



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

## **ANEXO V**

### **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

#### **1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS**

**OBJETO:** Aquisição de telas interativas para atender às demandas dos municípios consorciados ao CP – CISGA, através do sistema de Registro de Preços, do tipo Menor Preço por Item, critério de julgamento do valor unitário estimado, cujas especificações mínimas e demais condições gerais estão descritas neste ETP.

**NÚMERO DO PROCESSO ADMINISTRATIVO:** 012/2024

**ÁREA REQUISITANTE:** Municípios consorciadas ao CISGA

#### **2 – JUSTIFICATIVA/DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Nos últimos anos a informática tornou-se uma ferramenta fundamental para a execução dos serviços nas empresas públicas e privadas. No governo, boa parte dos processos de trabalho já opera em sistemas e informação. Além disso, os microcomputadores são amplamente utilizados para a operação das atividades administrativas das unidades nos órgãos públicos e requer equipamentos com tecnologia avançada.

Como acontece com a maioria das tecnologias, as estações de trabalho (desktops) e computadores portáteis (notebooks) sofrem um processo de depreciação natural que, associado ao avanço das tecnologias, imprime aos gestores a tomada de medidas que garantam a continuidade das informações de forma profícua. Estende-se nesse quesito também para monitores, impressoras, nobreaks e certificações.

A continuidade dos serviços é um dos atributos principais a ser levado em conta pelos gestores, tendo em vista que a interrupção da prestação dos serviços públicos causaria transtornos aos administrados e, por reflexo, aos cidadãos.

Na educação não é diferente, a forma como aprendemos vem mudando muito nos últimos anos, por causa dos avanços tecnológicos, que permite um ensino muito mais moderno, dinâmico e cheio de possibilidades.

A evolução tecnológica impacta de forma positiva na sociedade, facilitando processos, acelerando comunicações e gerando resultados rápidos e eficientes. Equipamentos, máquinas e dispositivos são essenciais para sobreviver em um modelo de sociedade em que o virtual está cada dia mais próximo do real. Acompanhando a tendência mundial de inserção de tecnologia nos mais variados segmentos da vida cotidiana e buscando trabalhar os desafios educacionais e fornecer conhecimento, cabe à escola ajudar a formar um cidadão para a vida. É nisso que os pilares da educação de propõem a ajudar, contribuindo para que essa formação seja completa. E cada vez mais a tecnologia tem se tornado uma aliada de sua prática.

Podemos citar alguns pilares da educação:



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

-Aprender e conhecer – esse primeiro fundamento está ligado ao despertar do aluno em querer saber mais. É preciso incentivar a autonomia e o prazer por novas informações e conhecimentos como um todo. Para a geração que cresce agora com ferramentas tecnológicas, é também saber diferenciar aquilo que importa dentro das inúmeras possibilidades da internet. O conhecimento de mundo serve como abertura para novos tipos de saberes;

-Aprender a fazer – obter habilidades que possam colocar o conhecimento em prática, podem ser cursos de informática, por exemplo, que facilite entrada ou permanência no mercado de trabalho. Aqui, é importante não esquecer que a tecnologia não deve ser ignorada. Um treinamento em digitação é algo fora da realidade atual. Esse tipo de avanço não deve ser ignorado;

-Aprender a viver com os outros – essa pode ser uma das prioridades educacionais atualmente. A convivência respeitosa é resultado de aprendizados sobre tolerância e empatia ao outro. Tratar abertamente sobre assuntos como violência, preconceito e diversidades torna a educação um meio de incentivar uma coexistência pacífica;

-Aprender a ser – um cidadão completo exige uma formação por inteiro. É preciso que o indivíduo aprenda a fazer a distinção sobre o certo e errado de forma prática e também intuitiva. Essa noção passa não apenas por conhecimentos técnicos, mas pelo preparo mental para as mais diversas situações.

Conhecendo como funciona a base desses pilares, fica mais fácil perceber como a tecnologia pode se encaixar em sua implementação. Existem milhares de novas ferramentas que podem facilitar o desejo de aprendizado. Em sala de aula, o uso de um quadro digital demonstra claramente como a internet pode ser uma fonte de ensinamento. A maior parte das limitações de duas décadas caíram por terra.

Os treinamentos e profissões só tem a ganhar, existem conhecimentos que deixaram de ser essenciais e foram assumidos por máquinas, já outros mais conscientes, ganharam um novo poder. Aprender a utilizar uma plataforma ou ferramenta, por exemplo, permite avançar em uma ocupação ou atividade.

Ao falar em convivência, as novas tecnologias permitem um grau de interatividade completamente novo, é possível estar em contato com alguém com muita afinidade, porém, muito distante. Dessa forma, as pluralidades se tornam mais claras.

Já o aprendizado do “ser” exemplifica a necessidade desse cidadão estar completo para não se afundar num universo de notícias verdadeiras ou falsas. O senso crítico precisa ser presente ao conviver com essa tecnologia de informações contínuas.

Não é difícil encontrar escolas ou instituições que tenham banido o uso de smartphones ou que bloqueiem inúmeros aplicativos em sua rede de computadores. Na França, existe até mesmo uma lei proibindo celulares em sala de aula. Embora faça sentido, dada a dificuldade em controlar sua utilização, pode acabar sendo contraprodutivo.

A batalha contra o celular pode ser facilmente perdida se este se tornar objeto de proibição. Cada vez mais, o objetivo tem sido incluí-lo no andamento da aula. Ou ao menos torná-lo menos interessante perante ao que está sendo apresentado pelo professor. A possibilidade de



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

interação com o conteúdo é sempre muito bem-vinda. Para uma geração que está sempre conectada, é um desafio manter a concentração em um modelo mais tradicional.

As aulas tornam-se mais dinâmicas e adequadas ao novo modelo de vivência dos estudantes, que estão sempre em contato com imagens, vídeos, infográficos. Isso dará ao aluno mais ferramentas para buscar seu aprendizado de forma autônoma e sempre que desejar. A inclusão digital é uma tendência mundial, que visa democratizar o acesso às tecnologias digitais, como internet, computadores, tablets, softwares educacionais, bibliotecas virtuais, dentre outros. Isso democratiza oportunidades de ensino em escala global.

A expressão inclusão digital também se relaciona com eficiência, já que, hoje em dia, alguns processos diários tendem a ser extremamente custosos sem o uso de tecnologias digitais, gerando perda de tempo valioso, ainda mais quando estamos falando de educação.

Crianças, jovens, adultos e também idosos podem experimentar todas as facilidades que o mundo globalizado oferece por meio de tecnologias digitais. E se o cenário tecnológico mudou, devemos acompanhar a evolução, claro, porém sem perderemos a essência da conectividade humana. Nas escolas e faculdades, por exemplo, os professores já utilizam novos equipamentos que auxiliam na educação e aprendizado, levando cada vez mais o ambiente de ensino a esta digitalmente incluído. É o que acontece a partir de produtos tecnológicos como lousa digital, tabletes, computadores, internet, dentre outros.

O ensino e o aprendizado em salas de aula podem ser constantemente melhorados, usando-se a tela interativa, que facilita o manuseio na hora de passar informações aos alunos, sendo uma das soluções mais assertivas na área educacional. Os dados adicionais nas telas interativas nas salas de aula podem ser visualizados nitidamente e assimilados pelos alunos mais rapidamente, independentemente de serem jovens ou de terceira idade. Promover a união das pessoas ao conhecimento prático: este é precisamente um dos objetivos da tela interativa. Imagina o poder de uma aula com acesso à internet rápido e fácil, sem precisar acessar um computador e perder tempo virando de costas para a sala de aula, por exemplo.

Imagine explicar uma determinada região geográfica da Terra ao vivo. E demonstrar um cálculo de física mostrando objetos inteligentes, com a ajuda de um software educacional feito para demonstrar a física na prática.

Alguns benefícios da utilização das telas interativas:

- Maior interação com o conteúdo aplicado na sala de aula;
- Enriquecimento da matéria com gráficos, imagens, planilhas e demais recursos disponíveis online;
- Realizar a gravação das aulas;
- Otimização de tempo, espaço, dinheiro e giz (ecologicamente correto);
- Correção dos dados e reescrita dos conteúdos em apenas um clique;
- Transformação da sala de aula em um laboratório virtual;
- Resistência e durabilidade do material, possibilitando o uso por professores e alunos;
- Utilização de sistemas online de gestão de conhecimento;
- Disponibilização de softwares educacionais que disponibilizam ao professor ferramentas específicas para cada área de aprendizagem;



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

Diante de uma nova informação, cenário ou situação, é normal que algumas pessoas apresentem resistência. Isso é um sentimento humano, na luta em preservar as origens e tudo aquilo que é confortável para si mesmo. Porém, é saindo da zona de conforto que geralmente aparecem as melhores ideias, negócios, atividades, mudanças e novos hábitos:

- Ferramentas de escrita e desenho para uso geral e criação de apresentações;
- Gráficos e ferramentas matemáticas;
- Captura de imagem e gravação de tela com áudio;
- Ferramenta de reconhecimento de escrita e bloqueio de touchscreen;
- Reprodução de vídeos;
- Conexão com a internet;
- Sistema de áudio integrado;

A inserção das telas interativas no ambiente educacional tem por objetivo o acesso a um conteúdo educativo de alta qualidade, permitindo um ambiente mais dinâmico e atrativo para facilitar o aprendizado escolar.

### 3 – DOS ITENS E DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

O presente estudo, para realização de Pregão Eletrônico, tem por objeto “Aquisição de Telas Interativas para atender às demandas dos municípios consorciados ao CP – CISGA”.

Para cálculo da estimativa do quantitativo cada item, foi considerado o quantitativo de cada item enviado pelos municípios participantes por meio do Documento de Formalização de Demanda, conforme consta no quadro abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	APRESENTAÇÃO	QUANTIDADE E ESTIMADA
1	<b>Monitor Interativo 65 polegadas</b>	UNIDADE	22
2	<b>Monitor Interativo 75 polegadas</b>	UNIDADE	41
3	<b>Suporte Móvel Standard para Telas Interativas de 65" a 75"</b>	UNIDADE	32

A descrição completa dos itens encontra-se no subitem 7.1 Descritivo dos Itens, que consta deste ETP.

### 4 – DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

#### 4.1 Requisitos de Qualificação:

Os fornecedores deverão apresentar comprovação de habilitação jurídica, qualificação econômico-financeira, regularidade fiscal, trabalhista e prova de cumprimento do disposto no





Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal estão adstritos àqueles previstos nos artigos 62 a 70 da Lei nº 14.133/2021.

A relação dos documentos de habilitação jurídica, de regularidade econômica, fiscal e trabalhista, as certidões e declarações estão listadas no Edital.

#### **4.2 Requisitos da contratação:**

4.2.1 A Contratada deverá fornecer as telas interativas nos endereços indicados conforme demanda das Secretarias de Educação dos municípios consorciados, bem como treinamento da equipe das escolas onde o sistema for instalado, sem ônus adicional ao município.

4.2.2 \*O treinamento será EAD, ministrado de forma online e com duração de 4 (quatro) horas, para os profissionais indicados pelos municípios consorciados, devendo ser realizado assim que o equipamento estiver devidamente instalado. Se for do interesse do CONTRATANTE e com a anuência do CONTRATADO, o treinamento poderá ser ministrado de maneira presencial.

**\*(Conforme Edital de Retificação nº 02, de 03 de julho de 2024)**

4.2.3 O treinamento deverá contemplar os procedimentos previstos no item 6.3 do presente documento.

4.2.4 As telas interativas deverão ter garantia mínima de 12 (doze) meses, com substituição de qualquer peça que seja necessária nos casos de vício ou defeito decorrente da fabricação, pelo mesmo período.

4.2.5 É vedada a subcontratação ou transferência total ou parcial do objeto da licitação, por se tratar de um serviço não fracionável que constitui a parcela de maior relevância técnica, um dos casos previstos no Art 7º, § 6º do Decreto Federal 8.538/2015 em que a subcontratação é vedada.

#### **4.3 - Qualificação técnica**

Um ou mais atestado(s) e/ou declaração(ões) de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em nome da licitante, que comprove aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o fornecimento de telas interativas, em características e quantidades com o objeto desta licitação, demonstrando que a licitante executa ou executou contrato correspondente a 50% (cinquenta por cento) das quantidades estimadas.

a) Será aceito o somatório de atestados e/ou declarações de períodos concomitantes para comprovar a capacidade técnica.

b) O(s) atestado(s) ou declaração(ões) de capacidade técnica deverão se referir a serviços prestados no âmbito da atividade econômica principal e/ou secundária da licitante, especificada no contrato social devidamente registrado na junta comercial competente, bem como no cadastro de pessoas jurídicas da Receita Federal do Brasil – RFB.

c) Os atestados deverão conter as seguintes informações:

- Nome, CNPJ, endereço e telefone da empresa/órgão que emitiu o atestado;
- Nome completo e cargo do signatário;
- Descrição detalhada contendo dados que permitam a aferição de sua similaridade com o objeto licitado, compatível em características com o objeto da presente contratação, o prazo de sua execução e a quantidade de horas;



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

- Período e local da prestação do serviço;
  - Data de emissão do atestado; e
  - Assinatura do representante do órgão atestante.
- d) Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior, conforme item 10.8 da IN SEGES/MP n. 5, de 2017.
- e) Caso seja necessário, o licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017.
- f) \* Certificado de Homologação da ANATEL do(s) componente(s) de transmissão de dados sem fio do equipamento, módulos de radiofrequência, conforme regulamenta a Resolução nº 715/2019 da Anatel. **\*(Conforme Edital de Retificação nº 02, de 03 de julho de 2024.)**

## 5 - REQUISITOS LEGAIS

A aquisição de telas interativas, objeto desta contratação, não incide nas vedações elencadas nos artigos 3º, 4º e 5º da IN SGD nº 94/2022.

## 6- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

### 6.1 Descritivo dos Itens

Aquisição de monitores, suportes para aplicação em videoconferências, para atender às demandas dos municípios consorciados ao CP-CISGA, cuja as especificações mínimas e demais condições gerais estão descritas neste documento:

#### ITEM 1 - Monitor Interativo 65"

- Monitor de vídeo profissional com funcionalidade de toque na tela incorporada ao equipamento (não são aceitas soluções com moldura/overlay externo) para aplicação interativa;
- Diagonal de 65 polegadas;
- Resolução de vídeo nativa UHD (3840x2160);
- Input/Output:
  - Input: 1x HDMI, LAN, RS232; 3x USB 3.0
  - Output: ÁUDIO 3,5mm
- Retro iluminação LED com brilho mínimo de 300 cd/m²;



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

- Contraste: 1000:1;
- Tempo de resposta: 15ms ou melhor;
- Ângulo de visão h/v mínimo de 178°;
- Funcionalidade touchscreen para no mínimo 10 toques;
- Alto-falantes integrados de no mínimo 15W de potência;
- Possuir software de escrita integrado ao equipamento;
- Possuir sistema operacional tipo Android integrado ao equipamento;
- Possuir uma câmera embutida no monitor, com resolução de captura de pelo menos 5MP;
- Possuir microfone embutido nativamente no monitor. ser capaz de captar áudio em uma distância de 6m e possuir recursos para cancelamento de eco controle de ganho automático;
- Deve possuir MTBF – Tempo de utilização (vida útil do equipamento) – mínimo de 30.000 horas;
- Fornecida com caneta tipo “stylus” para uso com equipamento;
- Possuir funcionalidade de compartilhamento de conteúdo com dispositivos móveis;
- Fornecido com dispositivo padrão OPS Módulo - CORE i5 – mínimo 4 GB RAM – 128 SSD – Win11 Pro, totalmente compatível com o display ofertado e do mesmo fabricante;
- Deverá acompanhar Sistema Operacional Windows 11 PRO no Idioma: Português Brasileiro (pt-br); Licença deverá ser Perpétua na Versão: 32/64 bits;
- Licenciamento do tipo: ESD (Digital);
- Licença contendo a chave de registro, conforme características de originalidade;
- O produto será conferido junto a Microsoft, caso o mesmo não seja identificado como original, ou em desacordo com a lei e às especificações descritas anteriormente, o produto será devolvido;
- Deverá ser informado o Partnumber do Software Windows 11 PRO para conferência quando da emissão da Autorização de Fornecimento;
- Deverá acompanhar 01 (um) suporte de parede para a tela, fornecido pelo fabricante do equipamento;



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

- A Tela e o Módulo deverão ser da geração mais recente ofertado pelo fabricante, não sendo aceitos equipamentos descontinuados.

#### Informações e Documentações:

- Deverá ser apresentado catálogo ou prospecto completo do item para análise da especificação técnica;
- Deverá ser informado marca e modelo dos produtos Tela e Módulo na proposta.
- \* Deverá haver a comprovação da homologação da ANATEL para os componentes de Rádio Frequência utilizados no equipamento (placa Wi-Fi).  
*\*(Conforme Edital de Retificação nº 02, de 03 de julho de 2024)*

#### **ITEM 2 - Monitor Interativo 75"**

- Monitor de vídeo profissional com funcionalidade de toque na tela incorporada ao equipamento (não são aceitas soluções com moldura/overlay externo) para aplicação interativa;
- Diagonal de 75 polegadas;
- Resolução de vídeo nativa UHD (3840x2160);
- Input/Output:
  - Input: 1x HDMI, LAN, RS232; 3x USB 3.0
  - Output: ÁUDIO 3,5mm
- Retro iluminação LED com brilho mínimo de 300 cd/m<sup>2</sup>;
- Contraste: 1000:1;
- Tempo de resposta: 15ms ou melhor;
- Ângulo de visão h/v mínimo de 178°;
- Funcionalidade touchscreen para no mínimo 10 toques;
- Alto-falantes integrados de no mínimo 15W de potência;
- Possuir software de escrita integrado ao equipamento;
- Possuir sistema operacional tipo Android integrado ao equipamento;



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

- Deve possuir uma câmera embutida no monitor, com resolução de captura de pelo menos 5MP;
- Possuir uma câmera embutida no monitor, com resolução de captura de pelo menos 5MP;
- Possuir microfone embutido nativamente no monitor. ser capaz de captar áudio em uma distância de 6m e possuir recursos para cancelamento de eco controle de ganho automático;
- Deve possuir MTBF – Tempo de utilização (vida útil do equipamento) – mínimo de 30.000 horas;
- Fornecida com caneta tipo “stylus” para uso com equipamento;
- Possuir funcionalidade de compartilhamento de conteúdo com dispositivos móveis;
- Fornecido com dispositivo padrão OPS Módulo – CORE i5 – mínimo de 4 GB RAM – 128 SSD – Win11 Pro, totalmente compatível com o display ofertado e do mesmo fabricante.
- Deverá acompanhar Sistema Operacional Windows 11 PRO no Idioma: Português Brasileiro (pt-br); Licença deverá ser Perpétua na Versão: 32/64 bits;
- Licenciamento do tipo: ESD (Digital);
- Licença contendo a chave de registro, conforme características de originalidade;
- O produto será conferido junto a Microsoft, caso o mesmo não seja identificado como original, ou em desacordo com a lei e às especificações descritas anteriormente, o produto será devolvido;
- Deverá ser informado o Partnumber do Software Windows 11 PRO para conferência quando da emissão da Autorização de Fornecimento;
- A Tela e o Módulo deverão ser da geração mais recente ofertado pelo fabricante, não sendo aceitos equipamentos descontinuados.

#### Informações e Documentações:

- Deverá ser apresentado catálogo ou prospecto completo do item para análise da especificação técnica;
- Deverá ser informado marca e modelo dos produtos Tela e Módulo na proposta.
- \* Deverá haver a comprovação da homologação da ANATEL para os componentes de Rádio Frequência utilizados no equipamento (placa Wi-Fi).





Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

\*(Conforme Edital de Retificação nº 02, de 03 de julho de 2024)

**ITEM 3 - Suporte \*Móvel Standard para Telas Interativas de 65" a 75"**

\*(Conforme Edital de Retificação nº 01, de 25 de junho de 2024)

- Fabricado em aço carbono;
- Pintura eletrostática resistente a risco e corrosões;
- Furação VESA 200x200, 200x300, 200x400, 300x200, 300x300, 300x400, 400x200, 400x300, 400x400, 600x400mm;
- Capacidade de carga de 30kg ou superior;
- Garantia de 12 meses;
- Kit de instalação e manual inclusos.

**6.2 Etapas e Prazos de Implantação e Execução do Objeto**

O fornecimento das telas e demais itens deverão ser realizados conforme o cronograma da tabela apresentada abaixo, com prazos contados a partir do recebimento da autorização de fornecimento. A execução da implantação dos bens/serviços deverá seguir o cronograma abaixo:

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	PERÍODO
<p>* Treinamento on-line para os itens 1 e 2 voltado a usabilidade do equipamento e software da tela– carga horária de 4 horas aulas por município. Se for do interesse do CONTRATANTE e com a anuência do CONTRATADO, o treinamento poderá ser ministrado de maneira presencial.</p> <p>*(Conforme Edital de Retificação nº 02, de 03 de julho de 2024)</p>	Até 60 (sessenta) dias após o aceite definitivo do bem

**6.2.1 Configuração dos Equipamentos**

A equipe técnica da Licitante irá entregar o equipamento com a configuração dos parâmetros dos sistemas configurados de acordo com as especificações mínimas contidas neste ETP e no Termo de Referência.

**6.3 Treinamento**

O treinamento deverá ter como conteúdo programático:

- Desmistificar o uso da tecnologia em sala de aula;
- Motivar o uso da tela interativa por parte dos professores;



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

- Promover a adaptação e habilitação dos professores para o uso correto da ferramenta;
- Exibir as funcionalidades dos softwares da tela multimídia interativa e demais aplicabilidades do conjunto;
- Promover exercícios que podem ser realizados com o recurso da tela multimídia interativa;
- Demonstrar como salvar e exportar arquivos entre outras funcionalidades apresentadas através da descrição do objeto.
- \*Treinamento inicial on-line para os itens 1 e 2 voltado à usabilidade dos equipamentos e softwares da tela – carga horária de 4 (quatro) horas – aulas por município contratante. Se for do interesse do CONTRATANTE e com a anuência do CONTRATADO, o treinamento poderá ser ministrado de maneira presencial.  
\*(Conforme Edital de Retificação nº 02, de 03 de julho de 2024)
- Fornecimento gratuito de videoaulas e manual técnico em pdf, com instruções de uso e apresentação dos recursos dos equipamentos ofertados.

A CONTRATADA deverá realizar repasse de conhecimento e tecnologia (treinamento hands-on) durante o dia em horário comercial na estrutura dos municípios consorciados

A CONTRATADA deverá ministrar um treinamento sobre a solução implantada, com 4 horas-aula. O treinamento tem por objetivo capacitar no mínimo 5 (cinco) pessoas por município consorciado.

O curso deverá ter no mínimo os seguintes tópicos:

- Visão geral da solução implantada;
- Conceitos básicos sobre áudio e vídeo;
- Configuração dos equipamentos;
- Material didático: a Contratada deve fornecer a cada participante, um bloco de notas e uma caneta para realização de anotações quando se tratar de treinamento presencial;
- Metodologia: o curso deve ser conduzido com aulas expositivas sobre os conceitos teóricos, o projeto e o que foi instalado, fazendo uso de recursos audiovisuais, complementadas com demonstrações práticas no sistema instalado;

#### 6.4 Justificativa para o Uso do Windows 11 Pro nos Monitores Interativos



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

- **Segurança Aprimorada:** As versões mais recentes do Windows geralmente incluem as últimas atualizações de segurança, correções de vulnerabilidades e recursos avançados de proteção contra malware. Isso ajuda a manter seus dados e sistemas mais seguros contra ameaças cibernéticas;
- **Compatibilidade de Software:** À medida que o Windows evolui, muitos desenvolvedores de software tendem a otimizar seus produtos para funcionar nas versões mais recentes do sistema operacional. Isso significa que você terá uma melhor compatibilidade de software e acesso a novos aplicativos e recursos;
- **Desempenho Melhorado:** As versões mais recentes do Windows costumam ser mais eficientes em termos de recursos e oferecem melhor desempenho em hardware moderno. Isso pode resultar em tempos de inicialização mais rápidos, melhor tempo de resposta e experiência de usuário mais suave;
- **Novos Recursos e Aprimoramentos:** Cada nova versão do Windows traz consigo uma série de novos recursos e aprimoramentos que podem melhorar sua produtividade e experiência de uso. Isso inclui melhorias na interface do usuário, funcionalidades adicionais e aprimoramentos de desempenho;
- **Suporte a Hardware Mais Novo:** Se você estiver usando hardware mais recente, como processadores, placas gráficas e periféricos, a versão mais recente do Windows geralmente oferece um suporte mais completo a esses dispositivos, garantindo que você aproveite ao máximo seu investimento em hardware;
- **Suporte Técnico Ativo:** A Microsoft oferece suporte técnico para suas versões mais recentes do Windows por um período mais longo do que para versões mais antigas. Isso significa que você terá acesso a atualizações de segurança e suporte técnico por um período estendido, o que é essencial para manter seu ambiente de TI seguro e funcionando sem problemas;
- **Integração com Serviços Microsoft:** Se você usa serviços como o Microsoft 365, OneDrive, Azure e outros produtos da Microsoft, ter a versão mais recente do Windows pode proporcionar uma melhor integração e aproveitamento desses serviços;
- **Maior Estabilidade:** As versões mais recentes do Windows geralmente passam por testes rigorosos e correções de bugs em comparação com versões mais antigas. Isso pode resultar em um sistema operacional mais estável e confiável;
- **Conformidade com Regulamentações:** Dependendo da área de atuação de sua empresa, pode haver regulamentações que exijam o uso da versão mais recente do Windows para garantir a segurança e a conformidade dos dados;



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

- Experiência do Usuário Aprimorada: A Microsoft se esforça para melhorar a experiência do usuário com cada nova versão do Windows, tornando-o mais amigável e intuitivo, o que pode aumentar a satisfação dos usuários e a produtividade.

Outros pontos importantes relacionados:

Justificativas técnicas para o uso de módulos OPS com Windows 11 Pro.

- Para a instalação do Windows Pro 11, há a necessidade do módulo OPS. Trata-se de um mini computador, o qual é acoplado atrás da tela interativa. O OPS necessita de um sistema operacional para funcionar, neste caso Windows 11 Pro.
- O Módulo é comprado, adquirido separadamente e o Órgão Público poderá escolher se quer ou não utilizar o equipamento.

OBS: Cada tela interativa suporta apenas o módulo do próprio fabricante, não sendo possível acoplar módulos de outros fabricantes às telas.

- Adquirindo os dois produtos - Tela Interativa e Módulo, o professor ou apresentador poderá escolher em qual plataforma irá trabalhar, se com Android na tela diretamente ou Windows Pro 11 no OPS, podendo alternar entre eles conforme sua necessidade. Cada sistema possui suas particularidades, sendo o Sistema Android o mesmo utilizado nos celulares atualmente e o Windows Pro 11 utilizado em computadores.

Windows 11 Pro traz várias melhorias em relação a versão anterior Windows 10 que podem ser consideradas vantajosas para muitos usuários. Aqui estão algumas razões pelas quais algumas pessoas podem considerar o Windows 11 Pro superior ao Windows 10:

- Design e Interface: O Windows 11 Pro apresenta um design mais moderno e atraente, com cantos arredondados, ícones renovados e uma barra de tarefas centralizada. A nova interface é projetada para ser mais elegante, leve e adaptada a dispositivos de tela sensível ao toque e dobráveis;
- Desempenho Aprimorado: O Windows 11 Pro foi projetado para ser mais eficiente em termos de recursos e oferecer um desempenho mais rápido em hardware moderno. Ele inclui otimizações que podem melhorar o desempenho, como inicialização mais rápida e tempos de resposta mais ágeis;
- Suporte a Aplicativos Android: O Windows 11 Pro integra o Amazon Appstore, permitindo que você execute aplicativos Android diretamente no sistema operacional. Isso expande significativamente o ecossistema de aplicativos disponíveis;
- Recursos de Jogos: Para os jogadores, o Windows 11 Pro oferece uma experiência de jogo aprimorada com o DirectStorage, que reduz os tempos de carregamento, e o suporte aprimorado para gráficos e áudio;



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

- **Experiência Multitarefa:** O Windows 11 Pro inclui recursos de multitarefa aprimorados, como Snap Layouts, Snap Groups e a capacidade de criar áreas de trabalho virtuais de maneira mais intuitiva, tornando mais fácil organizar e gerenciar várias janelas e aplicativos;
- **Integração do Microsoft Teams:** O Windows 11 Pro integra o Microsoft Teams diretamente na barra de tarefas, facilitando o acesso a reuniões e comunicações de equipe;
- **Segurança Reforçada:** O Windows 11 Pro inclui melhorias na segurança, como o Microsoft Defender SmartScreen, que ajuda a proteger contra ameaças online;
- **Atualizações e Suporte Contínuos:** A Microsoft costuma oferecer suporte prolongado e atualizações de segurança para as versões mais recentes do Windows, o que significa que o Windows 11 Pro provavelmente receberá suporte mais longo do que o Windows 10;
- **Em resumo,** manter o Windows atualizado é fundamental para garantir a segurança, desempenho e funcionalidade do seu dispositivo, bem como para aproveitar ao máximo os recursos mais recentes disponíveis. Considere as atualizações como um processo que envolve aprender a usar novos recursos.

#### 6.5 Justificativa para o Uso do Sistema Android nos Monitores Interativos

A seguir são colocadas as justificativas técnicas para o uso do Sistema Android.

- As telas interativas possuem nativamente o sistema Android instalado em fábrica. As telas dependem deste sistema para permitir a interação dos usuários, não sendo possível sua desinstalação.

OBS: Não há como a tela funcionar sem o Sistema Android instalado, pois não é possível instalar o sistema Windows diretamente na tela interativa, e sim somente nos módulos instalados junto às telas - OPS.

### 7- LEVANTAMENTO DE MERCADO

Neste item serão demonstrados os critérios para a escolha dos equipamentos e suas dimensões, as memórias de cálculo e tabela comparativa com possíveis fornecedores acima dos produtos especificados.

#### 7.1 Memórias de Cálculo

##### 7.1.1 Critérios Quanto à Escolha das Dimensões e Pesos:

A escolha dos monitores interativos de telas com a diagonal visual de 65” e 75” tem como justificativa os seguintes critérios:

- Equipamentos que não necessitam de suportes especiais para instalação, ou seja, utilizam suportes universais de mercado;





Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

- Equipamentos com tamanho e peso adequados para deslocamento de forma fácil e segura quando instalados em suporte do tipo pedestal com rodízios;
- Equipamentos com dimensões que proporcionam menor probabilidade de danos e/ou choques mecânicos quando da movimentação do conjunto Monitor / Suporte Pedestal;
- Equipamentos que possibilitem o alcance a toda a superfície da tela sensível ao toque;
- Equipamentos de fácil armazenamento em depósitos com medidas convencionais, sem necessidade de grandes dimensões.

#### 7.1.2 Critério de distâncias mínimas e máximas de visualização:

Para este critério, foram consideradas as normas e boas práticas contidas na normativa AVIXA (\*) V202.01:2016 (Anteriormente ANSI/INFOCOMM V202.01:2016), tamanho de Imagem Exibida para Conteúdo 2D em Sistemas Audiovisuais (DISCAS). Esta Norma determina o tamanho necessário da imagem de exibição e as posições de visualização relativas para duas necessidades de visualização definidas: Tomada de Decisões Básica e Tomada Analítica de Decisões.

Critérios considerados:

- Visualização para Tomada de Decisões Básica: Capacidade de Leitura e Visualização Básica;
- Posição de visualização: sentado;
- Visualização no plano de 1,20m do piso;
- Aspecto da tela: 1:78 ou 16x9;
- Utilização em Salas de Aula.

Resultados para Monitores de 65” – Dimensões da tela - Largura: 1,43m x Altura: 0,81m:

- Distância mínima calculada: 1,38m;
- Largura da Primeira fila: 4,78m à uma distância de 1,38m do monitor;
- Distância máxima calculada: 8,10 metros;
- Altura mínima do elemento gráfico: 5% da altura da tela.



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

Distância Mínima da Tela (m)	Tan 60° (Fator de Abertura da Tela)	Largura da Primeira Fileira(m)
1,38	1,73	4,78
1,50	1,73	5,20
2,00	1,73	6,93
2,50	1,73	8,66

**Tabela 01 - Resultados para Monitores de 65" – Dimensões da tela - Largura: 1,43m x Altura: 0,81m**

Resultados para Monitores de 75" – Dimensões da tela - Largura: 1,66m x Altura: 0,93m:

- Distância mínima calculada: 1,61m;
- Largura da Primeira fila: 4,78m à uma distância de 1,61m do monitor;
- Distância máxima calculada: 9,3 metros;
- Altura mínima do elemento gráfico: 5% da altura da tela.

Distância Mínima da Tela (m)	Tan 60°	Largura da Primeira Fileira(m)
1,66	1,73	5,75
1,50	1,73	5,20
2,00	1,73	6,93
2,50	1,73	8,66

**Tabela 02 - Resultados para Monitores de 75" – Dimensões da tela - Largura: 1,66m x Altura: 0,93m**

#### 7.1.3 Critérios para os Suportes

Para este critério, foram considerados os seguintes itens:

- Universalidade de aplicação, atendendo aos monitores de 65" e 75";
- Padrão VESA para fixação no suporte;
- Capacidade até 45kg
- Construção em Aço Carbono ou material equivalente mecanicamente;
- Rodízios de capacidade adequada.



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

## 7.2 Métodos de Cálculo

Para a determinação dos tamanhos de monitores a serem utilizados em função das distâncias, foram usados os métodos de cálculo presentes no site da AVIXA (Audiovisual and Integrated Experience Association) para o BDM (Basic Decision Making ou Tomada de Decisão Básica), balizador de projetos ao redor do mundo para este tipo de aplicação. O site solicita alguns parâmetros, obtidos através dos seguintes exemplos.

### Basic Decision Making (BDM) Calculations

#### Display Image Size for 2D Content in Audiovisual Systems (ANSI/INFOCOMM V202.01:2016)

Three elements make up the BDM calculations. If you know of or specify two elements, you can calculate the third.

The Image Offset and Image Aspect Ratio are used in the Closest Viewer calculations and are required to be entered for all calculations.

Determine what you want to find and then fill out the blue cells in the appropriate column to get your answers.

#### NOTE:

- > The %Element Height required is calculated by taking the Viewing Ratio/Acuity Factor.
- > Note that if you are entering a %Element Height less than 1%, you need to enter it as 0.XX.
- > The Nominal Viewing Depth is calculated by taking the Farthest Viewer minus the Closest Viewer
- > Standard Eye Level is defined as 48" (1220mm) for a seated viewer and 60" (1525mm) for a standing viewer
- > The calculations are unit consistent. Do not mix feet and inches or millimeters and any other metric options
- > Some simple error traps have been included to warn you of numeric inconsistencies you might produce
- > The Viewing Ratio is calculated as the Farthest Viewer/Image Height

	<b>Standard Eye Level - Use consistent units.</b>	1220,0	
	<b>Image Aspect Ratio - Express as X.XX:1</b>	1,78	(4:3 equals 1.33:1, 16:9 equals 1.78:1, etc.)

	<b>TO FIND:</b>	<b>TO FIND:</b>	<b>TO FIND:</b>
--	-----------------	-----------------	-----------------



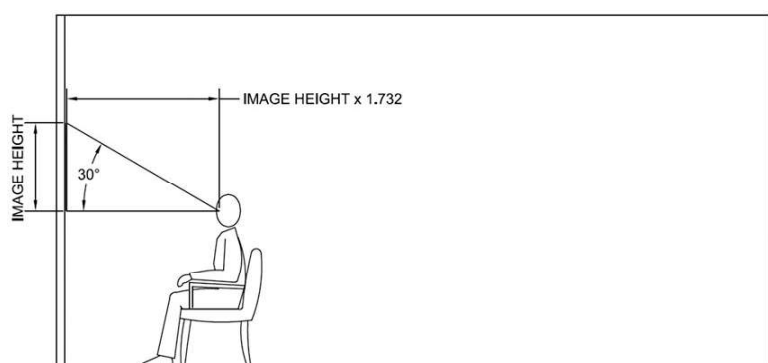
Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

<i>Do not add measurement labels ("", mm)</i>	<b>Farthest Viewer</b>	<b>Minimum Image Height</b>	<b>Minimum %Element Height</b>
Image Height	1300	2000	1200
Distance from floor to bottom of image	1220	1220	1220
Image Offset	0	0	0
Image Width	2314	3560	2136
Farthest Viewer	10400	8000	8000
Viewing Ratio	8,00	4,00	6,67
Minimum %Element	4,00%	2,00%	3,33%
<b>TO FIND</b>	Farthest	Minimum	Minimum
<b>CLOSEST VIEWER</b>	Viewer	Image Height	%Element Height
Vertical Viewing Factor	1300	2000	1200
Closest Viewer	2251,6	3464,0	2078,4
Viewing Ratio	1,73	1,73	1,73
Nominal Viewing Depth	8148,4	4536,0	5921,6
Max. Length of CV Plane	5486	8440	5064
[Radians=Degrees * PI()/180]			
<b>For BDM Acuity of 200</b>		<b>The minimum %Element Height should be at least</b>	
<b>If the Viewing Ratio is at least</b>	<b>but no more than</b>		
0,80	1,00	0,50%	
1,00	1,50	0,75%	
1,50	2,00	1,00%	
2,00	3,00	1,50%	
3,00	4,00	2,00%	
4,00	5,00	2,50%	
5,00	6,00	3,00%	
6,00	7,00	3,50%	
7,00	8,00	4,00%	
8,00	9,00	4,50%	
9,00	10,00	5,00%	

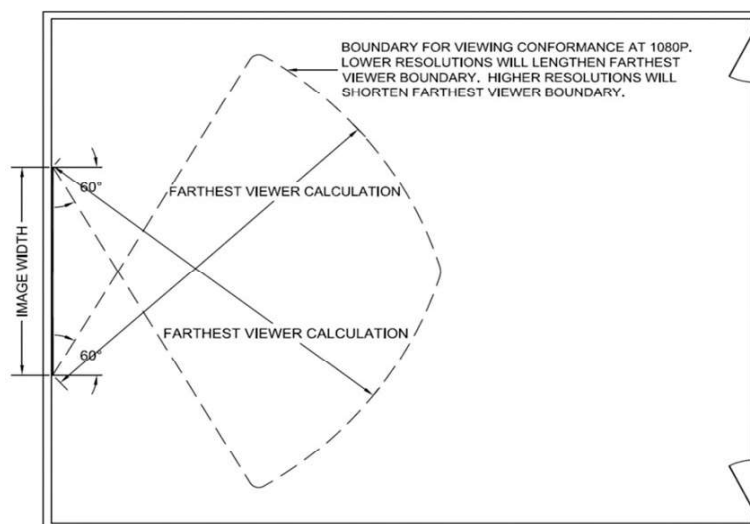
InfoComm International thanks Dick Tollberg, CTS-D for his mathematical expertise and contributions to this task group work.

[Radians=Degrees \* PI()/180]

**Figura 01 – Tabela de Dados para Cálculo de Tamanho Relativo de Imagens**



**Figura 02 – Parâmetros para o BDM - 01**

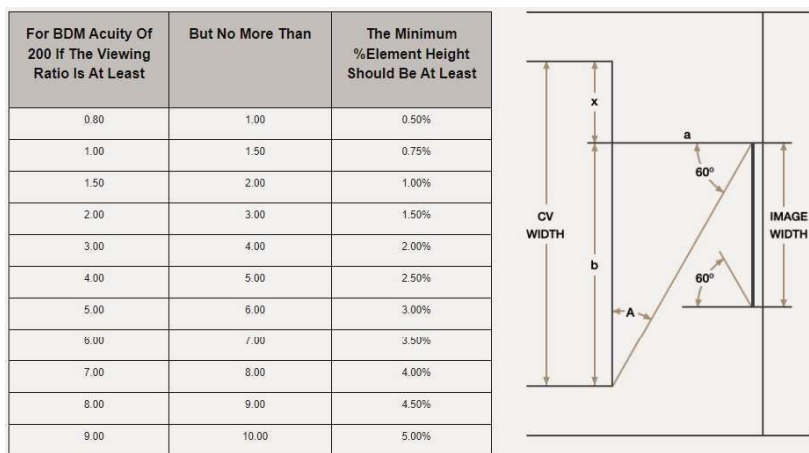


**Figura 03 – Parâmetros para o BDM - 02**





Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha



**Figura 04 – Parâmetros para o BDM - 03**



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

## STEP 1:

Standard Eye Level - Use consistent units.

1.2

Image Aspect Ratio - Express as X.XX

1.78

## STEP 2:

	To Find: Farthest Viewer	To Find: Minimum Image Height	To Find: Minimum #Element Height
Image Height	0.8	0.00	
Minimum #Element Height	5%	%	0
Farthest Viewer	8.00		
Distance from floor to bottom of image*	1.2		
Closest Viewer	1.39	-2.08	0.00
Max. Length of CV Plane	3.38	-7.20	0.00
Image Width	1.42	0.00	0.00
Image Diagonal	1.63	0.00	0.00
Viewing Ratio	10.00	0.00	0.00

\*Input if you need closest viewer

Redefine

For BDM Acuity of 200  
If the Viewing Ratio is at least

0.80
1.00
1.50
2.00
3.00
4.00
5.00
6.00
7.00
8.00
9.00

With The Viewing Ratio being no  
more than

1.00
1.50
2.00
3.00
4.00
5.00
6.00
7.00
8.00
9.00
10.00

The minimum #Element Height  
should be at least

0.50#
0.75#
1.00#
1.50#
2.00#
2.50#
3.00#
3.50#
4.00#
4.50#
5.00#

**Figura 05 – Cálculo de Distâncias para Monitores de 65"**



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

## STEP 1:

**Standard Eye Level** - Use consistent units.

**Image Aspect Ratio** - Express as X.XX

## STEP 2:

	To Find: Farthest Viewer	To Find: Minimum Image Height	To Find: Minimum !Element Height
Image Height	<input type="text" value="0.93"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text"/>
Minimum !Element Height	<input type="text" value="5%"/>	<input type="text" value="5%"/>	<input type="text" value="0"/>
Farthest Viewer	<input type="text" value="9.30"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Distance from floor to bottom of image*	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Closest Viewer	<input type="text" value="1.61"/>	<input type="text" value="-2.08"/>	<input type="text" value="0.00"/>
Max. Length of CV Plane	<input type="text" value="3.92"/>	<input type="text" value="-7.20"/>	<input type="text" value="0.00"/>
Image Width	<input type="text" value="1.66"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>
Image Diagonal	<input type="text" value="1.90"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>
Viewing Ratio	<input type="text" value="10.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>

\*Input if you need closest viewer

**Redefinir**

For BDM Acuity of 200 If the Viewing Ratio is at least	With The Viewing Ratio being no more than	The minimum !Element Height should be at least
<input type="text" value="0.80"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input <="" td="" type="text" value="0.50!"/>
<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.50"/>	<input <="" td="" type="text" value="0.75!"/>
<input type="text" value="1.50"/>	<input type="text" value="2.00"/>	<input <="" td="" type="text" value="1.00!"/>
<input type="text" value="2.00"/>	<input type="text" value="3.00"/>	<input <="" td="" type="text" value="1.50!"/>
<input type="text" value="3.00"/>	<input type="text" value="4.00"/>	<input <="" td="" type="text" value="2.00!"/>
<input type="text" value="4.00"/>	<input type="text" value="5.00"/>	<input <="" td="" type="text" value="2.50!"/>
<input type="text" value="5.00"/>	<input type="text" value="6.00"/>	<input <="" td="" type="text" value="3.00!"/>
<input type="text" value="6.00"/>	<input type="text" value="7.00"/>	<input <="" td="" type="text" value="3.50!"/>
<input type="text" value="7.00"/>	<input type="text" value="8.00"/>	<input <="" td="" type="text" value="4.00!"/>
<input type="text" value="8.00"/>	<input type="text" value="9.00"/>	<input <="" td="" type="text" value="4.50!"/>
<input type="text" value="9.00"/>	<input type="text" value="10.00"/>	<input <="" td="" type="text" value="5.00!"/>

**Figura 06 – Cálculo de Distâncias para Monitores de 75”**

### 7.3 Tabela Comparativa de Possíveis Fornecedores

Fabricante	Modelo	Dimensões (Tela)		Toque		Vídeoconferência (Equipamentos Embutidos no Monitor)*	
		65"	75"	Tecnologia	OS Suportado	Câmera	Microfone
BENQ	RP	X	X	IV-Dedo e Caneta	Ubuntu, Windows 7 ou superior, MacOS 10.12 ou superior, Android 4.0 ou superior, Chrome	-	-
DAHUA	DHI-LPH	X	X	IV-Dedo e Caneta	Windows 7 ou superior, Android	X	X
LG	TR3DJ-B/I/E	X	X	IV-Dedo e Caneta	Windows 7 ou superior, WindowsXP, Linux, Mac, Android, Chrome	-	-
LG	TR3DK	X	X	IV-Dedo e Caneta	Windows 7 ou superior, WindowsXP, Linux, Mac, Android, Chrome	-	-
MAXHUB	V6	X	X	IV-Dedo e Caneta	Windows 7 ou superior, WindowsXP, Linux, Mac, Android, Chrome	X	X
YEALINK	MB	X	-	IV-Dedo e Caneta	Windows 7 ou superior, Android	X	X

**Figura 07 – Tabela Comparativa de Fornecedores x Monitores**

\* - Os equipamentos que não possuem câmera e microfone embutidos oferecem entradas auxiliares para estes equipamentos.

### 8 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A pesquisa de preços é um processo obrigatório que antecede as contratações da Administração e que define o valor estimado a ser gasto com a contratação pretendida. Ela é vital para auxiliar a Administração na obtenção da proposta mais vantajosa. Isto porque uma pesquisa mal executada é sempre prejudicial ao processo de aquisição: uma estimativa de preços muito baixa aumenta a ocorrência de licitações desertas; uma estimativa muito alta, compromete a economicidade da aquisição.



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

Uma pesquisa de preços correta influencia todas as demais fases do processo licitatório. Tanto que o artigo 44, §3º, da Lei Federal nº 8.666/1993 estabelece:

*§ 3º Não se admitirá proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração. (Grifamos)*

Evidencia-se que o preço de referência deve refletir o preço de mercado, levando em consideração todos os fatores que influenciam na formação dos custos. Alguns desses fatores são: especificação do bem ou serviço, quantidade adquirida, praça ou mercado a ser pesquisado (municipal, estadual, nacional ou internacional), prazos de entrega, forma de execução e modalidade de compra (compra direta, dispensa de licitação, pregão, outros).

A jurisprudência do Tribunal de Contas da União entende que a consulta de preços junto aos fornecedores não pode ser o único meio para obtenção de um valor de referência. Vejamos:

*As pesquisas de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral devem ser baseadas em uma "cesta de preços", devendo-se dar preferência para preços praticados no âmbito da Administração Pública, oriundos de outros certames. A pesquisa de preços feita exclusivamente junto a fornecedores deve ser utilizada em último caso, na ausência de preços obtidos em contratações públicas anteriores ou cestas de preços referenciais (Instrução Normativa Seges-ME 73/2020). Acórdão 4958/2022-Primeira Câmara | Relator: AUGUSTO SHERMAN. (Grifamos)*

*A pesquisa de preços para elaboração do orçamento estimativo da licitação não deve se restringir a cotações realizadas junto a potenciais fornecedores, devendo ser utilizadas outras fontes como parâmetro, a exemplo de contratações públicas similares, sistemas referenciais de preços disponíveis, pesquisas na internet em sites especializados e contratos anteriores do próprio órgão. Acórdão 713/2019-Plenário | Relator: BRUNO DANTAS. (Grifamos)*

É essencial destacar que o preço de referência deve ser formado a partir de diversas fontes, dentre as quais os preços obtidos em licitações de outros órgãos públicos. O Art. 23 da Nova Lei de Licitações preceitua:

Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem





Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

§ 1º No processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, conforme regulamento, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, adotados de forma combinada ou não:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços em saúde disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);

II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

III - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;

IV - pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

Os meios utilizados por este órgão a fim de buscar Valores de Referência que efetivamente reflitam os valores praticados pelo mercado, e em conformidade com o disposto na legislação e na jurisprudência do Tribunal de Contas da União, foram:

Pesquisas de preços de licitações realizadas no máximo há 12 meses por outros órgãos públicos.

Plataformas consultadas:

- Licitacon Cidadão (disponível em: [https://portal.tce.rs.gov.br/aplicprod/f?p=50500:19::NO:RP,19,RIR::&cs=3VeatEjJsJ2ykBuUiXNlrvIfHhlaOGHHO2Vkok2lkwaG6T8\\_R3DePvgKJVGdJicju60LwbUr1xxDi5WUpMK6JEW](https://portal.tce.rs.gov.br/aplicprod/f?p=50500:19::NO:RP,19,RIR::&cs=3VeatEjJsJ2ykBuUiXNlrvIfHhlaOGHHO2Vkok2lkwaG6T8_R3DePvgKJVGdJicju60LwbUr1xxDi5WUpMK6JEW)) – pesquisa de preços realizada com referência nos últimos 12(doze) meses;
- Painel de Preços do Governo Federal (disponível em: <https://paineldepregos.planejamento.gov.br/analise-materiais>) -



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

consultas de preços de licitações realizadas nos últimos 12(doze) meses;

Em estrito acordo com a Instrução Normativa SEGES/ME N° 65/2021, em seu Art 6º, foi utilizado como método para obtenção do preço estimado, a média dos preços obtidos na pesquisa de preços, cujo cálculo incide num conjunto frequentemente de mais de três preços, oriundos de vários parâmetros de que trata o art 5º, desconsiderando valores inexequíveis, inconsistente e excessivamente elevados.

## **9 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

As compras, como regra, devem atender ao parcelamento quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, conforme art. 40, inciso V, alínea b, da Lei nº 14.133/2021:

Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso; [...]

§ 2º Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado. (grifo nosso)

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

A jurisprudência do TCU está pacificada no sentido de que a regra é que a adjudicação ocorra por item, sendo a adjudicação por lote a exceção, sendo necessário a justificativa da razão de sua necessidade. Essa questão está expressa na Súmula TCU 247:

É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

Além disso, diversos Acórdãos também fixam essa linha de raciocínio:

Em regra, as aquisições por parte de instituições públicas devem ocorrer por itens, sendo que no caso de opção de aquisição por lotes a composição destes deve ter justificativa plausível. TCU. Acórdão 2.077/2011, Plenário, Rel. Min. Augusto Sherman.

O critério de julgamento de menor preço por lote somente deve ser adotado quando for demonstrada inviabilidade de se promover a adjudicação por item e evidenciadas razões que demonstrem ser aquele o critério que conduzirá a contratações economicamente mais vantajosas. Acórdão 1.680/2015, Plenário, Rel. Min. Marcos Bemquerer.

Portanto, a regra sobre a forma de contratação nas licitações é por itens, sendo exceção a utilização do lote ou grupo, desde que haja necessidade técnica e econômica para tal agrupamento. No caso concreto do objeto do futuro certame, existe a plena viabilidade da divisão do objeto em lotes(itens), já que se tratam de produtos completamente independentes. A opção pela divisibilidade em itens ampliará a disputa e, conseqüentemente, fomentará a redução do valor de contratação, representando medida de economia aos cofres públicos.

## **10 – CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO**

Quanto à classificação do serviço, trata-se de certame para a aquisição de bens comuns, a serem adquiridos mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica. O fornecimento da solução referida no objeto não envolve técnicas desconhecidas no mercado ou que requerem inovação tecnológica para a sua execução. O conceito formal de bem e serviço comum é trazido pelo art. 6º, inciso XIII da Lei nº 14.133/2021.

*Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:*

*XIII - bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;*

O Art. 2º do Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021, também classifica os bens comuns, conforme segue:

*II - bem de qualidade comum - bem de consumo com baixa ou moderada elasticidade-renda da demanda;*

Os bens a serem adquiridos enquadram-se como comuns por possuírem padrões de desempenho e características gerais e específicas, usualmente encontradas no mercado, podendo, portanto, ser licitado por meio da modalidade pregão, em sua forma eletrônica.



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

## **11 - JUSTIFICATIVA PARA INADMISSÃO DE CONSÓRCIOS**

É vedada a participação de empresas em consórcio, pois não há questões de alta complexidade e de relevante vulto, as quais impeçam a participação isolada de empresas e assim justificar a união de esforços. Neste tipo de objeto, a participação em consórcio não amplia o leque de concorrentes, apenas aumenta a complexidade administrativa da gestão contratual.

Embora a Lei nº 14.133/2021 tenha como regra a permissão à participação de consórcios, inclusive quando o instrumento for omissivo sobre o tema. A Administração Pública, quando não permitir a participação de licitantes em consórcios, deve motivar essa decisão, justificando as razões para tanto. O ato convocatório poderá admitir ou não a participação de consórcio, sendo essa escolha um ato discricionário da Administração Pública, o que evidentemente não significa autorização para decisões arbitrárias ou imotivadas. Por este motivo, a Autoridade Licitante, dentro do poder discricionário de melhor conveniência e oportunidade decidirá pela vedação ou não à participação de empresas em regime de consórcio.

A admissão de participação de consórcio faz-se necessária quando em razão das circunstâncias do mercado e/ou a complexidade do objeto tornam problemática a competição, ou seja, quando parcela significativa de empresas, isoladamente, não dispuser de condições para participar da licitação. Dessa forma, a participação de empresas reunidas em consórcio ampliará o universo de licitantes, pois possibilitará a junção de 2 ou mais empresas para realização de determinado objeto. (Marçal Justen Filho, Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas, 2021).

A jurisprudência do TCU traz entendimento que a formação de consórcio tanto pode fomentar a concorrência, como cerceá-la. Ou seja, a vedação ou a admissão de consórcio em licitação dever ter em vista possibilitar maior concorrência, que conforme o caso concreto pode ocorrer em uma ou outra situação (...) (Acórdão TCU 2.813/2004 e 1.782/2009). Com relação a presente contratação, a vedação à participação de interessadas, que se apresentem constituídas sob a forma de consórcio, se justifica na medida em que nas contratações de bens e serviços comuns, tendo em vista a proporção da demanda do Município, é perfeitamente pertinente e compatível com empresas que atuam em todo território nacional, empresas essas que possuem condições suficientes para a execução de objetos dessa natureza, o que não tornará restrito o certame a um pequeno número de empresas. Assim sendo, avaliando a realidade do mercado para este objeto, não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio.

## **12. JUSTIFICATIVA PARA VEDAÇÃO À PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS**

A participação de cooperativas em certames licitatórios é admitida quando atendidos os requisitos previstos nos incisos I a IV do art. 16 da Lei n. 14.133, de 2021.

É patente que o órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração – conforme a diretriz do artigo 10 da Instrução Normativa SEGES/MP n. 5, de 2017.



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

*DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.*

*I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.*

*II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.*

*III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.*

*IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.*

Por meio do Parecer n. 00002/2023/DECOR/CGU/AGU, o Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos da Advocacia-Geral da União (Decor/CGU/AGU), considerou que se mantém na Lei n. 14.133, de 2021, a proibição de contratação de cooperativas quando o objeto do contrato exija relação de subordinação entre os cooperados e a cooperativa ou entre aqueles e o tomador de serviços, conforme Ementa abaixo:





Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

*EMENTA: LICITAÇÕES E CONTRATOS. SOCIEDADES COOPERATIVAS. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÕES. TERCEIRIZAÇÃO. CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA. ALTERAÇÃO LEGISLATIVA. SUPERVENIÊNCIA DA LEI N. 14.133/2021. EXISTÊNCIA DE TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL NOS AUTOS DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA TRABALHISTA. ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DE REVISÃO/REVOGAÇÃO DOTERMO DE CONCILIAÇÃO.*

*I - O art. 16 da Lei nº 14.133/2021 deve ser interpretado sistematicamente, e acordo com o arcabouço jurídico que envolve a matéria das Cooperativas, não prejudicando a validade do Termo de Conciliação firmado entre o Ministério Público do Trabalho - MPT e a Advocacia Geral da União - AGU.*

*II – Mesmo para as licitações sob a égide da Lei nº 14.133/2021, legítimo o entendimento de que a União deve se abster de celebrar contratos administrativos com cooperativas de trabalho nas hipóteses em que a execução dos serviços terceirizados, por sua própria natureza, demande vínculo de emprego dos trabalhadores em relação à contratada.*

Consequentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. E geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "... pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral...", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação. Em caso positivo, a participação de cooperativas será permitida. Do contrário, deve ser vedada a participação de cooperativas no certame.

O art. 10º da Instrução Normativa nº 05/2017 assim disciplina a temática:

#### *Seção V*

*Dos Serviços Prestados por Cooperativas e Instituições Sem Fins Lucrativos*





Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

*Art. 10. A contratação de sociedades cooperativas somente poderá ocorrer quando, pela sua natureza, o serviço a ser contratado evidenciar:*

*I - a possibilidade de ser executado com autonomia pelos cooperados, de modo a não demandar relação de subordinação entre a cooperativa e os cooperados, nem entre a Administração e os cooperados; e*

*II - que a gestão operacional do serviço seja executada de forma compartilhada ou em rodízio, em que as atividades de coordenação e supervisão da execução dos serviços e as de preposto, conforme determina o art. 68 da Lei nº 8.666, de 1993, sejam realizadas pelos cooperados de forma alternada ou aleatória, para que tantos quanto possíveis venham a assumir tal atribuição.*

*§ 1º Quando admitida a participação de cooperativas, estas deverão apresentar um modelo de gestão operacional que contemple as diretrizes estabelecidas neste artigo, o qual servirá como condição de aceitabilidade da proposta.*

*§ 2º O serviço contratado deverá ser executado obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.*

Isso posto, analisando as características dos serviços pressupostos para o fornecimento do objeto que se pretende contratar, consistente na distribuição de medicamentos a pessoas jurídicas de direito público, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que o executarão, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação e habitualidade, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração, concluímos que se trata de labor que, por sua natureza, demanda necessidade de subordinação, não sendo passível de desempenho com autonomia entre os cooperados.

O afastamento das cooperativas nesta licitação tem como objetivo impedir que o Poder Público seja responsabilizado subsidiariamente em função de verbas trabalhistas requeridas pelos agentes alocados para a execução daquelas atividades, na forma da Súmula nº 331 do TST. Esta foi a finalidade do Termo de Conciliação firmado pelo Ministério Público do Trabalho e a União, perante a 20ª Vara do Trabalho de Brasília/DF (Proc. nº 01082-2002-020-10-00-0) que, ao assegurar o interesse do trabalhador, afastou o risco de que o Poder Público viesse, em contratos administrativos desse tipo, a ser responsabilizado subsidiariamente, na qualidade de tomador, do serviço, pelos referidos encargos, gerando ônus imprevistos são contrários ao interesse público (fls. 284/289).



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

De notar, por fim, que a SEGES<sup>1</sup> tornou público, para amplo conhecimento dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais (Sisg), o Parecer n. 00002/2023/DECOR/CGU/AGU do Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos da Consultoria-Geral da União, da Advocacia-Geral da União (Decor/CGU/AGU), em que ratifica a manutenção dos critérios estabelecidos no Termo de Conciliação firmado entre a AGU e o MPT nos autos da Ação Civil Pública nº 01082-2002-020-10-00-0, para a participação de sociedades cooperativas nas licitações para contratação de serviços continuados, com dedicação exclusiva de mão de obra, mesmo sob a égide da Nova Lei de Licitações e Contratos, a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, conforme Ementa abaixo:

*EMENTA: LICITAÇÕES E CONTRATOS. SOCIEDADES COOPERATIVAS. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÕES. TERCEIRIZAÇÃO. CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA. ALTERAÇÃO LEGISLATIVA. SUPERVENIÊNCIA DA LEI N. 14.133/2021. EXISTÊNCIA DE TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL NOS AUTOS DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA TRABALHISTA. ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DE REVISÃO/REVOGAÇÃO DOTERMO DE CONCILIAÇÃO.*

*I - O art. 16 da Lei nº 14.133/2021 deve ser interpretado sistematicamente, e acordo com o arcabouço jurídico que envolve a matéria das Cooperativas, não prejudicando a validade do Termo de Conciliação firmado entre o Ministério Público do Trabalho - MPT e a Advocacia Geral da União - AGU.*

*II – Mesmo para as licitações sob a égide da Lei nº 14.133/2021, legítimo o entendimento de que a União deve se abster de celebrar contratos administrativos com cooperativas de trabalho nas hipóteses em que a execução dos serviços terceirizados, por sua própria natureza, demande vínculo de emprego dos trabalhadores em relação à contratada.*

### **13 - JUSTIFICATIVA PARA O ORÇAMENTO SIGILOSOS**

Foi realizada pesquisa de preços, visando a elaboração de planilha contendo os preços de mercado para as aquisições a que se pretende contratar, tal planilha constitui documento apartado deste Estudo Técnico.

---

<sup>1</sup> <https://www.gov.br/compras/pt-br/acesso-a-informacao/comunicados/2023/no-04-2023-participacao-de-sociedades-cooperativas-nas-licitacoes-para-contratacao-de-servicos-continuados-com-dedicacao-exclusiva-de-mao-de-obra>.



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

De acordo com a Lei 14.133/2021, art. 24 temos que *“desde que justificado, o orçamento estimado da contratação **poderá ter caráter sigiloso**, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas.”* E desde que observado o que consta do inciso I e do Parágrafo único:

I – o sigilo não prevalecerá para os órgãos de controle interno e externo;

Parágrafo único. Na hipótese de licitação em que for adotado o critério de julgamento por maior desconto, o preço estimado ou o máximo aceitável constará do edital da licitação. (Grifamos.)

Assim, por se tratar de licitação na modalidade menor preço e pelo fato de a nova lei estabelecer um caráter discricionário para a decisão do caráter sigiloso ou não do orçamento, optamos pela não divulgação do mesmo.

Entende-se, ainda, que a depender do mercado, a publicação do orçamento estimado da contratação ocasiona o chamado efeito âncora, elevando os preços das propostas o mais próximo possível do valor de referência da Administração. Nessas situações, a consagração de princípios próprios da Administração Pública (interesse público e eficiência, sobretudo) recomendam que o preço orçado pela Administração seja mantido sob sigilo até o fim da disputa.

Nessa linha, Jorge Ulisses Jacoby Fernandes cita algumas das vantagens em se omitir o valor estimado (FERNANDES, 2009, p. 484-485):

- a) inibe a tentativa de a licitante limitar seu preço ao estimado na pesquisa;
- b) permite o Pregoeiro obter, na fase de lances e na negociação, preços inferiores aos da pesquisa;
- c) não vincula os preços à época da pesquisa, permitindo à equipe de apoio atualizá-los até no dia da própria sessão do pregão.

Conforme o que se apresenta, como medida saneadora, o CISGA optou pela adoção do orçamento sigiloso.

#### **14 - JUSTIFICATIVA PARA A VEDAÇÃO À SUBCONTRATAÇÃO**

O art. 122 da Lei n. 14.133, de 2021, admite a subcontratação parcial de obra, serviço ou fornecimento, até o limite autorizado pela Administração. A subcontratação, desde que autorizada pela Administração, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Vejamos também a doutrina de Marçal Justen Filho:

*A subcontratação torna-se cabível, senão inevitável, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam individualidade e são desempenhadas por terceiros especializados.*



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

*A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno terceirização, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.*

*A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada.*

*Na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações. Essa é a solução economicamente mais eficiente e tecnicamente mais satisfatória.*

*A Administração tem o dever de adotar as práticas mais eficientes, incorporando as práticas próprias da iniciativa privada. Logo, o ato convocatório deve permitir, quando viável, que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo.*

*Ao admitir a subcontratação, a Administração obtém vantagens econômicas decorrentes dos ganhos de eficiência do particular contratado.*

*Estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduz a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer os interesses fundamentais.*

*A subcontratação pode representar inclusive um fator de ampliação da competição. Há certas atividades dotadas de especialização, complexidade e onerosidade diferenciada. Impor a sua execução de modo necessário pelo próprio contratado pode resultar na redução do universo de possíveis licitantes. Permitir a subcontratação em tais casos é justificado pelas mesmas razões que legitimam a participação de empresas em consórcio.*

*(Comentários à lei de licitações e contratações administrativas. Thomson Reuters Revista dos Tribunais. Edição do Kindle. pp. 1349-1350).*

O §2º do art. 122 possibilita que edital ou regulamento vedem, restrinjam ou estabeleçam condições para a subcontratação. Trata-se de uma faculdade. Portanto, não é obrigatório que o instrumento convocatório ou seus anexos estabeleçam limites à subcontratação.

No caso em questão, as características do certame, consubstanciado numa compra de objetos comuns, denota não haver execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam individualidade. Pelo contrário, as prestações visadas na execução contratual serão de execução instantânea, perfectibilizando-se a obrigação a cargo da adjudicatária com a mera tradição do objeto licitado, logicamente dentro das especificações e conforme todas as regras insculpidas em edital. Desse modo, nesse específico caso, as vantagens econômicas decorrentes dos ganhos de eficiência do particular contratado e o fator de ampliação da competição propiciados pela admissão da subcontratação não se mostrariam presentes, pois há uma única



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

prestação a ser desempenhada. De mais a mais, a realidade dos certames país afora denota que se trata de expediente utilizado em licitações que almejam contratar a prestação de serviços, ou, ao menos, fornecimentos complexos, desdobrados, e não em hipóteses de compras simples. Nesses casos, não é nada usual verificar-se a franquia ao parcelamento do objeto.

Por esses motivos, reputamos bem amparada a vedação ao expediente.

## **15 – JUSTIFICATIVA PARA NÃO EXIGÊNCIA DE GARANTIA DA EXECUÇÃO**

A Nova Lei de Licitações estabelece:

*Art. 96. A critério da autoridade competente, em cada caso, poderá ser exigida, mediante previsão no edital, prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e fornecimentos.*

*§ 1º Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:*

*I - caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;*

*II - seguro-garantia;*

*III - fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.*

*IV - título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total. (Incluído pela Lei nº 14.770, de 2023)*

*§ 2º Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.*

*§ 3º O edital fixará prazo mínimo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia pelo contratado quando optar pela modalidade prevista no inciso II do § 1º deste artigo.*

*Art. 97. O seguro-garantia tem por objetivo garantir o fiel cumprimento das obrigações assumidas pelo contratado perante a Administração, inclusive as multas, os prejuízos e as indenizações decorrentes de inadimplemento, observadas as seguintes regras nas contratações regidas por esta Lei:*

*I - o prazo de vigência da apólice será igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora;*

*II - o seguro-garantia continuará em vigor mesmo se o contratado não tiver pago o prêmio nas datas convencionadas.*

*Parágrafo único. Nos contratos de execução continuada ou de fornecimento contínuo de bens e serviços, será permitida a*





Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

*substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as mesmas condições e coberturas da apólice vigente e desde que nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no § 2º do art. 96 desta Lei.*

*Art. 98. Nas contratações de obras, serviços e fornecimentos, a garantia poderá ser de até 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.*

*Parágrafo único. Nas contratações de serviços e fornecimentos contínuos com vigência superior a 1 (um) ano, assim como nas subseqüentes prorrogações, será utilizado o valor anual do contrato para definição e aplicação dos percentuais previstos no caput deste artigo.*

*Art. 99. Nas contratações de obras e serviços de engenharia de grande vulto, poderá ser exigida a prestação de garantia, na modalidade seguro-garantia, com cláusula de retomada prevista no art. 102 desta Lei, em percentual equivalente a até 30% (trinta por cento) do valor inicial do contrato.*

*Art. 100. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.*

*Art. 101. Nos casos de contratos que impliquem a entrega de bens pela Administração, dos quais o contratado ficará depositário, o valor desses bens deverá ser acrescido ao valor da garantia.*

Deste modo, conforme observa-se do artigo acima descrito, a garantia contratual somente será exigida quando a complexidade do valor da contratação importar em consideráveis riscos de prejuízos à Administração em razão do inadimplemento do contratado. Não por acaso, também é o parâmetro aventado pelo TCU, segundo o qual a garantia deve ser exigida nas contratações de maior valor, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão n. 3.126/2012 – Plenário).

Vejamos o alerta de Marçal Justen Filho:

*“A Lei remete à discricionariedade da Administração a exigência da garantia. Poderá (deverá) ser exigida apenas nas hipóteses em que se faça necessária. Quando inexistirem riscos de lesão ao interesse estatal, a Administração não precisará impor a prestação de garantia.”* (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 499)

Assim, a exigência deve ser avaliada em cada caso concreto, com base no grau de risco de prejuízo ao interesse público, frente à particularidade do objeto licitado.





Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

Nessa senda, cabe destacar que o objeto do presente pregão é para a aquisição de telas interativas para atender às demandas dos municípios consorciados ao CP – CISGA, podendo-se concluir pela inexistência de riscos consideráveis à Administração que importem na exigência de uma garantia contratual. Trata-se de um certame objetivando compra de bens, comuns, através de pregão eletrônico, para fornecimento dos bens no período de doze meses, com prazo de entrega de até 30 (trinta) dias da ordem de fornecimento. Não se cuida de prestação de serviços, não havendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis. Ademais, embora, na série histórica de licitações promovidas por esta Autarquia Interfederativa, existam ocorrências de inadimplementos pontuais de parte dos adjudicatários, que eventualmente causam danos aos órgãos participantes do registro de preços, não se trata de situação tão generalizada ou disseminada a ponto de justificar a imposição da prestação de garantia. Destarte, considera-se justificada a não exigência de garantia.

#### **16 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

Não houve contratação anterior realizada pelo CISGA relacionado a este objeto.

#### **17- ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do CISGA, que foi aprovado na Assembleia Geral de 30 de novembro de 2023, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

#### **18 - DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

As telas interativas oferecem uma experiência mais imersiva e versátil, permitindo interação direta com o conteúdo, enquanto as louças digitais possuem funcionalidades mais limitadas, além de possuir diversas vantagens como:

- a) Interatividade: A Tela Interativa Digital permite o contato direto dos usuários, os alunos podem tocar, arrastar e interagir diretamente com o conteúdo exibido na tela com o conteúdo, tornando o aprendizado mais envolvente e participativo;
- b) Recursos multimídia: Com a Tecnologia de Ponta, é possível utilizar recursos multimídia, como vídeos, animações e jogos educativos, para enriquecer o conteúdo educacional. Esses recursos tornam o aprendizado mais dinâmico, visualmente atrativo e facilitam a compreensão dos conceitos;
- c) Atualização constante: A Tela Interativa Digital permite a atualização frequente do conteúdo, garantindo que as informações estejam sempre atualizadas e relevantes;
- d) Acesso a recursos online: Possibilita o acesso a recursos online, como sites educacionais, vídeos educativos, bibliotecas digitais e até mesmo aulas remotas, ampliando o acesso ao conhecimento;
- e) Personalização do aprendizado: A Tela Interativa Digital oferece a possibilidade de adaptar o conteúdo e as atividades de acordo com as necessidades e interesses de cada aluno, tornando o ensino adaptado, eficiente e completo;
- f) Monitoramento do progresso: É possível acompanhar o progresso dos alunos em tempo real, registrando seu desempenho, identificando áreas que precisam de mais atenção e oferecendo feedback imediato;
- g) Sustentabilidade: A Tela Interativa Digital reduz o uso de materiais impressos, contribuindo para a preservação do meio ambiente;



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

h) Engajamento dos alunos: A interatividade e os recursos multimídia e a personalização do aprendizado pela Tela Interativa estimulam o engajamento dos alunos, tornando as aulas mais dinâmicas e motivadoras;

Além disso, em termos de inovação na Educação para os professores, podemos acrescentar: Interação entre Professor x Aluno x Conteúdo.

a) Uso de plataformas educacionais: Os professores podem utilizar plataformas educacionais online para criar e compartilhar conteúdo, atribuir tarefas, fornecer feedback e acompanhar o progresso dos alunos.

b) Aprendizado personalizado: Com o uso de tecnologias educacionais, os professores podem adaptar o ensino às necessidades individuais dos alunos, oferecendo recursos e atividades personalizadas.

c) Colaboração online: Os professores podem utilizar ferramentas de colaboração online para promover a interação entre os alunos, permitindo que trabalhem em projetos conjuntos e compartilhem ideias.

d) Realidade virtual e aumentada: Os professores podem explorar o uso da realidade virtual e aumentada para criar experiências imersivas e enriquecedoras, tornando o aprendizado mais envolvente e prático.

e) Formação contínua: Os professores podem aproveitar recursos online, como cursos e webinars, para se manterem atualizados sobre as últimas tendências em educação e aprimorarem suas práticas pedagógicas.

f) Gamificação: Os professores podem incorporar elementos de jogos em suas aulas, tornando o aprendizado mais divertido e motivador, além de promover a participação ativa dos alunos.

g) Análise de dados educacionais: Os professores podem utilizar ferramentas de análise de dados para avaliar o desempenho dos alunos, identificar áreas que precisam de reforço e personalizar seu ensino com base nessas informações.

## **19 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Previamente à celebração do contrato deverá ser verificada a idoneidade, a regularidade jurídica, fiscal, social e trabalhista e a qualificação técnica da licitante. Para tanto, devem ser atendidos os requisitos descritos no item 3 deste ETP.

A designação do fiscal administrativo e gestor contratual, encontra-se nos Documentos de Formalização de Demanda enviados por cada ente participante, com a indicação de empregados públicos para estas funções. Tais documentos se encontram anexados ao processo administrativo.

## **20 – CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE**

Por definição, um levantamento e a subsequente avaliação de impactos ambientais precisam ser feitos in loco e para cada caso. Ainda, há que se delimitar a etapa do processo que está sendo avaliada: no âmbito do ciclo de vida de um produto há impactos gerados desde a fabricação, transporte, distribuição, instalação, operação e descarte. Considerando o que regula o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, não há previsão de legislação para logística reversa (Lei 12.305/2010). Quanto a outras questões de sustentabilidade, apresenta em sua legislação o Decreto nº 7.174, de 2010 conjuntamente com a Portaria INMETRO nº 170, de 2012 que institui certificação voluntária para bens de informática.



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

## 21 – GERENCIAMENTO DE RISCOS

Assim como toda contratação, vislumbra-se alguns riscos em curso no presente processo. Não se incluem, neste mapa de riscos, aqueles voltados à gestão do contrato e execução dos serviços, mas apenas os que tangem o processo que permeia até a formalização da aquisição.

1)

<b>RISCO: Estudos Preliminares Deficientes</b>			
PROBABILIDADE	( ) Baixa	( X ) Média	( ) Alta
IMPACTO	( ) Baixa	( ) Média	( X ) Alta
<b>DANO: Licitação fracassada, deserta ou contratação deficiente, gastos com processo licitatório ineficiente.</b>			
AÇÃO PREVENTIVA:	Elaborar checklist que contemple, no que couber, os requisitos previstos na Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.		
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	Corrigir as deficiências detectadas nos estudos preliminares.		

2)

<b>RISCO: Estimativa de preço inadequada</b>			
PROBABILIDADE	( ) Baixa	( X ) Média	( ) Alta
IMPACTO	( ) Baixa	( ) Média	( X ) Alta
<b>DANO: Realizar a licitação sem que haja interessados em participar devido à estimativa de preço ser inferior ao preço praticado no mercado, causando licitação deserta. Contratar o serviço com preço superior ao praticado no mercado causando gastos desnecessários aos cofres públicos.</b>			
AÇÃO PREVENTIVA:	Utilizar diversos valores, de diferentes plataformas.		
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	Revisar os preços encontrados, verificar se se trata de objeto similar.		

3)

<b>RISCO: Atraso na conclusão da licitação</b>			
PROBABILIDADE	( ) Baixa	( X ) Média	( ) Alta
IMPACTO	( ) Baixa	( ) Média	( X ) Alta
<b>DANO: Não cumprimento dos termos do Contrato.</b>			



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

AÇÃO PREVENTIVA:	Na abertura do processo licitatório, prevendo-se de frequentes respostas a recursos, impugnações e pedidos de esclarecimentos, solicitar antecipadamente a disponibilidade da equipe de apoio, caso for necessário.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	Formação de equipe multidisciplinar de pronto-emprego para agilidade nas respostas.

4)

<b>RISCO: Recebimento de produtos que não atendam aos requisitos de qualidade e desempenho estabelecidos no Termo de Referência</b>			
PROBABILIDADE	( X ) Baixa	( ) Média	( ) Alta
IMPACTO	( ) Baixa	( ) Média	( X ) Alta
<b>DANO: Atraso na utilização do equipamento pelo município solicitante.</b>			
AÇÃO PREVENTIVA:	No recebimento do objeto pelo município, realizar fiscalização técnica para verificar o atendimento dos requisitos de qualidade e desempenho do equipamento entregue pela contratada.		
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	Qualificação dos fiscais para a realização de uma fiscalização eficiente.		

## 22- VEDAÇÃO À ADESÃO DE ÓRGÃOS NÃO PARTICIPANTES À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Em razão da capacidade de gerenciamento reduzida do órgão gerenciador competente pelo gerenciamento e prática de todos os atos de controle e de administração do SRP, essa administração optou por vedar a adesão de órgãos não participantes à Ata de Registro de Preços.

## 23 - CONCLUSÕES SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A aquisição intentada adquire contornos de maior relevância, porquanto viabiliza aos estudantes da rede pública de ensino o acesso a tecnologias de informação, por uso do dispositivo móvel, a fim de alcançar demandas adicionais e outras metodologias inerentes ao processo de aprendizagem, com uma abordagem multifacetária das várias áreas do conhecimento (UNESCO, 2009).

O uso pedagógico das tecnologias digitais de interação e comunicação representa uma realidade inafastável na sociedade atual, materializando um novo vínculo dos alunos com as redes de ensino.

Neste contexto, a inserção de produtos de tecnologia da informação e comunicação no campo da educação (como a solução integrada por dispositivos móveis conjugada aos serviços agregados) instrumentaliza caminhos para assegurar a consecução do ensino para todos.



Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento  
Sustentável da Serra Gaúcha

## **24 – RESPONSÁVEIS PELO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

---

Roberto Luigi Bettoni  
Responsável Técnico

---

Rudimar Caberlon  
Diretor Executivo CISGA

**Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar.**

**HADAI R FERRARI**  
Presidente Consórcio Intermunicipal de  
Desenvolvimento Sustentável da Serra Gaúcha – CISGA