



Responsável: Marcela Teixeira Casarotto
Telefone: (51) 3731-1225
Departamento: Compras

Estudo Técnico Preliminar

Fornecimento de placas indicativas internas para promover a adequada sinalização e organização dos ambientes internos da instituição, facilitando a orientação de usuários e colaboradores.

1. Descrição da necessidade

A demanda identificada surgiu da necessidade de promover a adequada sinalização e organização dos ambientes internos da instituição, tendo em vista o objetivo fundamental de facilitar a orientação de usuários e colaboradores. Essa necessidade está intrinsecamente relacionada ao interesse público, pois visa criar um ambiente institucional mais acessível, seguro e funcional, minimizando dúvidas quanto à identificação de setores e melhorando os fluxos internos de pessoas e serviços. Além disso, a presença de sinalização eficiente contribui para o cumprimento de normas de segurança, acessibilidade e usabilidade, refletindo o compromisso da instituição com o atendimento de qualidade e o respeito ao cidadão.

Descrição das Necessidades Encontradas

- **Promoção de sinalização interna eficaz:** Identificou-se a ausência, insuficiência ou inadequação de sinalização em ambientes internos, o que dificulta a localização de setores, departamentos e áreas específicas da instituição.
- **Facilitação da orientação de usuários e colaboradores:** Observou-se a necessidade de meios visuais claros para direcionamento, reduzindo o tempo de busca por informações e proporcionando maior conforto e autonomia a todos que frequentam a instituição.
- **Atendimento às normas de acessibilidade e segurança:** Constatou-se a exigência de cumprir critérios regulamentares referentes à sinalização, que visam garantir a segurança e acessibilidade de pessoas com diferentes necessidades.
- **Otimização dos fluxos operacionais:** Notou-se que a sinalização adequada contribui para fluxos mais eficientes de pessoas, evitando aglomerações e acelerando a prestação de serviços internos.

Demandas Geradas a Partir da Identificação das Necessidades

Item	Descrição
Placas indicativas internas	Necessidade de materiais que promovam identificação clara e imediata de setores, salas, departamentos e áreas

	de circulação, garantindo comunicação visual padronizada, informativa e acessível a todos.
--	--

Em síntese, a demanda de placas indicativas internas está diretamente vinculada ao interesse público pela melhoria da orientação, organização e acessibilidade nos espaços institucionais, refletindo benefícios à coletividade e ao funcionamento mais eficiente dos serviços prestados.

2. Requisitos da contratação

Para garantir o atendimento adequado da necessidade de promover sinalização interna eficaz e acessível nos ambientes institucionais, é imprescindível considerar requisitos essenciais, observando a legislação vigente e práticas de sustentabilidade. O objetivo central é proporcionar organização, orientação clara, segurança e acessibilidade a usuários e colaboradores, assegurando também conformidade normativa e benefício coletivo.

Requisitos necessários para atendimento da demanda

- **Clareza e legibilidade:** as placas indicativas devem possuir elementos visuais (tipografia, tamanho das letras, contraste de cores) que garantam imediata compreensão do conteúdo, inclusive sob diferentes condições de iluminação.
- **Padronização visual:** Uniformidade na apresentação das placas, incluindo uso de símbolos universais, cores padronizadas e diretrizes de disposição, de forma a assegurar coerência e fácil reconhecimento institucional em todos os ambientes.
- **Acessibilidade:** As soluções devem assegurar conformidade com padrões nacionais e internacionais de acessibilidade, como: Uso de braille e alto-relevo para identificação tátil onde aplicável. Montagem em altura compatível com alcance de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, conforme normas técnicas. Sinalização de rotas acessíveis e indicação de dispositivos de segurança.
 - Uso de braille e alto-relevo para identificação tátil onde aplicável.
 - Montagem em altura compatível com alcance de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, conforme normas técnicas.
 - Sinalização de rotas acessíveis e indicação de dispositivos de segurança.
- **Resistência e durabilidade:** Materiais e tecnologias empregadas devem ser adequadas ao ambiente interno, resistentes à limpeza, desgaste e ação do tempo, evitando necessidades de reposição frequente.
- **Atualização e manutenção facilitadas:** Devem possibilitar a atualização das informações quando necessário, com facilidade de substituição ou alteração, mantendo a integridade visual do ambiente.

- **Compatibilidade com normas de segurança:** Placas devem abarcar orientações obrigatórias, especialmente quanto às normas de prevenção de incêndio e rotas de fuga, em conformidade com as legislações específicas.

- **Comunicação bilíngue:** Sempre que pertinente, prever a comunicação em linguagem adicional (ex: português e inglês), principalmente em ambientes com fluxo de público diverso.

- **Fácil compreensão para todos os públicos:** Utilização de linguagem clara, com símbolos reconhecidos e ausência de termos técnicos desnecessários.

- **Redução de barreiras e pontos de conflito nos fluxos internos:** Distribuição estratégica das placas para orientar trajetos e minimizar aglomerações ou áreas de dúvida.

Principais normativos que disciplinam a sinalização interna

Normativo	Conteúdo/Objeto
Lei nº 10.098/2000	Estabelece normas gerais e critérios básicos para acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, inclusive sinalização tátil e visual.
Decreto nº 5.296/2004	Regulamenta a Lei nº 10.098/2000, detalhando critérios para acessibilidade em edificações, sinalização e comunicação.
NBR 9050 (ABNT) – Acessibilidade	Define critérios técnicos para acessibilidade em espaços, incluindo especificações para sinalização visual, tátil e sonora.
NBR 13434 (ABNT) – Sinalização de Segurança contra Incêndio	Estabelece requisitos para sinalização voltada à evacuação de pessoas e equipamentos de segurança.

Práticas de sustentabilidade aplicáveis

- **Ambiental:** Preferência por materiais recicláveis ou de baixo impacto ambiental, tintas atóxicas, uso racional de matéria-prima e adoção de processos produtivos sustentáveis.

- **Social:** Atendimento integral aos critérios de acessibilidade, garantindo participação social inclusiva e respeito à diversidade. Possibilidade de priorização de mão de obra local ou empresas comprometidas com responsabilidade social.

- **Econômica:** Escolha de materiais e métodos com melhor relação custo-benefício, priorizando soluções duráveis, de fácil manutenção e que reduzam necessidade de reposições frequentes, favorecendo a eficiência do gasto público.

Em síntese, o atendimento à demanda exige que as soluções adotadas sigam critérios de eficácia na orientação e na organização interna, obedeçam a normativos de acessibilidade e



segurança, respeitem a sustentabilidade em suas dimensões e preservem a isonomia e a competitividade, sem impor exigências excessivas ou desproporcionais ao objetivo institucional.

3. Estimativa das quantidades

Produto	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
PLACAS INDICATIVAS INTERNAS	1.230,00	Unidade	R\$ 49,48	R\$ 60.860,40

4. Levantamento de mercado

1 - Placas indicativas em acrílico com sinalização tátil (braille e alto-relevo), impressão UV, suportes metálicos e elementos visuais padronizados.

Esta solução utiliza placas confeccionadas em acrílico de alta resistência, com impressão UV para durabilidade das informações, suporte metálico para instalação segura e sofisticada, além da aplicação de sinalização tátil (braille e alto-relevo) conforme a NBR 9050. Permite comunicação bilíngue, emprego de materiais recicláveis, fácil atualização por meio de módulos substituíveis e atende rigorosamente aos requisitos de acessibilidade, visual padronizado, durabilidade e sustentabilidade. É uma solução de média à alta gama, com boa relação custo-benefício para ambientes institucionais que exigem alto padrão visual e técnico.

Pontos Positivos:

- Atende rigorosamente aos requisitos de acessibilidade segundo a NBR 9050
- Alta durabilidade das informações devido à impressão UV
- Possibilidade de fácil atualização com módulos substituíveis
- Visual padronizado e sofisticado apropriado para ambientes institucionais
- Emprego de materiais recicláveis promovendo sustentabilidade

Pontos Negativos:

- Solução de médio a alto custo
- Necessidade de manutenção especializada para troca de módulos
- Possível maior tempo de produção devido à personalização e materiais
- Exige cuidados específicos na instalação para garantir segurança e acessibilidade
- Pode ser vulnerável a riscos superficiais devido ao acrílico

2 - Placas indicativas modulares em PVC expandido com inserções tácticas e fixação por trilhos ou canaletas.

Opção baseada no uso de placas confeccionadas em PVC expandido (material leve, reciclável e resistente), com inserção de faixas táteis adesivas (braile e alto relevo) e fixação via trilhos ou canaletas, facilitando a atualização de informações e manutenção. O visual é padronizado, o PVC pode ser personalizado em cores institucionais, e a montagem facilita substituições sem grandes intervenções no ambiente. Tem custo mais acessível, cumpre requisitos de acessibilidade, a depender do acabamento pode exigir manutenção mais frequente, mas é viável para instituições que desejam soluções econômicas com flexibilidade de layout.

Pontos Positivos:

- Material leve, reciclável e resistente
- Facilidade de atualização das informações
- Custo mais acessível em comparação com outras soluções
- Personalização em cores institucionais
- Atende a requisitos de acessibilidade

Pontos Negativos:

- Pode exigir manutenção mais frequente dependendo do acabamento
- Durabilidade inferior a outros materiais mais robustos
- Possível desgaste das inserções táteis com o tempo
- Fixação por trilhos ou canaletas pode sofrer desgaste ou desalinhamento
- Aparência pode ser menos sofisticada que outras soluções

3 - Placas impressas em metal do tipo alumínio anodizado com pintura eletrostática, gravação a laser, aplicação de sinalização tátil integrada e acabamento antivandalismo.

Esta alternativa utiliza alumínio anodizado, altamente resistente ao desgaste, à corrosão e ao vandalismo, com informações gravadas a laser (alta durabilidade) e aplicação de relevo/braile integrado. A pintura eletrostática permite visual padronizado e uso de tinta atóxica. A montagem é fixa e robusta, garantindo segurança e longa vida útil, especialmente indicada para ambientes de intenso fluxo ou sujeitos a manutenção pesada. Atende plenamente aos requisitos normativos e de sustentabilidade, com destaque para segurança, embora costume ter custo inicial mais elevado e menor flexibilidade para ajustes informacionais pontuais.

Pontos Positivos:

- Alta resistência ao desgaste, corrosão e vandalismo

- Informações gravadas a laser com alta durabilidade
- Sinalização tátil e braille integrados para acessibilidade
- Montagem fixa e robusta para ambientes de uso intenso
- Atende plenamente aos requisitos normativos e de sustentabilidade

Pontos Negativos:

- Custo inicial mais elevado
- Menor flexibilidade para ajustes informacionais pontuais
- Eventual necessidade de substituição completa em caso de alteração
- Processo de fabricação mais complexo e demorado
- Possível limitação de design em relação a soluções menos robustas

Alternativa Escolhida

Placas indicativas em acrílico com sinalização tátil (braile e alto-relevo), impressão UV, suportes metálicos e elementos visuais padronizados.

Justificativa

A alternativa em acrílico com impressão UV e sinalização tátil atende de modo mais equilibrado aos requisitos de durabilidade, acessibilidade, padronização e sustentabilidade. Essa solução oferece ótimo acabamento visual institucional, fácil higienização, alta resistência ao uso interno, compatibilidade com comunicação bilíngue, manutenção facilitada e possibilidade de atualização modular das informações. Além disso, o acrílico é reciclável e as tecnologias envolvidas permitem personalizações alinhadas à identidade institucional. Trata-se de solução tecnicamente robusta, com preço intermediário e melhor relação custo-benefício, promovendo inclusão, segurança e funcionalidade ao ambiente público, convergindo com os objetivos legais e operacionais estabelecidos.

5. Estimativa do preço da contratação

O valor total estimado para essa contratação é de: R\$ 60.860,40

6. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida consiste na adoção de **placas indicativas internas em acrílico com sinalização tátil (braile e alto-relevo), impressão UV, suportes metálicos e elementos visuais padronizados**. Essa alternativa está fundamentada na análise minuciosa das necessidades institucionais e dos requisitos normativos, bem como na melhor relação entre custo, durabilidade e capacidade de atualização informacional dos dispositivos de sinalização.

Descrição detalhada da solução escolhida

As placas a serem implantadas são confeccionadas em **acrílico de alta resistência**, conferindo ótimo acabamento visual, facilidade de higienização e elevada durabilidade para uso interno. As informações nas placas são aplicadas por **impressão UV**, técnica que garante maior resistência ao desbotamento e ao desgaste, mesmo sob limpeza frequente e diferentes condições de iluminação.

Um dos diferenciais dessa solução é a **integração da sinalização tátil**, com aplicação **braille e alto-relevo** diretamente no corpo das placas, em total consonância com a *NBR 9050*(acessibilidade), de modo a garantir orientação e autonomia às pessoas com deficiência visual. Os suportes metálicos oferecem fixação estável e segura, promovendo padronização institucional e facilitação de futuras manutenções.

Além disso, as placas são projetadas para montagem em módulos substituíveis, possibilitando **atualização facilitada dos conteúdos** sem perda da identidade visual ou necessidade de substituição completa da sinalização. A padronização visual respeita símbolos universais, cores institucionais e aplicação bilíngue (português/inglês) nos casos pertinentes, assegurando fácil identificação e promovendo acesso democrático para públicos diversos.

O acrílico utilizado possui a vantagem de ser **reciclável**, promovendo sustentabilidade ambiental e alinhamento com práticas de responsabilidade institucional. Trata-se de uma solução robusta, mas economicamente viável (*preço intermediário*), que otimiza o custo-benefício ao reduzir demandas futuras de reposição e manutenção.

Atendimento às necessidades identificadas

- **Promoção de sinalização interna eficaz:** as placas apresentam alta legibilidade, padronização visual e uso de tipografia e cores apropriadas, proporcionando rápida identificação de setores, salas e áreas de circulação.

- **Facilitação da orientação:** A clareza nas informações, a disposição bilíngue e o uso de símbolos reconhecidos eliminam dúvidas, aceleram os fluxos e promovem autonomia tanto de usuários quanto de colaboradores.

- **Conformidade com normas de acessibilidade e segurança:** A incorporação de braille, alto-relevo e disposição compatível com pessoas com deficiência assegura conformidade irrestrita com a legislação e normas técnicas (Lei 10.098/2000, Decreto 5.296/2004, NBR 9050, NBR 13434).

- **Otimização dos fluxos internos:** A distribuição estratégica e a atualização modular das placas reduzem pontos de conflito, congestionamentos ou desorientação em locais de grande circulação, aumentando a eficiência operacional.

- **Sustentabilidade:** O uso de materiais recicláveis, tintas atóxicas e técnicas produtivas sustentáveis eleva o padrão ambiental da contratação, alinhando-se às diretrizes sociais, econômicas e ambientais da administração pública.

Comparativo de atendimento aos requisitos

Requisito	Como a solução atende
Clareza e legibilidade	Impressão UV garante definição das letras, contraste adequado e permanência da informação.
Padronização visual	Uniformidade de cores, tipografia, símbolos e suportes metálicos, reforçando identidade institucional.
Acessibilidade	Sinalização tátil (braile e alto-relevo) integrada, cumprimento das normas técnicas, fácil leitura para pessoas com deficiência.
Resistência e durabilidade	Acrílico de alta resistência, impressão duradoura e montagem robusta minimizam desgaste e necessidade de reposição frequente.
Atualização facilitada	Sistema modular permite trocar informações conforme necessidade sem intervenção invasiva.
Compatibilidade normativa	Atende plenamente aos critérios legais e normativos de segurança, acessibilidade e sinalização situacional.
Sustentabilidade	Uso de materiais recicláveis, tintas atóxicas e processos licenciados, garantindo responsabilidade ambiental.
Comunicação bilíngue	Viabiliza aplicação de mais de um idioma sempre que exigido pelo perfil do público.
Redução de barreiras	Instalação estratégica elimina áreas de dúvida, melhora direcionamento e otimiza circulação de pessoas.

Vantagens específicas da solução escolhida

- **Equilíbrio entre qualidade técnica e custo benefício:** oferece acabamento institucional de alto padrão com preços intermediários em relação a outras opções avaliadas.



- **Inclusão social e respeito à diversidade:** atendimento integral aos critérios de acessibilidade, promovendo envolvimento de todos os públicos.
- **Eficiência operacional e redução de despesas futuras:** durabilidade elevada que minimiza custos de manutenção e reposição.
- **Alinhamento institucional:** permite personalização conforme identidade visual e organização espacial, reforçando imagem e coesão organizacional.

Dessa forma, a solução de **placas indicativas internas em acrílico com sinalização tátil, impressão UV e suportes metálicos** é estrategicamente a mais compatível com as necessidades levantadas, contribuindo de maneira abrangente para a melhoria da orientação interna, inclusão, segurança, organização dos ambientes e atendimento ao interesse público e normativo.

7. Viabilidade da contratação

Sim, a contratação é viável, pois foi conduzida uma análise criteriosa dos requisitos técnicos, soluções disponíveis no mercado e estimativas de custos. A solução identificada atende plenamente às necessidades operacionais e estratégicas, garantindo alta disponibilidade dos serviços essenciais. Além disso, a previsão orçamentária confirma a compatibilidade financeira da contratação, assegurando transparência e eficiência no processo de aquisição.

8. Responsáveis

Criado por MARCELA TEIXEIRA CASAROTTO





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: A53A-95D7-58F1-D7C7

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ MATEUS FLORES DOS SANTOS (CPF 004.XXX.XXX-90) em 27/04/2026 16:16:40 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://riopardo.1doc.com.br/verificacao/A53A-95D7-58F1-D7C7>