimento progressivo da necessidade** conforme a demanda efetiva, conforme disponibilidade orçamentária de cada órgão.

7.1.2. Os quantitativos estimados foram definidos com base nas demandas formalizadas por meio dos Documentos de Formalização da Demanda nº **DFD 556/2025** e **DFD 557/2025**, considerando o parque tecnológico institucional, as necessidades de reposição decorrentes de desgaste natural dos equipamentos, a ampliação gradual da padronização funcional dos dispositivos utilizados pelos usuários e a demanda apresentada pelo Hospital Naval de Brasília – HNBra no âmbito da Intenção de Registro de Preços.

7.1.3. O dimensionamento da demanda também considerou a necessidade de manutenção da solução corporativa de comunicação e colaboração digital utilizada pelo Banco Central do Brasil, especialmente quanto à disponibilidade de equipamentos compatíveis com a plataforma Microsoft Teams e com o ambiente tecnológico institucional.

7.1.4. O dimensionamento da demanda considerou, ainda, a necessidade de manutenção da padronização tecnológica dos equipamentos utilizados pelos usuários da solução corporativa de Tecnologia da Informação e Comunicação destinada à comunicação, colaboração e videoconferência institucional, buscando assegurar compatibilidade, interoperabilidade e continuidade operacional ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços.

7.2 Quantidade definida no Documento de Formalização da Demanda - **DFD556/2025** para o **Item 1 – Headsets com Microfone e Redução de Ruído.**

Item	Descrição	Classe	Quantidade (Unidades)	
01	Headsets Corporativos com microfone e tecnologia de redução de ruído.	FONES, MICROFONES E ALTOFALANTES	**Banco Central do Brasil**	**Hospital Naval de Brasília – HNBra**
			2.000	20
TOTAL			**2.020**	

7.3 Quantidade definida no Documento de Formalização da Demanda - **DFD 557/2025** para o **Item 2 – Webcams Externas para Videoconferência.**

Item	Descrição	Classe	Quantidade (Unidades)	
	CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: MICROFONES OMNIDIRECIONAIS INTEGRADOS, FORMATO: H.		**Banco Central do Brasil**	**Hospital Naval de Brasília – HNBra**

02	264 COM SVC E UVC 1.5, INTERFACE: USB, BLUETOOTH, NFC, RESOLUÇÃO: 1920 X 1080, TENSÃO ALIMENTAÇÃO: 110 /220, TIPO: DIGITAL, TIPO ZOOM: DIGITAL 4X	CÂMARA DE VÍDEO	500	20
TOTAL			**520**	

7.4. Os quantitativos destinados ao Hospital Naval de Brasília – HNBra decorrem de manifestação formal do órgão participante no âmbito da Intenção de Registro de Preços, conforme Termo de Referência próprio, no qual foram indicadas as quantidades de 20 (vinte) unidades de headsets e 20 (vinte) unidades de webcams.

7.5. A consolidação dos quantitativos no presente ETP não obriga a aquisição integral dos bens registrados, tratando-se de estimativa para fins de formação da Ata de Registro de Preços, observadas as necessidades efetivas, a emissão das ordens de fornecimento e a disponibilidade orçamentária dos órgãos participantes.

8. Levantamento de soluções

8.1 Identificação do Item 1 – Headsets com Microfone e Redução de Ruído

8.1.1. Para fins **exclusivamente referenciais**, identificou-se que o headset **Plantronics** / **Poly Blackwire 8225** (versão **Microsoft Teams**) apresenta características gerais compatíveis com as necessidades levantadas, servindo apenas como **exemplo ilustrativo** de solução disponível no mercado.

8.1.2. A referência do item 8.1.1 **não possui caráter restritivo**, sendo **vedado** qualquer direcionamento. Serão admitidos **equipamentos de quaisquer fabricantes**, **equivalentes ou superiores**, que atendam **integralmente** aos requisitos técnicos definidos neste ETP (vide **item 5.2**), inclusive quanto à **conexão USB**, **compatibilidade com Windows 10 ou superior**, **cancelamento de ruído**, **DSP**, **proteção contra picos sonoros**, **duplo auricular** e **garantia mínima de 24 meses**.

8.1.3. Quando exigida neste ETP, a **certificação para Microsoft Teams** deverá ser comprovada por meio de consulta às **fontes oficiais da Microsoft.**

8.1.4. A comprovação de **equivalência técnica** será realizada com base no **atendimento integral** aos requisitos mínimos (item **5.2**) e, quando aplicável, na **certificação oficial para Microsoft Teams** (item **5.2.13**), não se restringindo a marcas ou modelos específicos.

8.2. Identificação do Item 2 – Webcams Externas para Videoconferência

8.2.1. Para fins **exclusivamente referenciais**, identificou-se que a webcam **Webcam Logitech Brio 305** apresenta características gerais compatíveis com as necessidades levantadas, servindo apenas como **exemplo ilustrativo** de solução disponível no mercado.

8.2.2. A referência do item 8.2.1 **não possui caráter restritivo**, sendo **vedado** qualquer direcionamento. Serão admitidos **equipamentos de quaisquer fabricantes**, **equivalentes ou superiores**, que atendam **integralmente** aos requisitos técnicos definidos neste ETP (vide **item 5.2**).

8.2.3. Quando exigida neste ETP, a **certificação para Microsoft Teams** deverá ser comprovada por meio de consulta às **fontes oficiais da Microsoft.**

8.2.4. A comprovação de **equivalência técnica** será realizada com base no **atendimento integral** aos requisitos mínimos (item **5.2**) e, quando aplicável, na **certificação oficial para Microsoft Teams** (item **5.2.12**), não se restringindo a marcas ou modelos específicos.

8.3. As alternativas identificadas e analisadas neste levantamento correspondem a soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação voltadas à comunicação, colaboração e videoconferência corporativa, compatíveis com o ambiente tecnológico institucional do Banco Central do Brasil.

8.4. A avaliação das alternativas considerou, além das características técnicas individuais dos equipamentos, sua capacidade de integração à infraestrutura computacional institucional, à plataforma Microsoft Teams e aos padrões corporativos de interoperabilidade, segurança da informação, suporte e operação adotados pela Autarquia.

8.5. O levantamento realizado demonstrou a existência de múltiplas soluções disponíveis no mercado capazes de atender aos requisitos técnicos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, evidenciando a viabilidade competitiva da contratação e a inexistência de dependência tecnológica de fabricante específico.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Item 1 – Headsets com Microfone e Redução de Ruído

9.1.1. Foram avaliadas diferentes alternativas de headsets disponíveis no mercado, considerando critérios de desempenho, compatibilidade, ergonomia, confiabilidade e aderência às necessidades institucionais. As soluções genéricas sem certificação Microsoft Teams e os modelos analógicos ou com conectividade diversa (P2/3.5mm ou Bluetooth) foram descartadas por apresentarem maior risco de incompatibilidade, instabilidade, variação de qualidade sonora e necessidade adicional de suporte técnico.

9.1.2. Entre as opções remanescentes, constatou-se que os modelos **USB com certificação Microsoft Teams** oferecem melhor integração com o ambiente tecnológico do Banco Central do Brasil, reconhecimento automático pelo sistema operacional e desempenho consistente em reuniões remotas e híbridas. Dentre esses, identificou-se como **exemplo ilustrativo** o modelo **Plantronics** / **Poly Blackwire 8225** (versão **Microsoft Teams**), que atende aos requisitos mínimos definidos neste ETP, sem caráter restritivo, sendo admitidos quaisquer equipamentos equivalentes ou superiores conforme itens 5.2 e 8.1.3.

9.1.3. A análise comparativa realizada demonstra que os headsets certificados para Microsoft Teams apresentam melhor aderência ao ambiente tecnológico institucional, permitindo maior interoperabilidade com a solução corporativa de comunicação adotada pelo Banco Central do Brasil, redução de incidentes operacionais e maior padronização da experiência de uso pelos usuários da solução de TIC.

9.1.4. Assim, conclui-se que a solução tecnicamente mais adequada é a adoção de **headsets USB certificados para Microsoft Teams**, novos, com cancelamento de ruído, DSP e garantia mínima de 24 meses, por atenderem integralmente às necessidades institucionais, à infraestrutura tecnológica vigente e às práticas de teletrabalho e trabalho híbrido, garantindo padronização funcional, estabilidade e qualidade de comunicação.

9.2. Item 2 – Webcams Externas para Videoconferência

9.2.1. Foram analisadas diferentes alternativas de **câmeras para videoconferência** disponíveis no mercado, considerando parâmetros de desempenho, compatibilidade com plataformas corporativas, qualidade de imagem, robustez operacional e aderência às necessidades institucionais.

9.2.2. O **Microsoft Teams constitui a principal plataforma institucional utilizada pelo Banco Central do Brasil para reuniões internas, reuniões externas e parte dos cursos e treinamentos corporativos**, o que reforça a necessidade de adoção de dispositivos plenamente compatíveis e certificados para esse ambiente.

9.2.3. A avaliação técnica demonstrou que **câmeras USB com certificação Microsoft Teams** apresentam integração superior ao ecossistema tecnológico vigente, garantindo **reconhecimento automático pelo sistema operacional**, **configurações de vídeo otimizadas** e **comportamento estável** durante sessões remotas e híbridas.

9.2.4. Como **referência técnica não restritiva**, identificou-se o modelo **Logitech Brio 305**, que atende aos requisitos mínimos deste ETP, tais como **compatibilidade UVC**, **conectividade USB plug-and-play**, **obturador físico de privacidade**, **fixação adequada a diferentes monitores** e **certificação oficial para Microsoft Teams**. Permanecem aceitos quaisquer dispositivos **equivalentes ou superiores.**

9.2.5. Conclui-se que a solução tecnicamente mais adequada é a adoção de **câmeras USB certificadas para Microsoft Teams**, novas, com **obturador de privacidade**, **fixação universal**, **codificação eficiente (p.ex., H.264/SVC)** e **garantia mínima de 36 meses**. Tais especificações asseguram **compatibilidade plena com a principal plataforma institucional**, padronização operacional, estabilidade de desempenho e qualidade nas comunicações corporativas.

9.2.6. A análise comparativa realizada demonstra que as webcams certificadas para Microsoft Teams apresentam melhor integração com a infraestrutura tecnológica corporativa, preservando a compatibilidade com a principal plataforma institucional de comunicação e colaboração digital utilizada pela Autarquia e contribuindo para a continuidade da solução de TIC suportada pelos equipamentos.

9.3. Considerando os requisitos de interoperabilidade, compatibilidade tecnológica, comunicação unificada, colaboração digital, suporte corporativo, segurança operacional e aderência ao ambiente institucional, conclui-se que as alternativas selecionadas apresentam melhor adequação às necessidades da solução de Tecnologia da Informação e Comunicação suportada pelo Banco Central do Brasil.

9.4. A comparação realizada evidencia que as soluções certificadas para Microsoft Teams apresentam desempenho superior no contexto institucional analisado, contribuindo para a padronização tecnológica, redução de riscos operacionais e melhoria da experiência dos usuários da solução corporativa de comunicação e colaboração digital.

9.5. A análise comparativa realizada evidenciou que as alternativas selecionadas apresentam melhor equilíbrio entre interoperabilidade, compatibilidade tecnológica, suporte corporativo, padronização operacional, disponibilidade de mercado e aderência aos requisitos da solução institucional de comunicação, colaboração e videoconferência adotada pelo Banco Central do Brasil, mostrando-se tecnicamente superiores às demais alternativas avaliadas.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Item 1 – Headsets com Microfone e Redução de Ruído

10.1.1. Foram consideradas e descartadas as soluções baseadas em conexões analógicas (P2/3,5 mm), dispositivos Bluetooth não certificados e headsets sem certificação Microsoft Teams. Tais alternativas apresentaram maior risco de incompatibilidade com a infraestrutura tecnológica institucional, perda de funcionalidades nativas da solução corporativa de comunicação adotada pelo Banco Central do Brasil, maior incidência de falhas operacionais, necessidade adicional de suporte técnico e redução da padronização tecnológica pretendida. Além disso, essas alternativas não asseguram o mesmo nível de interoperabilidade, integração, estabilidade operacional e experiência de uso observado em dispositivos certificados para Microsoft Teams utilizados em ambiente corporativo, razão pela qual foram consideradas inadequadas para atendimento das necessidades identificadas neste Estudo Técnico Preliminar.

10.2. Item 2 – Webcams Externas para Videoconferência

10.2.1. Foram consideradas e descartadas as soluções baseadas em conexões proprietárias, equipamentos sem compatibilidade com o padrão USB Video Class (UVC), dispositivos Bluetooth não certificados, bem como webcams que não atendam aos requisitos mínimos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar ou que não possuam certificação Microsoft Teams. Essas alternativas apresentaram maior risco de incompatibilidade com o ambiente tecnológico institucional, redução da interoperabilidade com a principal plataforma corporativa de comunicação e colaboração utilizada pelo Banco Central do Brasil, necessidade de suporte adicional, instabilidade operacional e perda de funcionalidades disponíveis em equipamentos certificados. Dessa forma, tais alternativas foram consideradas inadequadas para atendimento das necessidades institucionais identificadas e incompatíveis com a estratégia de padronização tecnológica adotada para a solução corporativa de comunicação e colaboração digital.

10.3. A inviabilidade das alternativas descartadas não decorre exclusivamente das características individuais dos equipamentos avaliados, mas principalmente de sua incapacidade de atender adequadamente aos requisitos de interoperabilidade, integração, padronização tecnológica, estabilidade operacional e compatibilidade exigidos pela solução corporativa de comunicação e colaboração digital utilizada pelo Banco Central do Brasil.

10.4. A análise realizada demonstrou que as soluções descartadas apresentam maior potencial de geração de incidentes operacionais, aumento de custos indiretos de suporte e comprometimento da experiência dos usuários, mostrando-se incompatíveis com os objetivos institucionais pretendidos pela contratação.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.2 Alternativas tecnológicas consideradas - Item 1 – Headsets com Microfone e Redução de Ruído

11.2.1. Headsets USB com certificação Microsoft Teams (alternativa **recomendada**; verificação de certificação conforme **item 5.2.13**):
a) **Custo direto:** compatível com o segmento corporativo; pode ser ligeiramente superior a modelos genéricos.
b) **Custos indiretos (reduzidos):** integração nativa com Microsoft Teams/Windows 10+, reconhecimento automático, controles integrados (atender/silenciar/volume), menor incidência de falhas e chamados; **TCO tendencialmente menor** no ciclo de vida.

11.2.2. Headsets USB sem certificação Microsoft Teams:
a) **Custo direto:** em geral inferior.
b) **Custos indiretos (mais altos):** risco de incompatibilidades e instabilidades, perda de funcionalidades integradas, maior demanda de suporte; **TCO superior**.

11.2.3. Headsets com conexão analógica (P2/3,5 mm):
a) **Custo direto:** baixo.
b) **Custos indiretos (altos):** suscetibilidade a interferências, dependência de placa de som/driver, variação de qualidade, ausência de controles integrados; **TCO superior**, apesar do menor preço inicial.

11.2.4. Headsets Bluetooth (sem certificação Microsoft Teams):
a) **Custo direto:** variável (podendo se aproximar de modelos USB corporativos).
b) **Custos indiretos (médios/altos):** latência, quedas de conexão, dependência da controladora Bluetooth, recargas frequentes e risco de incompatibilidade; **TCO superior** em uso intensivo.

11.3 Componentes do TCO (headsets) considerados

11.3.1. Diretos: preço unitário de aquisição e logística/entrega (quando não incluída).
11.3.2. Indiretos: tempo improdutivo por falhas de áudio/conexão; chamados ao suporte; substituições em garantia (sem ônus à CONTRATANTE); perda de funcionalidades por ausência de integração/certificação; descarte/logística reversa ao fim da vida útil.
11.3.3. Observação: Para headsets corporativos funcionalmente padronizados e com **garantia mínima de 24 meses** (vide **item 5.2.1.15 e 6.3**), o TCO tende a se concentrar no **custo de aquisição**, visto que **capacitação não é necessária** (vide **item 6.1**) e a **manutenção corretiva típica** é absorvida pela garantia.

11.3.4. No contexto institucional analisado, o custo total de propriedade (TCO) não se limita ao valor de aquisição dos equipamentos, devendo considerar também fatores relacionados à interoperabilidade com a solução corporativa de comunicação adotada pelo Banco Central do Brasil, à necessidade de suporte técnico, à estabilidade operacional, à padronização tecnológica e à continuidade dos serviços de comunicação e colaboração digital.

11.4 Síntese comparativa qualitativa

Alternativa	**Custo direto**	**Custos indiretos no ciclo de vida**	**Tendência de TCO**
USB certificado Microsoft Teams	Médio	**Baixos** (integração/estabilidade)	**Menor**
USB não certificado	Baixo–Médio	**Altos** (incompatibilidades/chamados)	Maior
Analógico (P2/3,5 mm)	**Baixo**	**Altos** (qualidade/funcionalidades)	Maior
Bluetooth (genérico)	Médio	Médios–Altos (latência/instabilidade/recarga)	Maior

11.5 Conclusão

11.5.1. Considerados os custos diretos de aquisição (apurados pela metodologia do item 13) e os custos indiretos que afetam a produtividade, o suporte e a continuidade das comunicações, a alternativa baseada em **headsets USB certificados** para Microsoft Teams, atendendo integralmente aos requisitos do **item 5.2**, apresenta o menor TCO no horizonte de **24 meses** para o Item 1 e **36 meses** para o Item 2, por reduzir a incidência de falhas e chamados e assegurar integração estável ao ambiente tecnológico institucional e **adequada integração à solução corporativa de comunicação e colaboração digital** utilizada pelo Banco Central do Brasil, em consonância com o princípio da economicidade.

11.6 Alternativas tecnológicas consideradas - Item 2 – Webcams Externas para Videoconferência

11.6.1. Câmeras USB com certificação Microsoft Teams:

a) **Custo direto:** compatível com o segmento corporativo, podendo ser ligeiramente superior a webcams de uso doméstico.
b) **Custos indiretos (reduzidos):** integração nativa com o Microsoft Teams — plataforma mais utilizada pelo Banco para reuniões internas, externas e cursos corporativos —, reconhecimento automático (UVC), parâmetros de vídeo otimizados, menor incidência de falhas e chamados; TCO reduzido no ciclo de vida.
c) **Referência técnica não restritiva:** *Logitech Brio 305*, certificada para Microsoft Teams, com obturador de privacidade, conectividade USB-C e fixação universal.

11.6.2. Câmeras USB sem certificação Microsoft Teams:

a) **Custo direto:** geralmente inferior.
b) **Custos indiretos (mais altos):** risco de incompatibilidades com a principal plataforma institucional; perda de funcionalidades otimizadas; variação de qualidade de vídeo; maior demanda de suporte; TCO superior.

11.6.3. Câmeras wireless não certificadas:

a) **Custo direto:** variável.
b) **Custos indiretos (médios/altos):** risco de latência, interferências, quedas de conexão, dependência da controladora Bluetooth e compatibilidade limitada; TCO superior em uso intensivo.

11.7 Componentes do TCO (câmeras) considerados

11.7.1. Diretos:

- Preço unitário de aquisição.
- Eventuais custos logísticos quando aplicáveis.

11.7.2. Indiretos:

- Tempo improdutivo decorrente de falhas de vídeo/reconhecimento.
- Chamados ao suporte técnico.
- Substituições em garantia (sem ônus à Contratante).
- Perda de funcionalidades por ausência de certificação.
- Descarte e logística reversa ao fim da vida útil.

11.7.3. Observação:

Para câmeras corporativas funcionalmente padronizadas, certificadas para Microsoft Teams e com garantia mínima de 36 meses, o TCO tende a concentrar-se no custo de aquisição, visto que **capacitação adicional não é necessária** (uso plug-and-play – UVC) e **a manutenção corretiva usual é absorvida pelo fabricante**.

11.8 Síntese comparativa qualitativa

Alternativa	Custo direto	Custos indiretos no ciclo de vida	Tendência de TCO
USB certificada Microsoft Teams	Médio	Baixos (integração, estabilidade, privacidade)	**Menor**
USB não certificada	Baixo–Médio	Altos (incompatibilidades, chamados)	Maior
Wireless genérica	Médio	Médios–Altos (latência, quedas)	Maior

11.7.4. No contexto institucional analisado, o custo total de propriedade (TCO) das webcams não se limita ao valor de aquisição dos equipamentos, devendo considerar também fatores relacionados à interoperabilidade com a infraestrutura tecnológica institucional, à estabilidade operacional, à redução de chamados de suporte, à compatibilidade com a plataforma Microsoft Teams e à continuidade dos serviços de comunicação e colaboração digital utilizados pelo Banco Central do Brasil.

11.9 Conclusão

11.9.1. Considerados os custos diretos de aquisição e os custos indiretos relacionados à produtividade dos usuários, estabilidade operacional, interoperabilidade, suporte técnico e continuidade dos serviços de comunicação corporativa, a alternativa baseada em webcams USB certificadas para Microsoft Teams, atendendo integralmente aos requisitos técnicos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, apresenta o menor custo total de propriedade (TCO) para o horizonte analisado.

11.9.2.A adoção de equipamentos certificados para Microsoft Teams assegura melhor integração com a infraestrutura tecnológica institucional, reduz a incidência de falhas de compatibilidade, diminui a necessidade de suporte corretivo e contribui para a padronização da solução corporativa de comunicação e colaboração digital utilizada pelo Banco Central do Brasil.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. Item 1 – Headsets com Microfone e Redução de Ruído

12.1.1.A solução de TIC a ser contratada compreende o fornecimento de headsets corporativos novos, dotados de microfone, tecnologia de redução de ruído e Cancelamento Ativo de Ruído (ANC), destinados ao suporte das atividades institucionais de comunicação, colaboração e videoconferência realizadas pelos usuários do Banco Central do Brasil.

12.1.2. Os equipamentos deverão operar de forma integrada ao ambiente tecnológico institucional, observando os requisitos mínimos definidos neste Estudo Técnico Preliminar, especialmente aqueles relacionados à interoperabilidade, certificação Microsoft Teams, qualidade de áudio, ergonomia, confiabilidade operacional e compatibilidade com a infraestrutura tecnológica corporativa.

12.1.3. Os quantitativos destinados ao Hospital Naval de Brasília – HNBra observarão as mesmas especificações técnicas, condições de fornecimento, garantias e critérios de aceitação estabelecidos para a contratação conduzida pelo Banco Central do Brasil.

12.2. Identificação do Item 2 – Webcams Externas para Videoconferência

12.2.1.A solução de TIC a ser contratada compreende o fornecimento de webcams externas novas para videoconferência, destinadas ao suporte das atividades institucionais de comunicação e colaboração digital realizadas no ambiente corporativo do Banco Central do Brasil.

12.2.2. Os equipamentos deverão operar de forma compatível com o ambiente Windows corporativo, com a plataforma Microsoft Teams e com os padrões tecnológicos adotados pela Autarquia, observando os requisitos mínimos definidos neste Estudo Técnico Preliminar, especialmente aqueles relacionados à qualidade de vídeo, interoperabilidade, segurança, privacidade, confiabilidade operacional e certificação Microsoft Teams.

12.2.3. Os quantitativos destinados ao Hospital Naval de Brasília – HNBra observarão as mesmas especificações técnicas, condições de fornecimento, garantias e critérios de aceitação estabelecidos para a contratação conduzida pelo Banco Central do Brasil.

12.3. Descrição consolidada da solução de TIC

12.3.1. A solução de Tecnologia da Informação e Comunicação objeto desta contratação é composta por equipamentos destinados à comunicação, colaboração e videoconferência corporativa, integrados ao ambiente tecnológico institucional do Banco Central do Brasil.

12.3.2. Os equipamentos suportam diretamente a principal plataforma corporativa de comunicação unificada utilizada pela Autarquia, contribuindo para a execução dos processos institucionais que dependem de comunicação síncrona por voz e vídeo, interação entre equipes, realização de reuniões, treinamentos, eventos corporativos e demais atividades desenvolvidas em ambiente digital.

12.3.3. A solução foi concebida com foco na interoperabilidade, continuidade operacional, padronização tecnológica, segurança da informação, experiência do usuário e compatibilidade com a infraestrutura corporativa existente, atendendo às necessidades identificadas neste Estudo Técnico Preliminar.

12.4. Integração à infraestrutura tecnológica institucional

12.4.1. Os componentes da solução serão utilizados de forma integrada à infraestrutura tecnológica do Banco Central do Brasil, observando os padrões corporativos de comunicação, colaboração, interoperabilidade, suporte, segurança da informação e gestão do ambiente tecnológico institucional.

12.4.2. A compatibilidade com a plataforma Microsoft Teams constitui requisito essencial da solução, tendo em vista sua ampla utilização nos processos institucionais da Autarquia e seu papel como principal plataforma corporativa de comunicação e colaboração digital.

12.4.3. Os equipamentos objeto da contratação atuarão como componentes da solução corporativa de Tecnologia da Informação e Comunicação destinada à comunicação, colaboração e videoconferência institucional, contribuindo para a execução dos processos de negócio suportados pela infraestrutura tecnológica do Banco Central do Brasil.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 2.152.480,00

13.1. Base legal e diretrizes

13.1.1. O valor estimado total da contratação contempla a demanda do **Banco Central do Brasil** e a demanda do **Hospital Naval de Brasília – HNBra**, órgão participante da Intenção de Registro de Preços, conforme composição abaixo:

a) Banco Central do Brasil: **R$ 2.125.325,00**;
b) Hospital Naval de Brasília – HNBra: **R$ 27.155,00;**
c) Valor total consolidado: R$ 2.152.480,00.

13.1.1.1. A estimativa do valor observa o **art. 18, §1º, VI**, e o **art. 23** da **Lei nº 14.133/2021**, com utilização de **múltiplas fontes** (contratações similares, bases públicas e, subsidiariamente, fornecedores), o valor será **refinado no TR** (planejamento definitivo).

13.1.2. Nos termos do art. 8º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, informa-se que não foi utilizado Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas como referência para a estimativa de preços. Registre-se que, atualmente, os catálogos disponibilizados pelo Órgão Central do SISP concentram-se predominantemente em soluções de software e serviços de TIC, não contemplando, de forma específica, a solução de comunicação e colaboração corporativa objeto desta contratação. Dessa forma, a estimativa de preços foi realizada mediante pesquisa de mercado realizada em conformidade com a metodologia prevista na legislação aplicável, utilizando fontes públicas e privadas compatíveis com as características da solução de TIC planejada.

13.1.3. Por tratar-se de solução de Tecnologia da Informação e Comunicação, aplicam-se, no que couber, as diretrizes previstas na Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022 e demais normativos do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISP, especialmente quanto ao planejamento da contratação, governança, gestão e padronização tecnológica.

13.1.4. A solução proposta não se enquadra nas hipóteses vedadas pelos arts. 3º ,e 4º e 5º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, não envolvendo qualquer modalidade de contratação expressamente vedada pela referida norma.

13.1.5. A estimativa de custos foi elaborada considerando o contexto de utilização da solução no ambiente tecnológico institucional, especialmente os requisitos de interoperabilidade, compatibilidade com a plataforma Microsoft Teams, padronização tecnológica, continuidade operacional e suporte corporativo necessários ao adequado funcionamento da solução de Tecnologia da Informação e Comunicação objeto da contratação.

13.2. Fontes e coleta de preços

13.2.1. Serão consultadas, no mínimo, **três fontes distintas**, priorizando **preços públicos**:
a) **PNCP** – atas/contratos de headsets similares (preferencialmente **últimos 6–12 meses**);
b) **Compras.gov.br** – contratações/ETPs similares e registros correlatos;
c) **Sítios especializados, fabricantes/distribuidores e cotações diretas** (estas, **subsidiárias**, para complementar a amostra), com registro de **data/hora** da coleta e **condições** (entrega/garantia).

13.3. Critérios de comparabilidade
13.3.1. Somente integrarão a amostra **entradas estritamente equivalentes** ao escopo/requisitos do **item 5.**

13.4. A **despesa estimada** para a presente contratação é **compatível** com a programação orçamentária e financeira do órgão ou entidade, observada a vinculação aos instrumentos de planejamento e orçamento (PPA, LDO e LOA) e a execução condicionada à disponibilidade de créditos no exercício em que ocorrer o empenho. Considerando que o valor de referência será refinado no Termo de Referência (TR) e que a contratação está estruturada por meio de Ata de Registro de Preços (ARP) para **aquisições graduais**, a execução seguirá a alocação orçamentária aprovada para as unidades gestoras, mediante emissão da Nota de Empenho a cada Ordem de Fornecimento, observando-se a disponibilidade e a priorização interna.

13.4.1. Em complemento, registram-se:

(i) a **aderência** às exigências metodológicas de **estimativa** de que tratam os **arts. 18 e 23 da Lei nº 14.133/2021**
(ii) que a compatibilidade com a LOA será **formalmente atestada** na fase de contratação, com a indicação da **dotação orçamentária** cabível no instrumento próprio (NE/Contrato), conforme os procedimentos internos da Administração.

13.4.2. No caso do **Hospital Naval de Brasília – HNBra**, a despesa correspondente aos quantitativos do órgão participante correrá à conta dos **recursos orçamentários próprios daquele órgão**, conforme dotação informada em sua documentação de planejamento, **sem transferência de obrigação orçamentária ao Banco Central do Brasil.**

13.4.3. Cada participante **será responsável** pela emissão da respectiva Nota de Empenho, pela formalização da Ordem de Fornecimento, pelo recebimento, fiscalização, liquidação e pagamento **dos bens que vier a contratar** com fundamento na Ata de Registro de Preços.

13.5. A contratação observa a **padronização funcional por requisitos mínimos**, na medida em que a adoção de headsets e webcams com especificações objetivas — incluindo **interoperabilidade** com o ambiente institucional (C**ertificação Microsoft Teams**, quando aplicável) e **características de desempenho consistentes** — assegura uniformidade de experiência do usuário, reduz falhas operacionais e mitiga riscos associados à heterogeneidade de dispositivos.

13.5.1. A definição desses requisitos encontra-se alinhada à **Lei nº 14.133/2021** e às diretrizes da **Instrução Normativa SGD/ME nº 94 /2022**, preservando a competitividade, a neutralidade tecnológica, a interoperabilidade, a padronização e a adequada integração da solução ao ambiente tecnológico institucional.

13.5.2. A estimativa de preços e a análise econômica da contratação consideram o contexto de utilização da solução no ambiente corporativo do Banco Central do Brasil, especialmente os ganhos decorrentes da interoperabilidade, da padronização tecnológica, da redução de incidentes operacionais e da integração com a plataforma institucional Microsoft Teams.

13.6. Tratamento da amostra e método de cálculo

13.6.1. Em atendimento ao art. 6º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, esclarece-se que, durante a pesquisa de preços, os itens inicialmente obtidos por meio do CATMAT foram submetidos à análise técnica quanto à aderência integral aos requisitos definidos no Termo de Referência. Os itens que não atendiam completamente às especificações técnicas exigidas foram desconsiderados da amostra, por se mostrarem inconsistentes com o objeto da contratação. Permaneceram apenas os itens plenamente compatíveis, os quais foram complementados por preços em lojas especializadas do mercado, resultando em uma série de preços representativa, sem identificação de valores inexequíveis ou excessivamente elevados que justificassem nova depuração.

13.6.2. Para fins de definição do valor estimado:

a) Item 1 – Headsets: **Mediana**;
b) Item 2 – Webcams: **Média aritmética**.

13.6.3. Observado o procedimento do item 13 o **valor de referência,** dos preços unitários elegíveis**,** será apurado pela **Mediana** no caso do Item 1 e **média** aritmética no caso do Item 2.

13.6.4. Em relação ao critério estatístico adotado para a estimativa do preço, esclarece-se que, para o **Item 1**, foi utilizada a mediana da amostra, em razão da maior dispersão dos valores coletados, o que torna esse parâmetro mais representativo do comportamento central dos preços e menos sensível a variações pontuais. Para o **Item 2**, adotou-se a média aritmética, tendo em vista a maior homogeneidade dos valores obtidos na pesquisa de preços, circunstância que permite a utilização desse critério sem prejuízo à representatividade do valor estimado, nos termos do art. 6º da Instrução Normativa **SEGES/ME nº 65/2021**.

13.7. Foi utilizada a **Pesquisa de preços Número 4/2026**, acessíveis pelo link:

https://pesqpreco.estaleiro.serpro.gov.br/pesquisa-precos-frontend/manter-cotacao-basica/1010679



Compras.gov.br

Relatório de pesquisa de preço

Relatório Detalhado

Informações básicas

Número da Pesquisa	UASG	Status	Editado por
4/2026	179087	Rascunho	HELVECIO SILVA DE FARIA JUNIOR

Título: Headsets e WebCams Corporativos

Observações: Item 1 - headsets corporativos com microfone e redução de ruido, certificação Microsoft Teams e ANC; Item 2 - webcams externas para videoconferência com certificação Microsoft Teams

Total de itens cotados: 2 **Valor total da pesquisa de preços**: R$ 2.125.324,5500

Item: 1

Descrição do item	Unidade de Fornecimento	Quantidade
414511 - Fone Ouvido Tipo Fone: Headset Biauricular Sistema Redução Ruído , Caracteristicas Adicionais: Ergonômico , Acessórios: Controle De Volume , Conector: Compativel Usb 2.0, Windows Xp E Windows 7	Unidade	2000

Consolidação dos preços cotados

Menor Preço	Média	Mediana	
R$ 779,0000	R$ 1003,5150	R$ 964,3000	Coeficiente de Variação: 19,6607% Desvio Padrão: 197,2984 Maior Preço: R$ 1.362,6700

Método de cálculo adotado: Mediana

Filtro Aplicado
Período: 12 Meses

Item: 2

Descrição do item	Unidade de Fornecimento	Quantidade
404652 - Câmera Web Conexão: Interface Usb 2.0 , Captura Cores: 30 Fps , Tamanho Imagem: 1280 X 720 Pixels , Compatibilidade: Windows 7 , Resolução: 3.0 MPX, Caracteristicas Adicionais: Microfone Embutido/Clipe Laptop/Monitor Lcd Ou Crt	Unidade	500

Consolidação dos preços cotados

Menor Preço	Média	Mediana	
R$ 273,9900	R$ 393,4491	R$ 398,0000	Coeficiente de Variação: 20,7243% Desvio Padrão: 81,5395 Maior Preço: R$ 580,0000

Método de cálculo adotado: Média

Filtro Aplicado
Período: 12 Meses

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A solução proposta baseia-se no uso de **headsets e webcams USB plug-and-play**, padrão amplamente consolidado no mercado corporativo, por oferecer **maior interoperabilidade**, **instalação imediata** sem drivers adicionais (classe UVC, no caso das câmeras) e **estabilidade operacional** no ambiente Windows e Microsoft Teams.

14.2. Headsets USB com microfone e redução de ruído asseguram **clareza de voz**, mitigando interferências típicas de conexões analógicas ou sem fio, além de permitir **controles integrados** (silenciar, ajustar volume, atender/encerrar chamadas) sem interromper a comunicação, o que eleva a produtividade e reduz incidentes de suporte.

14.3. Câmeras de vídeo USB, igualmente plug-and-play, permitem **videochamadas estáveis e de boa qualidade**, com reconhecimento automático pelo sistema operacional e melhor compatibilidade com plataformas de colaboração como o Microsoft Teams. Esse modelo elimina dependências de controladoras wireless e diminui o risco de latência, travamentos e variações de desempenho.

14.4. A adoção de dispositivos certificados ou comprovadamente compatíveis com o Microsoft Teams reforça a padronização tecnológica institucional, reduz a incidência de falhas operacionais, minimiza chamados de suporte, assegura interoperabilidade com a infraestrutura tecnológica existente e contribui para a continuidade da solução corporativa de comunicação e colaboração digital utilizada pelo Banco Central do Brasil.

A compatibilidade plena entre os equipamentos e a principal plataforma institucional de comunicação unificada é fator essencial para manutenção da disponibilidade dos serviços de comunicação síncrona necessários à execução das atividades institucionais.

14.5. A exigência de certificação oficial Microsoft Teams para os headsets e webcams objeto desta contratação fundamenta-se na necessidade de garantir interoperabilidade plena, padronização tecnológica, continuidade operacional, estabilidade de funcionamento e redução de falhas na principal plataforma institucional de comunicação, colaboração e videoconferência utilizada pelo Banco Central do Brasil. O programa oficial de certificação da Microsoft avalia e valida requisitos de compatibilidade, qualidade de áudio, qualidade de vídeo, funcionamento dos controles nativos, integração com o sistema operacional e comportamento do equipamento em ambiente corporativo, assegurando nível mínimo de desempenho e reduzindo riscos de incompatibilidade tecnológica. A certificação constitui, portanto, mecanismo objetivo de mitigação de riscos operacionais e de preservação da eficiência da solução corporativa de comunicação utilizada pela Autarquia.

14.6. A exigência de certificação oficial Microsoft Teams não representa restrição indevida à competitividade, uma vez que não impõe a adoção de fabricante específico, admite ampla participação de fornecedores e fundamenta-se em necessidade técnica objetivamente demonstrada. A certificação constitui critério técnico relacionado à interoperabilidade, compatibilidade operacional e integração à infraestrutura tecnológica institucional, estando diretamente vinculada à adequada execução da solução de Tecnologia da Informação e Comunicação suportada pelos equipamentos objeto da contratação. Trata-se, portanto, de requisito funcional associado ao desempenho da solução e não de exigência relacionada a marca ou fabricante específico.

14.6.1. A área técnica ratifica o enquadramento da presente contratação como solução de Tecnologia da Informação e Comunicação, nos termos do art. 2º, inciso VII, da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022. Os equipamentos objeto da contratação serão utilizados de forma integrada à infraestrutura tecnológica institucional e à plataforma corporativa Microsoft Teams, apoiando diretamente os processos de comunicação, colaboração e videoconferência desenvolvidos pelo Banco Central do Brasil. Considerando o contexto de utilização dos equipamentos, sua interoperabilidade com o ambiente computacional corporativo e sua função de suporte à solução institucional de comunicação unificada, conclui-se que a contratação atende ao conceito de solução de TIC previsto na regulamentação aplicável. Nesse contexto, os equipamentos objeto da contratação apoiam diretamente processos de negócio institucionais mediante a conjugação de recursos tecnológicos utilizados na solução corporativa de comunicação, colaboração e videoconferência adotada pelo Banco Central do Brasil.

14.7. Quanto à forma de participação dos licitantes, avaliou-se a possibilidade de empresas reunidas em consórcio, nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021. Considerando que o objeto da contratação consiste no fornecimento de bens comuns e padronizados, sem complexidade técnica relevante ou necessidade de integração estrutural entre diferentes executores, concluiu-se que não há impedimentos técnicos ou operacionais à participação em consórcios. Dessa forma, optou-se por **permitir a participação de empresas consorciadas**, inexistindo riscos adicionais à execução contratual que justificassem sua vedação, preservando-se a competitividade, a isonomia e a seleção da proposta mais vantajosa.

14.8. Considerando o disposto no **art. 86 da Lei nº 14.133/2021**, avaliou-se a realização de procedimento de Intenção de Registro de Preços – IRP, de forma a possibilitar a participação de outros órgãos ou entidades interessadas ainda na fase de planejamento da contratação. Nessa etapa, os quantitativos foram consolidados de maneira transparente e isonômica, assegurando adequado dimensionamento da Ata de Registro de Preços.

14.8.1. Em decorrência da IRP, foi incluída a demanda do **Hospital Naval de Brasília – HNBra**, na condição de órgão participante, correspondente a 20 (vinte) unidades de headsets e 20 (vinte) unidades de webcams, conforme manifestação formal e Termo de Referência próprio apresentados pelo órgão.

14.9. Por outro lado, considerando que os quantitativos estimados foram definidos a partir das demandas previamente levantadas pelo Banco Central do Brasil e pelo Hospital Naval de Brasília – HNBra, órgão participante da IRP, e que a contratação não foi estruturada como compra nacional ou centralizada, concluiu-se pela **não admissão de adesões posteriores** à Ata de Registro de Preços por órgãos ou entidades não participantes. Entendeu-se que a admissão de adesões tardias poderia comprometer o equilíbrio do planejamento, a previsibilidade da execução contratual e a adequada gestão da ata, não se mostrando necessária ou vantajosa no contexto desta contratação.

14.9.1. A vedação de adesões posteriores não impede a participação do Hospital Naval de Brasília – HNBra, uma vez que sua demanda foi apresentada e consolidada na fase de planejamento da contratação, no âmbito da Intenção de Registro de Preços.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A solução proposta mostra-se economicamente vantajosa para o Banco Central do Brasil, pois consiste em um equipamento amplamente disponível no mercado, com um conjunto de requisitos técnicos mínimos que pode ser atendido por diversos fabricantes e fornecedores, promovendo **elevada competitividade** e favorecendo a obtenção de preços mais vantajosos no processo de contratação. A padronização funcional de headsets e webcams externas com características compatíveis com o uso intensivo do **Microsoft Teams**, principal plataforma de comunicação institucional, contribui para reduzir falhas operacionais, minimizar retrabalho e diminuir a necessidade de suporte técnico, o que resulta em **economia indireta** para a Administração.

15.2. O equipamento escolhido apresenta **melhor custo-benefício**, uma vez que atende adequadamente às necessidades deste Banco Central, proporcionando qualidade de áudio e comunicação suficiente para otimizar o atendimento interno e externo. Suas características técnicas auxiliam na redução de ruídos indesejados e interferências que poderiam prejudicar a concentração ou interromper o raciocínio dos usuários durante reuniões e interações remotas, contribuindo diretamente para a **eficiência das atividades institucionais**.

15.3. A exigência de que os equipamentos sejam **novos**, acompanhados de **garantia mínima de 24 meses** (para o Item 1) e **garantia mínima de 36 meses** (para o Item 2), assegura maior durabilidade, confiabilidade e previsibilidade de funcionamento, reduzindo despesas com substituições prematuras e custos de manutenção ao longo do ciclo de vida. Além disso, a compatibilidade nativa com o parque tecnológico existente evita investimentos adicionais com adapters, licenças ou equipamentos extras, reforçando a economicidade da solução.

15.4. Dessa forma, os requisitos definidos possibilitam a contratação de uma solução **tecnicamente adequada e financeiramente eficiente**, alinhada aos princípios da economicidade, eficiência e seleção da proposta mais vantajosa previstos na legislação vigente.

15.4.1. A análise econômica da contratação considerou não apenas o preço de aquisição dos equipamentos, mas também os benefícios decorrentes da interoperabilidade com a infraestrutura tecnológica institucional, da redução de incidentes operacionais e da padronização dos dispositivos utilizados na solução corporativa de comunicação e colaboração adotada pelo Banco Central do Brasil.

15.4.2. A utilização de equipamentos certificados para Microsoft Teams contribui para a redução de custos indiretos relacionados à configuração, suporte técnico, tratamento de incompatibilidades e substituição prematura de dispositivos inadequados ao ambiente tecnológico institucional, produzindo reflexos positivos no custo total de propriedade da solução.

15.4.3. Sob a perspectiva econômica, a padronização dos equipamentos utilizados na solução corporativa de comunicação e colaboração digital do Banco Central do Brasil tende a reduzir despesas associadas ao suporte operacional, à gestão do parque tecnológico, à capacitação de usuários e ao tratamento de incidentes decorrentes da coexistência de múltiplos padrões tecnológicos.

15.4.4. Os benefícios econômicos esperados mostram-se diretamente relacionados à utilização dos equipamentos como componentes da solução corporativa de Tecnologia da Informação e Comunicação voltada à comunicação, colaboração e videoconferência institucional, razão pela qual a alternativa selecionada apresenta melhor relação entre custo e benefício para atendimento da necessidade identificada.

15.4.5. A análise econômica realizada considerou que a utilização dos equipamentos de forma integrada à solução corporativa de comunicação, colaboração e videoconferência adotada pelo Banco Central do Brasil contribui para a redução de custos indiretos relacionados à interoperabilidade, ao suporte operacional, ao tratamento de incidentes tecnológicos e à manutenção de múltiplos padrões de equipamentos no ambiente institucional.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16. Benefícios a Serem Alcançados com a Contratação

A contratação dos headsets e câmeras de vídeo com as especificações técnicas estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar proporcionará um conjunto de benefícios diretamente relacionados à eficiência operacional, à qualidade das comunicações institucionais e à continuidade dos serviços prestados pelo Banco Central do Brasil. Os principais benefícios esperados são:

16.1. Melhoria da qualidade das comunicações institucionais

O uso de headsets com microfone, tecnologia de cancelamento ativo e passivo de ruídos e certificação Microsoft Teams, em conjunto com câmeras de vídeo dotadas de microfones omnidirecionais integrados, codificação de vídeo padronizada (H.264 com SVC e UVC 1.5), alta definição (resolução mínima de 1920 x 1080) e conectividade por interfaces amplamente difundidas, contribuirá para comunicações mais claras, estáveis e precisas, reduzindo interferências sonoras e visuais e melhorando a compreensão entre interlocutores em reuniões e atendimentos internos e externos. Tal benefício é especialmente relevante considerando que o Microsoft Teams constitui a principal plataforma de comunicação institucional do Banco Central do Brasil.

16.2. Aumento da produtividade dos servidores

A disponibilização de equipamentos ergonomicamente adequados, incluindo headsets com tiara regulável, fones confortáveis, controles de volume e chamada integrados ao dispositivo e tecnologias que atenuam ruído ambiente, bem como câmeras de vídeo com enquadramento adequado, zoom digital e captação audiovisual estável, reduz a fadiga física e cognitiva associada a jornadas prolongadas de reuniões e atendimentos remotos. Esse conjunto favorece o desempenho dos servidores em atividades que demandam comunicação frequente por voz e imagem, especialmente em reuniões técnicas, atendimentos contínuos e trabalhos colaborativos.

16.3. Garantia de plena compatibilidade com a infraestrutura tecnológica

A adoção de conexão USB, de certificação Microsoft Teams e de compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows 10 ou superior, tanto para headsets quanto para câmeras de vídeo que utilizam padrões amplamente aceitos (UVC), assegura operação estável sem necessidade de configurações adicionais ou softwares proprietários complexos. Essa padronização funcional evita falhas de interoperabilidade, reduz a dependência de suporte técnico e permite integração imediata com o parque tecnológico existente do Banco Central do Brasil.

16.4. Redução de custos operacionais e de manutenção

A exigência de equipamentos novos, com garantia mínima de 24 (vinte e quatro) meses, associada ao uso de cabos e acessórios originais ou homologados pelo fabricante, contribui para maior durabilidade, menor incidência de falhas prematuras e redução da necessidade de substituições e intervenções corretivas. No caso das câmeras de vídeo, o uso de padrões consolidados de codificação e interface reduz riscos de obsolescência precoce e de incompatibilidade. Tais condições promovem economicidade ao longo do ciclo de vida dos equipamentos e reduzem perdas de produtividade decorrentes de indisponibilidades.

16.5. Padronização Funcional institucional dos dispositivos de comunicação

A definição de requisitos técnicos mínimos uniformes para headsets e câmeras de vídeo favorece a consistência operacional entre unidades, equipes e servidores, reduz a heterogeneidade de dispositivos conectados ao ambiente institucional e simplifica a gestão de ativos de tecnologia da informação. Essa padronização funcional facilita atividades de inventário, suporte, reposição e atualização de equipamentos, além de estar alinhada às boas práticas de governança e gestão de tecnologia no setor público.

16.6. Melhoria da experiência do usuário

A entrega de dispositivos certificados, ergonomicamente adequados e tecnicamente compatíveis com o uso intensivo em ambientes digitais proporciona experiência de comunicação mais fluida, previsível e estável. A combinação de qualidade de áudio, estabilidade de vídeo, enquadramento adequado e facilidade de uso contribui para maior satisfação dos usuários e reduz frustrações decorrentes de falhas recorrentes, como ruído excessivo, eco, baixa qualidade de imagem ou desconexões frequentes.

16.7. Contribuição para a continuidade das atividades críticas

Diante do papel estratégico desempenhado pelo Banco Central do Brasil, a confiabilidade dos meios de comunicação por voz e vídeo é essencial para garantir o pleno funcionamento de processos administrativos, técnicos e decisórios. A contratação de headsets e câmeras de vídeo com os requisitos definidos neste Estudo assegura condições adequadas para o desempenho contínuo e seguro das atividades institucionais, inclusive em cenários de teletrabalho, trabalho híbrido ou situações de contingência operacional.

16.8. Benefícios para o órgão participante

16.8.1. A inclusão do **Hospital Naval de Brasília – HNBra** como **participante** amplia os benefícios da contratação ao permitir que aquele órgão disponha de equipamentos adequados para videoconferências, teleconsultas, reuniões institucionais, atividades de aperfeiçoamento profissional e interações com organizações de saúde, contribuindo para a melhoria da comunicação, da eficiência administrativa e do apoio às atividades assistenciais.

16.8.2. A participação conjunta também favorece a racionalização administrativa, a economicidade e o ganho de escala decorrentes da consolidação de demandas compatíveis em procedimento único de Registro de Preços.

16.9. A adoção de equipamentos compatíveis e certificados para Microsoft Teams contribui para a ampliação da interoperabilidade entre os dispositivos utilizados pelos usuários e a infraestrutura tecnológica institucional, reduzindo riscos de incompatibilidade, falhas de comunicação e incidentes operacionais relacionados ao uso das plataformas corporativas de colaboração digital.

16.10. A padronização dos equipamentos utilizados na solução corporativa de comunicação e colaboração digital favorece a uniformização da experiência dos usuários, simplifica atividades de suporte técnico, reduz a diversidade de configurações existentes no ambiente institucional e contribui para maior eficiência na gestão do parque tecnológico.

16.11. Os equipamentos objeto da contratação atuam como componentes da solução corporativa de Tecnologia da Informação e Comunicação destinada à comunicação, colaboração e videoconferência institucional, contribuindo para a continuidade dos serviços digitais, para a realização de reuniões internas e externas, para a execução de atividades colaborativas e para o adequado funcionamento da principal plataforma institucional de comunicação adotada pelo Banco Central do Brasil.

16.12. A utilização de equipamentos aderentes aos padrões tecnológicos institucionais reduz a probabilidade de falhas decorrentes de incompatibilidade de hardware, dificuldades de integração, limitações funcionais e comportamentos não homologados em ambiente corporativo, contribuindo para maior estabilidade operacional da solução de comunicação e colaboração digital.

16.13. A contratação contribui para o fortalecimento das práticas de governança de Tecnologia da Informação e Comunicação ao promover padronização tecnológica, previsibilidade de suporte, racionalização da gestão dos ativos tecnológicos e alinhamento dos equipamentos às diretrizes institucionais de comunicação e colaboração digital.

16.14. A contratação contribui para a sustentação da solução corporativa de Tecnologia da Informação e Comunicação utilizada pelo Banco Central do Brasil para comunicação, colaboração e videoconferência institucional, assegurando disponibilidade adequada dos recursos tecnológicos necessários à execução dos processos de negócio suportados pelo ambiente digital corporativo.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. A área técnica deverá promover a elaboração e aprovação do Termo de Referência, observando as conclusões e premissas estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

17.2. Deverão ser realizados os procedimentos administrativos necessários à formalização da Ata de Registro de Preços, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normativos aplicáveis.

17.3. A área gestora da contratação deverá definir os responsáveis pela fiscalização e acompanhamento da futura contratação, observando os procedimentos internos do Banco Central do Brasil.

17.4. Os equipamentos a serem adquiridos deverão observar os padrões tecnológicos e de interoperabilidade adotados no ambiente corporativo do Banco Central do Brasil, especialmente quanto à compatibilidade com os sistemas operacionais, plataformas corporativas de comunicação e demais recursos tecnológicos utilizados pela Autarquia.

17.4.1. Os equipamentos deverão ser incorporados e gerenciados em conformidade com os procedimentos de governança, suporte e gestão de ativos de Tecnologia da Informação e Comunicação adotados pelo Banco Central do Brasil, observando os padrões corporativos aplicáveis ao ambiente tecnológico institucional.

17.5. A área técnica deverá manter atualizadas as orientações de utilização dos equipamentos e os procedimentos relacionados ao atendimento em garantia, recebimento, substituição e suporte dos bens fornecidos.

17.6. Não há necessidade de desenvolvimento de software, contratação de serviços de implantação, adaptação de infraestrutura física, migração de dados, capacitação especializada de usuários ou qualquer outra medida preparatória complexa para utilização dos equipamentos objeto da contratação, tendo em vista sua natureza padronizada e compatibilidade com o ambiente tecnológico institucional.

17.7. A futura contratação deverá observar as diretrizes institucionais de segurança da informação, comunicação corporativa, governança de TIC e gestão de ativos tecnológicos vigentes no Banco Central do Brasil.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Após análise técnica e operacional apresentada no presente **Estudo Técnico Preliminar nº 141/2025**, declara-se **viável** a contratação para registro de preços destinada à aquisição de headsets corporativos com microfone, redução de ruído e ANC e webcams externas para videoconferência.

A contratação mostra-se **tecnicamente adequada**, pois os equipamentos previstos atendem aos requisitos essenciais de interoperabilidade, desempenho e compatibilidade com o ambiente tecnológico institucional, especialmente com a plataforma Microsoft Teams, principal solução de comunicação síncrona, colaboração e videoconferência utilizada pelo Banco Central do Brasil. Os requisitos mínimos definidos garantem a padronização funcional, a continuidade operacional, a ergonomia, a qualidade de áudio e vídeo e a mitigação de riscos associados à heterogeneidade de dispositivos.

A área técnica ratifica o enquadramento da presente contratação como **solução de Tecnologia da Informação e Comunicação,** considerando que os equipamentos objeto da contratação integram o ambiente tecnológico corporativo da Autarquia e são utilizados de forma indissociável da infraestrutura computacional institucional e da plataforma Microsoft Teams, apoiando diretamente os processos de comunicação, colaboração digital e videoconferência necessários ao desempenho das atividades institucionais.

Do ponto de vista econômico, evidencia-se que a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) proporciona flexibilidade e economicidade, permitindo aquisições graduais e conforme disponibilidade orçamentária, com menor custo total de propriedade (TCO). Os equipamentos especificados possuem ampla oferta no mercado, garantindo competitividade, ausência de restrição indevida e obtenção da proposta mais vantajosa, em conformidade com os arts. 11 e 23 da Lei nº 14.133/2021.

Nos termos do art. 13 da Instrução Normativa SEGES nº 58/2022, conclui-se que o presente Estudo Técnico Preliminar possui natureza ostensiva e não demanda classificação de acesso.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação de headsets e webcams, ambos certificados para Microsoft Teams**, é viável, atende integralmente às especificações operacionais e promove continuidade, interoperabilidade e qualidade das comunicações corporativas**, constituindo solução de Tecnologia da Informação e Comunicação compatível com as necessidades institucionais do Banco Central do Brasil, em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e padronização tecnológica.

19. 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.

HELVECIO SILVA DE FARIA JUNIOR

Integrante Técnico

Assinou eletronicamente em 08/10/2026 às 16:00:59.

IURI SOUSA DA ROCHA

Integrante Administrativo

FELIPE COELHO RODRIGUES DE FARIAS

Integrante Requisitante

Assinou eletronicamente em 08/10/2026 às 15:35:47.

OTAVIO CARNEIRO DOS SANTOS

Autoridade Máxima da Área de TIC

Assinou eletronicamente em 08/10/2026 às 15:36:52.

OCTAVIO DO VALE ROCHA

Autoridade competente