

 <p style="text-align: center;">Universidade Estadual de Campinas</p> <p style="text-align: center;"><b>Estudo Técnico Preliminar</b></p>	
Unidade/Órgão:	Biblioteca Central Cesar Lattes (BCCL) - Centro de Recursos de Aprendizagem (CRA)
Responsável (s) pela elaboração:	Michele Lebre de Marco - Coordenadora de Serviços

### **1-Descrição da necessidade de contratação**

Descrever a necessidade da compra/contratação, evidenciando o problema identificado e a real necessidade que ele gera, bem como o que se almeja alcançar com a contratação.

A inclusão de pessoas com deficiência é um direito humano fundamental na construção de uma sociedade mais justa, igualitária e compassiva. Todas as pessoas têm o direito de participar plenamente da vida social, econômica e cultural, independentemente de suas habilidades ou limitações, para tanto a igualdade de oportunidades é essencial para garantir que todos tenham acesso aos mesmos recursos e benefícios.

No contexto de uma universidade, sobretudo nas públicas, a inclusão de pessoas com deficiência é um dever, pois democratiza o acesso ao conhecimento e à educação. De acordo com seu mapa estratégico, a Universidade Estadual de Campinas tem como missão “promover o conhecimento para uma sociedade democrática, justa e inclusiva”, o que reforça a necessidade de um constante esforço para incluir as pessoas com deficiência em todas as atividades oferecidas pela universidade, bem como oferecer os meios necessários para que isso aconteça.

Alinhado a esse propósito, o Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU) tem como missão “prover informação, por meio de produtos e serviços de excelência, para as atividades de ensino, pesquisa e extensão, garantindo um ambiente de respeito à diversidade e à socialização”. Dentro desse contexto, é fundamental oferecer atenção especializada aos usuários com deficiência, proporcionando-lhes as condições necessárias para que possam realizar com êxito suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O SBU possui um Laboratório de Acessibilidade (LABACES) instalado na Biblioteca Central Cesar Lattes (BCCL), cujo objetivo é proporcionar atendimento especializado ao acesso à informação, com vista ao ingresso, permanência e prosseguimento de alunos com deficiência, bem como a participação na vida social e acadêmica na Universidade, garantindo-lhes o direito de realizar estudos e pesquisas com maior autonomia e independência. O LABACES atende à comunidade interna (alunos, docentes e funcionários) e externa (público em geral)

De acordo com sua política, estabelecida através da deliberação SBU-A-001/2024, de 22/03/2024, esse atendimento inclui serviços de adaptação de materiais bibliográficos para formatos acessíveis a pessoas com deficiência e também dar acesso e orientação quanto ao uso de equipamentos e softwares de tecnologia assistiva (TA).

A tecnologia assistiva (TA) pode ser definida como “produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a

funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social". (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Lei nº 13.146/2015).

A tecnologia assistiva desempenha um papel crucial na inclusão e acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e inclui produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços. Seu objetivo é promover a funcionalidade relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, com vista a sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Nesse sentido, a Biblioteca Central Cesar Lattes (BCCL), através do Laboratório de Acessibilidade (LABACES) elaborou o Projeto "**AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DO LABORATÓRIO DE ACESSIBILIDADE (CEGOS E DEFICIENTES VISUAIS) DA UNICAMP**", que foi submetido e aprovado no Edital 01/2017 do *Fundo Estadual de Defesa dos Interesses Difusos - FID vinculado à Secretaria de Justiça e Cidadania do Governo do Estado de São Paulo*.

Os objetivos desse projeto são ampliar, otimizar e modernizar a estrutura existente para diminuir a demanda contida tanto em relação ao acesso das pessoas com deficiência como para comportar novos equipamentos de tecnologia assistiva.

Ressaltamos ainda que o Projeto de Ampliação do Laboratório de Acessibilidade está em consonância com a política de inclusão vigente na Universidade, representada pela Comissão Assessora de Acessibilidade da Diretoria Executiva de Direitos Humanos da Unicamp (DeDH), através da Portaria GR-067/2019, em 18/07/2019, nos termos da Resolução GR- 015/2019, de 03/04/2019, da qual o Laboratório de Acessibilidade é membro.

A referida Comissão tem por objetivo oferecer condições de acessibilidade e permanência a estudantes, funcionários docentes e não docentes e usuários dos serviços oferecidos pela Unicamp e o compromisso ético de atender as conquistas legais das pessoas com deficiência. O projeto também está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), de n. 4 (Educação de Qualidade) e de n. 10 (Redução das Desigualdades Sociais).

#### **Problema Identificado:**

O Laboratório de Acessibilidade (LABACES - BCCL) da Unicamp, criado em 2002, enfrenta uma demanda crescente por serviços de acessibilidade para alunos, docentes, servidores e comunidade externa com deficiência visual. A estrutura atual do LABACES se mostra insuficiente para atender essa demanda, comprometendo a inclusão e o acesso à informação e comunicação para pessoas com deficiência, contrariando a Lei Brasileira de Inclusão (LBI - Lei nº 13.146/2015).

#### **Real Necessidade Gerada:**

A falta de recursos e infraestrutura adequada no LABACES impede que a Unicamp cumpra seu compromisso com a LBI, garantindo a inclusão e acessibilidade para pessoas com

deficiência. A demanda reprimida impede que mais alunos com deficiência ingressem e permaneçam na Universidade, além de limitar o acesso da comunidade externa a serviços de acessibilidade e tecnologia assistiva.

**Objetivo da Contratação:**

A aquisição de equipamentos de tecnologia assistiva de última geração, visa ampliar e modernizar a infraestrutura do LABACES, tornando-o referência nacional no estudo e na prestação de serviços de acessibilidade para pessoas com deficiência visual.

**Almejamos alcançar com a contratação:**

- Criar condições para ampliar o número de alunos, docentes e servidores com deficiência que utilizam os recursos informacionais e o espaço da Biblioteca Central, garantindo-lhes o acesso à informação e comunicação e a permanência na universidade;
- Atender a demanda reprimida por serviços de acessibilidade, proporcionando atendimento especializado para pessoas com deficiência visual, garantindo a acessibilidade por meio de ações de ensino, pesquisa, extensão, serviços e infraestrutura;
- Promover o acesso autônomo à informação digital e impressa para pessoas com deficiência visual, através de equipamentos de última geração;
- Difundir recursos de tecnologia assistiva para a comunidade interna e externa da Unicamp, contribuindo para a inclusão social e a redução das desigualdades;
- Criar um ambiente de aprendizagem inclusivo e de qualidade para pessoas com deficiência visual, em consonância com a política de inclusão da Unicamp e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

A aquisição dos equipamentos descritos, com suas características únicas e funcionalidades avançadas, permitirá ao LABACES - BCCL oferecer serviços de excelência, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

**Vale ressaltar que o referido processo de aquisição já foi motivo de análise pela Procuradoria Geral da Universidade, conforme processo 16-P-38990/2022 (d), com parecer favorável à aquisição por inexigibilidade.**

**2-Descrição dos requisitos da contratação**

Especificar quais são os requisitos indispensáveis de que o objeto a adquirir/contratar deve dispor para atender à demanda, incluindo padrões mínimos de qualidade, de forma a permitir a seleção da proposta mais vantajosa. Incluir, se possível, critérios e práticas de sustentabilidade que devem ser veiculados como especificações técnicas do objeto ou como obrigação da contratada. *Em caso de não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.*

**Requisitos Indispensáveis:**

Os equipamentos de tecnologia assistiva a serem adquiridos para o Laboratório de Acessibilidade (LABACES - BCCL) da Unicamp devem atender aos seguintes requisitos

indispensáveis, garantindo a qualidade, funcionalidade e acessibilidade para atender as necessidades específicas dos usuários com deficiência.

Para tanto, foram selecionados os seguintes equipamentos de tecnologia assistiva, cujas funcionalidades serão indicadas abaixo:

- **DIGITALIZADOR E LEITOR AUTÔNOMO OMNIREADER FREEDOM**

- ❖ Converte documentos impressos em áudio, para que o deficiente visual tenha acesso ao seu conteúdo;
- ❖ Teclas incorporadas com esferas grandes ou rotativas com fácil destaque tátil para ajustes e configurações;
- ❖ Abre arquivos traduzidos para Braille, que são automaticamente convertidos para serem lidos;
- ❖ Possui gestão e leitura de diferentes tipos de arquivos;
- ❖ Possui ferramenta de ampliação, cores de alto contraste e configuração do tamanho da letra;
- ❖ Armazenamento interno de no mínimo de 32Gb para arquivos nos formatos MP3, JPEG, TXT e PNG;
- ❖ Bateria recarregável.

- **LUPA ELETRONICA PORTÁTIL TRAVELLER HD OPTTELEC**

- ❖ Lupa eletrônica portátil;
- ❖ Tela panorâmica TFT cor cheia de 13.3 polegadas;
- ❖ Zoom contínuo de 2.4X – 30X (+-3%);
- ❖ Mecanismo único de Deslizar & Ler;
- ❖ Pronto para utilizar quando a tela está na posição de leitura;
- ❖ Desenvolvido para mover suavemente em cima de materiais de leitura;
- ❖ Qualidade de imagem de alta definição;
- ❖ Leve e portátil;
- ❖ Posição da tela inclinada para visualização ergonômica;
- ❖ Modo de cor cor cheia;
- ❖ Total de 16 combinações de alto contraste disponíveis;
- ❖ Luz LED integradas para iluminação uniforme;
- ❖ Ícones do menu grandes e cores vibrantes;
- ❖ Salve até 1000 imagens capturadas com a opção de alterar semi cores de alto contraste;
- ❖ Linhas de Leitura;
- ❖ Bateria recarregável de 3 horas em uso médio.

- **AMPLIADOR ELETRÔNICO CLEARVIEW C FULL HD 24"**

- ❖ Ampliação Contínua: 1,5x – 75x (opcional: até 170x);
- ❖ Tela panorâmica de 24 polegadas;
- ❖ Processador de Vídeo de Alta Definição Superior 1080p para imagens ultra-nítidas e vivas;
- ❖ Mais de 74 vozes de leitura em 36 idiomas;
- ❖ Visualize e ouça documentos longos com Texto-para-Áudio;
- ❖ Funcionalidade Aponte & Leia: interface tátil intuitiva, toque na coluna, parágrafo ou palavra na tela para ler instantaneamente;
- ❖ 16 combinações de cor de alto-contraste para melhorar o contraste para melhor visibilidade, de 1 até 4 combinações de cores pré-definidas selecionáveis;
- ❖ Leitura assistida com reconhecimento da zona do texto automática;
- ❖ Permite armazenar documentos e imagens para depois visualizar quando quiser;
- ❖ Visualização de fotos digitais;
- ❖ Menu com fonte e ícone grandes.

- **IMPRESSORA BRAILLE INDEX EVEREST-D**

- ❖ imprime em texto no formato Braille;
- ❖ 140 caracteres por segundo
- ❖ 44 caracteres por linha;
- ❖ Impressão em folhas soltas;
- ❖ Impressão automática formato de livro (brochura);
- ❖ Imprime formato de papel A3 e A4 (entre outros);
- ❖ Impressão direta de arquivos doc, docx, pdf e txt, sem necessidade de software externo;
- ❖ Imprime direto de pendrive;
- ❖ Imprime a partir de dispositivos móveis, iOS, Linux e Android, sem necessidade de software;
- ❖ Compatível com software de transcrição Braille Fácil;
- ❖ Impressão Braille horizontal e vertical;
- ❖ Painel de controle com Braille, Texto, LED e retorno em áudio;
- ❖ Conexão: Wireless, Bluetooth, USB, Rede, WebPrint, Pendrive;
- ❖ Alimentador de papel suporta até 50 páginas;
- ❖ Gráficos Táteis de alta resolução – 500 DPI;
- ❖ Largura do Papel: 130-297 mm;
- ❖ Comprimento do Papel: 120-762 mm;

- ❖ Funcionamento autônomo com tecnologia de impressão nativa por Wireless, Bluetooth, USB, Rede, Web Print, Pen Drive e dispositivos móveis IOS e Android.
- ❖ Impressão direta de arquivos DOC, DOCX, PDF e TXT.
- ❖ Painel de configuração integrado e acessível com botões em Braille, Texto, LED e retorno em áudio no idioma PTB.

- **LINHA BRAILLE FOCUS 40**

- ❖ 40 células Braille com 40 teclas de posicionamento do cursor;
- ❖ Teclado Braille de 8 pontos;
- ❖ Superfície da linha Braille contínua, sem divisão entre as células;
- ❖ Navegação no documento flexível com balanceadores de navegação programáveis por linha, sentença, parágrafo ou por deslocamento de painel clássico;
- ❖ Botão Menu, posicionado ao meio acima dos cursores, para acesso rápido ao calendário, relógio, conexões Bluetooth e mais;
- ❖ Scratchpad integrado com leitor de livros BRF;
- ❖ Cartão Micro SD até 32 GB;
- ❖ 5 conexões Bluetooth para uso em smartphones, iPads e tablets;
- ❖ Compatibilidade com sistemas operacionais: Apple®, iOS 11 ou posterior e dispositivos Android;
- ❖ Compatibilidade com o software JAWS BrailleIn™: para entrada de Braille contraído e controle total no Windows®.
- ❖ Conexão micro USB-C – sempre com o lado direito para cima para reduzir o desgaste.

- **IMPRESSORA E MÁQUINA DE ESCREVER BRAILLE MOUNTBATTEN TUTOR**

- ❖ Máquina de escrever portátil em braille com impressão inclusa;
- ❖ Teclado braille removível, confortável e de fácil digitação;
- ❖ Operação através do menu, tela de visualização embutida;
- ❖ Voz TTS de alta qualidade e o usuário pode alterar os idiomas;
- ❖ Impressora Braille silenciosa e rápida, impressora a laser ou a tinta opcional;
- ❖ Impressão bidirecional e conversão em Braille, padrões APH;
- ❖ Edição de página (função apagar, teclado QWERTY opcional);
- ❖ Comunicação sem fio e USB com dispositivos mais usados;
- ❖ Capacidade de gráficos braille;
- ❖ Compartilhamento de recursos, jogos e cenários;
- ❖ Modo de música e matemática;
- ❖ Memória praticamente ilimitada, nuvem anexada;

- ❖ Conectividade por software MB-Comm para PC - MBMimic;
- ❖ Bateria interna recarregável Li-Ion, duração de 20 horas de uso padrão e 5 horas em modo de impressão;
- ❖ Compatível com papeis de gramatura 80g (papel de escritório padrão) até 140g (papel braille).

#### ● **IMPRESSORA DE RELEVOS E BRAILLE TECAFUSE DUAL**

- ❖ Máquina fusora que transforma imagens impressas ou desenhadas com caneta preta à base de carbono, em relevos;
- ❖ Sensores de segurança para uso autônomo de pessoas com deficiência visual.
- ❖ Compatibilidade com papéis em formato A4 e A3;
- ❖ Capacidade de produção de textos, materiais informativos e sinalização em Braille;
- ❖ Permite a produção de diagramas em relevos táteis a partir de documentos impressos com cartuchos de tinta a base de carbono das seguintes formas: por impressora a laser, por xerox, impressora jato de tinta, desenhos feitos por uma caneta preta específica ou lápis de carvão.
- ❖ Possibilita a produção de 8 páginas por minuto;
- ❖ Bivolt Automático;
- ❖ Construída totalmente em aço inoxidável;
- ❖ Inicialização e finalização automáticas;

#### **Padrões Mínimos de Qualidade:**

- ❖ Os equipamentos devem ser fabricados com materiais de alta qualidade e resistência, garantindo durabilidade e segurança para o usuário.
- ❖ As marcas e produtos devem ter certificações de segurança e qualidade, reconhecidas nacional e internacionalmente.
- ❖ A empresa fornecedora deve oferecer garantia e suporte técnico para os equipamentos, com prazo mínimo de 12 meses, para todos os componentes e peças.

**3-Levantamento de mercado** Informar o levantamento de mercado realizado, com a prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções. *Em caso de não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.*

#### **Prospecção e Análise de Alternativas:**

O levantamento de mercado realizado para a aquisição de equipamentos de tecnologia assistiva para o Laboratório de Acessibilidade (LABACES - BCCL) da Unicamp, considerou

a busca por soluções que atendessem às necessidades específicas dos usuários com deficiência visual, com foco na qualidade, funcionalidade e acessibilidade.

### 1. Análise de Fabricantes:

- **Tecassistiva:** Empresa especializada em tecnologia assistiva, com foco em produtos para pessoas com deficiência visual. A Tecassistiva foi identificada como a principal fornecedora de equipamentos com as características e funcionalidades específicas para atender às necessidades do LAB, com produtos únicos no mercado e possui exclusividade na comercialização dos equipamentos listados no item 2., condição que pode ser comprovada através de carta de exclusividade e demais documentos comprobatórios em anexo;
- **Outras Empresas:** Foram pesquisadas outras empresas que comercializam tecnologia assistiva, no entanto, as soluções oferecidas por essas empresas não atendem aos requisitos específicos do LABACES , como a necessidade de equipamentos com alta capacidade de ampliação de texto, impressão em Braille e funcionalidades para surdos-cegos.

### 2. Análise de Produtos:

- **Equipamentos da Tecassistiva:** A Tecassistiva oferece uma linha completa de equipamentos de tecnologia assistiva, com destaque para os produtos que atendem as necessidades do LABACES - BCCL, como scanners com voz, lupas eletrônicas portáteis, ampliadores de tela/caracteres, impressoras Braille de médio porte, máquinas fusoras Braille, linhas Braille e impressoras e máquinas de escrever Braille.
- **Outras Alternativas:** Foram pesquisadas outras marcas de equipamentos como a "Optelec" (lupas eletrônicas), "BrailleNote" (impressoras Braille), "Humanware" (linhas Braille), entre outras. No entanto, a Tecassistiva se destaca por oferecer produtos com características únicas, como a capacidade de impressão em Braille com folhas soltas em A3 e A4 (Impressora Braille Index Everest), a linha Braille com células encapsuladas para maior durabilidade (Linha Braille Focus 40), e a impressora Braille portátil que também funciona como máquina de escrever (Impressora e Máquina de Escrever Braille Mountbatten).

### 3. Análise de Custo-Benefício:

- **Tecassistiva:** A Tecassistiva oferece produtos com alta qualidade e funcionalidades específicas para atender as necessidades do LABACES - BCCL, com um custo competitivo em relação aos seus concorrentes. A empresa oferece garantia e suporte técnico;
- **Outras Alternativas:** As outras empresas pesquisadas oferecem produtos com preços variáveis, mas com funcionalidades limitadas em relação aos produtos da Tecassistiva. Além disso, o custo de manutenção e suporte técnico pode ser elevado em outras marcas.

### **Conclusão:**

Após a análise do mercado, a Tecassistiva foi identificada como a empresa que oferece a melhor solução para atender as necessidades do LABACES - BCCL, com produtos de alta qualidade, funcionalidades específicas, custo-benefício competitivo e garantia de suporte técnico. A empresa se destaca por oferecer produtos exclusivos no mercado, com características que não são encontradas em outros fabricantes.

### **4-Descrição da solução como um todo**

Descrever a solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução. *Em caso de não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.*

A solução proposta para a aquisição de equipamentos de tecnologia assistiva para o Laboratório de Acessibilidade (LABACES - BCCL) da Unicamp consiste na compra dos seguintes produtos da empresa Tecassistiva:

- **Digitalizador e Leitor Autonomo Omnireader Freedom:** Equipamento que converte documentos impressos em formato de áudio através da digitalização, permitindo que pessoas com deficiência visual tenham acesso ao seu conteúdo de forma autônoma;
- **Lupa Eletrônica Portátil Traveller HD Optelec:** Equipamento que amplia o tamanho dos caracteres, permitindo a leitura por parte de pessoas com baixa visão. A versão portátil permite o empréstimo para uso em sala de aula e/ou domiciliar;
- **Amplificador de tela/caracteres ClearView C HD 24”:** Equipamento de mesa que aumenta o tamanho dos caracteres de um material impresso, permitindo a leitura por parte de pessoas com baixa visão. A tela de 24 polegadas permite a ampliação da página inteira de materiais como livros, revistas e apostilas;
- **Impressora Braille Index Everest:** Equipamento que imprime em papel as informações editadas e codificadas para o sistema Braille, podendo ser textos, equações matemáticas, gráficos, planilhas, partituras, entre outros formatos;
- **Linha Braille Focus 40:** Equipamento que converte instantaneamente os textos ou dados dos computadores, dispositivos móveis ou de uma memória interna para uma linha de texto em alto relevo, usando o sistema Braille.;
- **Impressora e Máquina de Escrever Braille Mountbatten:** Equipamento portátil que une as funções de escrita e impressão de textos em Braille;
- **Máquina Fusora de Relevos Tecafuse:** Equipamento que possibilita reproduzir em alto relevo o desenho impresso, permitindo a confecção local de textos, materiais informativos e sinalização em Braille;

### **Justificativas Técnica e Econômica:**

A escolha da solução com a Tecassistiva se baseia em uma análise técnica e econômica, considerando os seguintes aspectos:

- **Características Exclusivas dos Produtos:**

Os produtos da Tecassistiva apresentam características únicas que os diferenciam no mercado, como a capacidade de impressão em Braille com folhas soltas em A3 e A4 (Impressora Braille Index Everest), a linha Braille com células encapsuladas para maior durabilidade (Linha Braille Focus 40), e a impressora Braille portátil que também funciona como máquina de escrever (Impressora e Máquina de Escrever Braille Mountbatten). Essas características atendem às necessidades específicas do LABACES - BCCL e garantem a qualidade e funcionalidade dos equipamentos para atender os usuários com deficiência visual.

- **Qualidade e Durabilidade:**

A Tecassistiva é uma empresa reconhecida pela qualidade de seus produtos, com certificações de segurança e qualidade, reconhecidas nacional e internacionalmente. Os equipamentos são fabricados com materiais de alta qualidade e resistência, garantindo durabilidade e segurança para o usuário.

- **Custo-Benefício Competitivo:**

Os produtos da Tecassistiva apresentam um custo-benefício competitivo, considerando a qualidade, funcionalidade e características exclusivas dos equipamentos. A empresa oferece garantia para os produtos, minimizando o custo total da aquisição.

- **Manutenção e Assistência Técnica:**

A Tecassistiva oferece serviços de manutenção e assistência técnica para seus produtos, com prazo mínimo de 12 meses de garantia. A empresa possui uma rede de assistência técnica nacional, garantindo a disponibilidade de peças e serviços para os equipamentos adquiridos.

### **5-Estimativa das quantidades a serem contratadas**

Justificar as quantidades a serem adquiridas em função do consumo e provável utilização, devendo a estimativa ser obtida a partir de fatos concretos. Deve ser acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.

Os equipamentos serão adquiridos conforme listado abaixo, totalizando 7 (sete) itens:

1. Scanner com voz - Digitalizador e Leitor Autonomo Omnireader Freedom: 1 unidade
2. Lupa Eletrônica Portátil Traveller HD Optelec: 1 unidade
3. Ampliador de tela/caracteres ClearView C HD 24": 1 unidade

4. Impressora Braille Index Everest: 1 unidade
5. Linha Braille Focus 40: 1 unidade
6. Impressora e Máquina de Escrever Braille Mountbatten: 1 unidade
7. Máquina Fusora de Relevos Tecafuse: 1 unidade

**Justificativa das Quantidades:**

A aquisição de **um equipamento de cada tipo** é justificada pela necessidade de atender às diversas demandas do Laboratório de Acessibilidade (LABACES - BCCL) da Unicamp, visando garantir a acessibilidade para pessoas com deficiência visual em diferentes atividades, como:

- **Leitura de documentos impressos:** O Scanner com voz permite a conversão de documentos impressos para áudio, facilitando a leitura para pessoas com deficiência visual.
- **Ampliação de textos e imagens:** As Lupas Eletrônicas Portáteis e os Ampliadores de Tela/Caracteres permitem a leitura de materiais impressos e digitais, com ajuste de tamanho e contraste para melhor visualização.
- **Produção de materiais em Braille:** A Impressora Braille Index Everest permite a produção de textos, materiais informativos e sinalização em Braille, garantindo o acesso à informação para pessoas cegas.
- **Leitura de textos em Braille:** A Linha Braille Focus 40 permite a conversão instantânea de textos ou dados de computadores e dispositivos móveis para uma linha de texto em alto relevo, facilitando a leitura para pessoas com deficiência visual.
- **Produção de textos em Braille:** A Impressora e Máquina de Escrever Braille Mountbatten permite a produção de textos em Braille de forma portátil, facilitando a escrita e a impressão para pessoas com deficiência visual.
- **Confecção de materiais táteis:** A Máquina Fusora de Relevos Tecafuse possibilita a reprodução em alto relevo de desenhos impressos, facilitando a compreensão de conceitos e informações para pessoas com deficiência visual.

**Interdependência com Outras Contratações:**

A aquisição dos equipamentos está interligada com outras contratações relacionadas à ampliação e modernização da infraestrutura do LAB - BCCL, a compra de materiais de consumo para os equipamentos e a adaptação do espaço físico para acomodar os equipamentos.

**Economia de Escala:**

A aquisição de um equipamento de cada tipo não permite a exploração de economias de escala, já que a quantidade adquirida é pequena. No entanto, a contratação de uma única empresa para o fornecimento de todos os equipamentos pode reduzir os custos de transporte, seguro e administração.

**Documentos de Suporte:**

A presente justificativa é baseada no *Plano de Trabalho do Projeto de Ampliação do Laboratório de Acessibilidade*, aprovado pelo **Conselho Estadual do FID** e pelas instâncias deliberativas da universidade em 2020.

O plano de trabalho compreende o escopo do trabalho, incluindo a previsão de aquisição de equipamentos de tecnologia assistiva para aparelhar o Laboratório de Acessibilidade da Unicamp e torná-lo referência nacional no estudo e prestação de serviços a toda população da Grande Campinas.

A demanda dos equipamentos foi estimada com base no número de alunos com deficiência na Unicamp (atualmente 127 alunos) e na previsão de crescimento da demanda por serviços de acessibilidade para a comunidade externa da universidade.

A presente justificativa também se baseia nas informações fornecidas pela empresa Tecassistiva, que apresenta uma análise detalhada das necessidades do LAB - BCCL e das características dos equipamentos propostos.

#### **6-Estimativa do valor da contratação**

Estimar o valor da contratação, acompanhado dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação.

A estimativa do valor da contratação para a aquisição dos sete equipamentos de tecnologia assistiva da empresa Tecassistiva é de **R\$197.888,00 (cento e noventa e sete mil, oitocentos e oitenta e oito reais)**.

#### **Preços Unitários Referenciais:**

Os preços unitários referenciais foram obtidos através de catálogos de empresas fornecedoras. Os preços unitários foram ajustados de acordo com as especificações técnicas e funcionalidades dos equipamentos da Tecassistiva.

#### **Memória de Cálculo:**

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço Unitário (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
Digitalizador e Leitor Omnireader Freedom	1	25.250,00	25.250,00
Lupa Eletronica Portátil Traveller HD Optelec	1	18.242,54	18.242,54
Amplificador de tela/caracteres ClearView C HD 24"	1	23.167,46	23.167,46
Impressora Braille Index Everest	1	38.927,00	38.927,00
Linha Braille Focus 40	1	25.302,00	25.302,00

Impressora e Máquina de Escrever Braille Mountbatten	1	41.399,00	41.399,00
Máquina Fusora de Relevos Tecafuse	1	25.600,00	25.600,00
<b>Total</b>	<b>7</b>		<b>197.888,00</b>

#### **Documentação de Suporte:**

A documentação de suporte para a estimativa do valor da contratação será anexada ao presente estudo técnico preliminar.

#### **7-Justificativas para o parcelamento ou não da solução**

Informar se a divisão do objeto representa, ou não, perda de economia de escala. Por ser o parcelamento a regra, deve haver justificativa quando este não for adotado.

**Considerando a especificidade dos equipamentos e a necessidade de integração entre eles, a solução proposta não deve ser parcelada.**

#### **Perda de Economia de Escala:**

O parcelamento da solução, ou seja, a aquisição dos equipamentos de forma separada, acarretaria em:

- **Aumento de custos:** Cada aquisição individual geraria custos adicionais com processos licitatórios, contratos, transporte e seguro, além de dificultar a negociação de condições de pagamento e descontos com a empresa fornecedora;
- **Dificuldade de integração:** A integração entre os equipamentos é essencial para o bom funcionamento do Laboratório de Acessibilidade (LAB - BCCL) da Unicamp, como a compatibilidade entre a impressora Braille e a linha Braille, e a utilização do scanner com voz para gerar arquivos compatíveis com a impressora Braille. A compra separada dos equipamentos pode comprometer a integração entre eles, dificultando o uso e a manutenção do sistema como um todo.
- **Atraso na entrega:** A aquisição individual dos equipamentos pode gerar atrasos na entrega, comprometendo o início das atividades do LAB - BCCL e a atendimento às necessidades dos usuários.

#### **Justificativa para a Não Adoção do Parcelamento:**

A aquisição dos sete equipamentos de tecnologia assistiva de forma conjunta é a melhor opção para garantir a eficiência, a qualidade e a integração da solução, além de minimizar os custos e o tempo de implementação do projeto.

A contratação única com a empresa Tecassistiva possibilita a negociação de condições de pagamento e descontos, a garantia de assistência técnica e manutenção integrada para todos os equipamentos, e a integração eficiente entre as diferentes tecnologias.

### **8-Contratações correlatas e/ou interdependentes**

Informar se há contratações que guardam relação/afinidade com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas, ou contratações futuras. *Em caso de não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.*

Sim, existem contratações correlatas e/ou interdependentes relacionadas à aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva para o Laboratório de Acessibilidade (LAB - BCCL) da Unicamp.

#### **Contratações já realizadas:**

- **Ampliação e Modernização da Infraestrutura do LAB - BCCL:** A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva faz parte de um projeto maior de ampliação e modernização da infraestrutura do LAB - BCCL, que já foi aprovado e está em andamento. Esse projeto inclui a reforma do espaço físico do laboratório, a compra de mobiliário acessível e a contratação de profissionais para o atendimento e o treinamento dos usuários.
- **Aquisição de Recursos Pedagógicos:** A Universidade já realizou contratações de recursos pedagógicos acessíveis para pessoas com deficiência visual, como livros em Braille, audiolivros e softwares de leitura de tela. A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva complementa esses recursos, amplia as possibilidades de acesso à informação e facilita o processo de aprendizagem para os usuários com deficiência visual.

#### **Contratações Futuras:**

- **Manutenção e Assistência Técnica:** A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva poderá exigir a contratação de serviços de manutenção e assistência técnica, se estes estiverem fora do prazo de garantia, para garantir o bom funcionamento dos equipamentos e o atendimento às necessidades dos usuários.
- **Treinamento de Usuários:** A Universidade poderá contratar profissionais para treinar os funcionários, que serão replicadores junto aos usuários dos equipamentos de tecnologia assistiva, garantindo que eles consigam utilizar os equipamentos de forma autônoma e eficiente.
- **Aquisição de Materiais de Consumo:** A Universidade deverá contratar a compra de materiais de consumo para os equipamentos de tecnologia assistiva, como papel para a impressora Braille, cartuchos de tinta, etc.

#### **Interdependência das Contratações:**

A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva é fundamental para o bom funcionamento do LABACES - BCCL e para garantir a acessibilidade para pessoas com deficiência na Unicamp.

As contratações correlatas, como a reforma do espaço físico, a compra de mobiliário acessível e a aquisição de recursos pedagógicos, são essenciais para criar um ambiente inclusivo e acessível para os usuários.

A interdependência entre essas contratações garante a eficiência e a sinergia do projeto de ampliação e modernização do LAB - BCCL, contribuindo para a inclusão social e a promoção da igualdade de oportunidades na universidade.

### **9-Alinhamento entre a contratação e o planejamento**

Demonstrar o alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão. *Em caso de não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.*

A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva para o Laboratório de Acessibilidade (LAB - BCCL) da Unicamp está **alinhada com o planejamento estratégico da Universidade** e com o **Plano de Trabalho do Projeto de Ampliação do Laboratório de Acessibilidade**, aprovado pelo Conselho Estadual do FID e pelas instâncias deliberativas da universidade em 2020.

#### **Previsão no Plano de Contratações Anual (PCA):**

A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva **não consta no Plano de Contratações Anual (PcA) de 2024**, pois o projeto de ampliação do LABACES - BCCL foi aprovado antes da obrigatoriedade do PCA.

#### **Justificativa para a Ausência de Previsão no PCA:**

A Universidade de Campinas (Unicamp) possui um processo de planejamento contínuo e adaptável às novas necessidades e oportunidades que surgem. O projeto de ampliação do LAB - BCCL foi aprovado em 2020, quando o PCA ainda não era um procedimento obrigatório e/ou previsto.

#### **Alinhamento com o Planejamento Estratégico da Unicamp:**

A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva está alinhada com o **Plano Estratégico da Unicamp**, que prioriza a inclusão social e a promoção da igualdade de oportunidades. A universidade tem o compromisso de garantir o acesso à educação de qualidade para todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas e sociais.

#### **Alinhamento com o Plano de Trabalho do Projeto de Ampliação do LAB - BCCL:**

A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva é uma das ações previstas no *Plano de Trabalho do Projeto de Ampliação do Laboratório de Acessibilidade (LABACES - BCCL)*, aprovado pelo Conselho Estadual do FID e pelas instâncias deliberativas da universidade em 2020.

O plano de trabalho compreende o escopo do trabalho, incluindo a previsão de aquisição de equipamentos de tecnologia assistiva para aparelhar o Laboratório de Acessibilidade da Unicamp e torná-lo referência nacional no estudo e prestação de serviços a toda população da Grande Campinas.

### **Conclusão:**

A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva para o LABACES - BCCL está alinhada com o planejamento estratégico da Unicamp e com o Plano de Trabalho do Projeto de Ampliação do Laboratório de Acessibilidade.

A universidade está comprometida com a inclusão social e a promoção da igualdade de oportunidades, e a aquisição desses equipamentos é um passo importante para garantir o acesso à educação de qualidade para todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas e sociais.

### **10-Resultados pretendidos**

Demonstrar os ganhos diretos e indiretos que se almeja com a contratação, essencialmente efetividade e desenvolvimento nacional sustentável e sempre que possível, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis. *Em caso de não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.*

A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva para o Laboratório de Acessibilidade (LAB - BCCL) da Unicamp visa promover ganhos diretos e indiretos significativos, contribuindo para a efetividade e o desenvolvimento nacional sustentável, além de otimizar os recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

#### **Ganhos Diretos:**

- **Ampliação do acesso à informação e comunicação para pessoas com deficiência visual:** Os equipamentos permitirão que os alunos, docentes, servidores e comunidade externa com deficiência visual tenham acesso à informação e comunicação de forma autônoma e eficiente, garantindo a inclusão social e a participação plena na vida acadêmica e profissional;
- **Melhoria da qualidade do ensino e pesquisa:** O LABACES - BCCL poderá oferecer serviços de acessibilidade de excelência, contribuindo para a qualidade do ensino e da pesquisa na Unicamp;
- **Crescimento do número de alunos com deficiência visual na Unicamp:** A ampliação da infraestrutura e a aquisição de equipamentos modernos atrairão mais alunos com deficiência visual para a Universidade, contribuindo para a diversidade e a inclusão social;
- **Criação de um centro de referência nacional em acessibilidade para pessoas com deficiência visual:** O LABACES - BCCL se tornará um centro de referência nacional em acessibilidade para pessoas com deficiência visual, oferecendo serviços de qualidade e difundindo boas práticas de inclusão social;

#### **Ganhos Indiretos:**

- **Redução das desigualdades sociais:** A promoção da acessibilidade para pessoas com deficiência visual contribui para a redução das desigualdades sociais e para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.;

- **Formação de profissionais qualificados:** O LABACES - BCCL será um ambiente de aprendizagem e formação de profissionais qualificados na área de acessibilidade para pessoas com deficiência visual;
- **Impacto positivo na economia nacional:** A aquisição de equipamentos de tecnologia assistiva impulsiona o mercado nacional de tecnologia assistiva, criando novas oportunidades de negócios e gerando empregos;
- **Difusão da cultura da inclusão:** A ação da Unicamp em promover a acessibilidade e a inclusão social para pessoas com deficiência visual difunde a cultura da inclusão e incentiva outras instituições a implementarem ações similares.

#### **Economicidade, Eficácia, Eficiência e Melhor Aproveitamento de Recursos:**

- **Economicidade:** A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva é um investimento estratégico que gerará economias a longo prazo, reduzindo os custos com serviços externos de acessibilidade e melhorando a qualidade dos serviços oferecidos pelo LAB - BCCL.
- **Eficácia:** A aquisição dos equipamentos garante a efetividade das ações do LAB - BCCL em promover a acessibilidade para pessoas com deficiência visual, contribuindo para o cumprimento dos objetivos do projeto de ampliação do laboratório.
- **Eficiência:** A aquisição dos equipamentos modernos e de alta qualidade aumenta a eficiência dos serviços oferecidos pelo LAB - BCCL, reduzindo o tempo de atendimento dos usuários e melhorando a qualidade dos serviços prestados.
- **Melhor Aproveitamento dos Recursos:** A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva permite o melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis na Unicamp, garantindo a eficiência das ações e a sustentabilidade do projeto.

#### **11-Providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato**

Informar, se houver, todas as providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização. *Em caso de não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.*

A fim de garantir a eficiência e o sucesso da contratação dos equipamentos de tecnologia assistiva para o Laboratório de Acessibilidade (LABACES - BCCL) da Unicamp, diversas providências devem ser tomadas pela administração previamente à celebração do contrato, incluindo:

##### **1. Capacitação de Servidores:**

- **Capacitação em Gestão Contratual:** Os servidores responsáveis pela gestão do contrato devem ser capacitados em aspectos como:
  - Elaboração e análise de contratos;
  - Fiscalização do cumprimento das cláusulas contratuais;
  - Gerenciamento de prazos e entregas;
  - Resolução de conflitos e controvérsias.

- **Capacitação em Fiscalização de Equipamentos de Tecnologia Assistiva:** Os servidores responsáveis pela fiscalização dos equipamentos devem ser capacitados em aspectos como:
  - Conhecimento técnico dos equipamentos a serem adquiridos;
  - Procedimentos de inspeção e teste dos equipamentos;
  - Identificação de desvios e não conformidades;
  - Elaboração de relatórios de fiscalização.

## **2. Adequação do Ambiente da Organização:**

- **Adequação do Espaço Físico:** O espaço físico do LAB - BCCL deve ser adequado para receber os equipamentos de tecnologia assistiva, garantindo a acessibilidade e a segurança dos usuários. Essa adequação pode incluir:
  - Reforma do espaço físico;
  - Instalação de sistemas de segurança;
  - Aquisição de mobiliário acessível.
- **Implementação de Sistemas de Gestão:** A universidade deverá implementar sistemas de gestão para controlar o processo de contratação, a fiscalização dos equipamentos e a manutenção dos mesmos. Esses sistemas podem incluir:
  - Sistema de gerenciamento de contratos;
  - Sistema de controle de estoque de equipamentos;
  - Sistema de registro de manutenção e assistência técnica.

### **Justificativas para Ausência de Informações:**

A presente descrição das providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato está focada em apresentar uma visão geral dos aspectos mais relevantes.

Uma análise mais detalhada das providências a serem tomadas será realizada em etapa posterior, com base em dados mais completos e em estudos específicos.

Essa abordagem visa garantir a maior precisão e o cumprimento dos objetivos definidos no projeto de ampliação do LABACES - BCCL, contribuindo para a construção de uma universidade mais inclusiva e acessível para todos.

## **12-Possíveis impactos ambientais**

Descrever os possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento ou mitigadoras. *Em caso de não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.*

A aquisição dos equipamentos de tecnologia assistiva para o Laboratório de Acessibilidade (LAB - BCCL) da Unicamp apresenta **impactos ambientais mínimos**, principalmente relacionados ao processo de fabricação, transporte e descarte dos equipamentos.

### 1. Impactos Ambientais:

- **Emissão de Gases de Efeito Estufa:** A fabricação e o transporte dos equipamentos geram emissões de gases de efeito estufa, como CO<sub>2</sub>, metano e óxido nitroso, contribuindo para o aquecimento global.
- **Consumo de Recursos Naturais:** A fabricação dos equipamentos consome recursos naturais, como minerais, água e energia.
- **Geração de Resíduos:** O processo de fabricação e o descarte dos equipamentos geram resíduos sólidos, como plásticos, metais e eletrônicos, que podem contaminar o meio ambiente se não forem dispostos corretamente.

### 2. Medidas de Tratamento e Mitigação:

- **Priorizar Fabricantes com Práticas Sustentáveis:** A Universidade deverá priorizar a contratação de empresas que adotem práticas sustentáveis em seus processos de produção, como o uso de materiais reciclados, a redução do consumo de energia e a utilização de fontes renováveis de energia.
- **Adquirir Equipamentos com Baixo Impacto Ambiental:** A Universidade deverá adquirir equipamentos com baixo impacto ambiental, priorizando a utilização de materiais reciclados e biodegradáveis e o consumo eficiente de energia.
- **Promover o Descarte Responsável dos Equipamentos:** A Universidade deverá implementar um programa de descarte responsável dos equipamentos de tecnologia assistiva, garantindo que os equipamentos sejam desmontados, reciclados ou destinados a tratamento adequado, evitando a contaminação do meio ambiente.
- **Incentivar a Utilização de Equipamentos de Tecnologia Assistiva Renovados:** A Universidade deverá incentivar a utilização de equipamentos de tecnologia assistiva renovados ou remanufaturados, contribuindo para a redução do impacto ambiental do processo de produção.

### 3. Justificativas para Ausência de Informações Detalhadas:

A presente descrição dos possíveis impactos ambientais está focada em apresentar uma visão geral dos aspectos mais relevantes.

Uma análise mais detalhada dos impactos ambientais será realizada em etapa posterior, com base em dados mais completos e em estudos específicos.

Essa abordagem visa garantir a maior precisão e o cumprimento das obrigações ambientais definidas no projeto de ampliação do LAB - BCCL, contribuindo para a construção de uma universidade mais sustentável e responsável com o meio ambiente.

### 13-Viabilidade (ou não) da contratação

Declarar expressamente se a contratação é viável e razoável (ou não), justificando com base nos elementos colhidos durante os Estudos Preliminares.

**Viabilidade da Contratação:**

A contratação dos equipamentos de tecnologia assistiva para o Laboratório de Acessibilidade (LAB - BCCL) da Unicamp é viável e razoável, com base nos elementos colhidos durante os Estudos Preliminares.

**Justificativas:**

- **Necessidade e Relevância:** A aquisição dos equipamentos é essencial para atender à demanda crescente por serviços de acessibilidade para pessoas com deficiência visual na Unicamp e na comunidade externa;
- **Alinhamento com o Planejamento:** A contratação está alinhada com o Projeto de Ampliação do Laboratório de Acessibilidade, demonstrando a consistência e a importância da ação.
- **Solução Técnica Adequada:** A solução técnica proposta atende às necessidades específicas do LABACES - BCCL, com equipamentos de alta qualidade e funcionalidades avançadas para garantir o acesso à informação e a inclusão social para pessoas com deficiência.
- **Custo-Benefício Competitivo:** O custo da contratação é compatível com os benefícios esperados, considerando o impacto positivo na qualidade do ensino, na pesquisa e na inclusão social.
- **Impacto Positivo:** A contratação gerará impactos positivos diretos e indiretos na comunidade universitária e na sociedade como um todo, contribuindo para a redução das desigualdades sociais e a promoção da inclusão social.

**Conclusão:**

A contratação dos equipamentos de tecnologia assistiva para o LABACES - BCCL da Unicamp é viável e razoável, garantindo a eficiência dos serviços de acessibilidade oferecidos pela Universidade e contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

20 de setembro de 2024

Michele Lebre de Marco - Coordenadora de Serviços  
Biblioteca Central Cesar Lattes (BCCL)



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:  
[sigad.unicamp.br/verifica](http://sigad.unicamp.br/verifica), informando o código verificador:  
**4680CB62 5BE440CC A4F1EE1A 334B3F98**

