



# Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. Necessidade da contratação

Contratação de empresa especializada para fornecer e instalar sistema de divisórias e portas em vidro estruturadas com perfis de alumínio, com o objetivo de criar espaços mais reservados de trabalho e reuniões no 9º andar do Ed. Sede do TRE-SC.

### 2. Alinhamento da contratação

#### 2.1. Plano de Contratações Anual

Anexo I

Item 13 – Mobiliário

#### 2.2. Plano de Logística Sustentável

Esta contratação atende ao Plano de Logística Sustentável – 2024, no que segue:

- adotar medidas para promover um ambiente físico de trabalho seguro;
- promover a destinação correta dos resíduos de construção e demolição, de acordo com as diretrizes do CONAMA.

#### 2.3. Outros instrumentos

Não se aplica a esta contratação.

### 3. Requisitos da contratação

- NBR 7678:1983 – Segurança na execução de obras e serviços de construção.
- ABNT NBR 8.095:2015 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada - Método de ensaio.
- ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR 7199:2016 – Vidros na Construção Civil – Projeto, Execução e Aplicações.
- ABNT NBR 11003:2023 – Pintura industrial — Determinação da aderência pelos métodos de corte na pintura.
- ABNT NBR 12609:2022 - Alumínio e suas ligas — Tratamento de superfície — Requisitos para anodização para fins arquitetônicos.
- ABNT NBR ISO 14020:2002 - Rótulos e declarações ambientais - Princípios gerais.
- ABNT NBR 10443:2023 - Pintura industrial — Determinação da espessura da película seca sobre superfícies metálicas ferrosas e não ferrosas.
- ABNT NBR 14698:2001 – Vidro temperado.
- ABNT NBR 15141:2008 – Móveis para escritório: divisória modular tipo piso-teto.
- ABNT NBR 17.088:2023 - Corrosão por exposição à névoa salina — Métodos de ensaio.
- Resolução CONAMA n.307, de 5.7.2002, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução CONAMA n.469, de 29.7.2015, altera o art. 3 da Res. CONAMA n.307:2002.
- NR 06 – Equipamento de Proteção Individual.
- NR 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 4. Levantamento de mercado

#### 4.1. Análise das alternativas possíveis

##### 4.1.1. Soluções disponíveis no mercado

<b>Produto/Serviço 01</b>	Divisórias em vidro temperado duplo, com persianas e estrutura em alumínio e portas, dimensões conforme projeto SEA – 9º andar.
<b>Fornecedor</b>	Marelli Móveis Para Escritório S/A (OFFICE FLEX MOBILIÁRIO)
<b>Descrição</b>	Divisórias em vidro simples 8mm temperado e duplo 6 - laminado, com persianas de alumínio preto, estrutura em alumínio cor preta, acabamento fosco, com portas no mesmo material.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 167.743,64
<b>Observações</b>	Orçamento obtido em 6/3/2024 e mantido em 12/7/2024.

<b>Produto/Serviço 02</b>	Divisórias em vidro temperado duplo, com persianas e estrutura em alumínio e portas, dimensões conforme projeto SEA – 9º andar.
<b>Fornecedor</b>	TEKInstal Instalações e obras
<b>Descrição</b>	Divisórias em vidro duplo 6+8, com persianas de alumínio preto, estrutura em alumínio cor preta, acabamento fosco, com portas no mesmo material. Porta de correr em sistema de sacada, Tubos de 78X36mm, espessura de parede de 1,3mm. Fechaduras: 3F. Sistema deslizante para porta de correr: Ducasse
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 117.998,89
<b>Observações</b>	Orçamento obtido em 1º.9.2023 (não atualizado; empresa não possui interesse no fornecimento).

<b>Produto/Serviço 03</b>	Divisórias e porta com vidro temperado duplo, com persianas e estrutura em alumínio com lã de PET na sala de reuniões e simples nas demais, conforme projeto SEA – 9º andar.
<b>Fornecedor</b>	TEKInstal Instalações e obras
<b>Descrição</b>	Divisórias em vidro duplo 6+8, com persianas de alumínio preto, estrutura em alumínio cor preta, acabamento fosco, com lã de PET, com portas no mesmo material e divisórias em vidro simples 8mm, estrutura em alumínio cor preta, acabamento fosco, com portas no mesmo material. Porta de duas folhas e uma porta de correr. Tubos de 78X36mm, espessura de parede de 1,3mm. Fechaduras: 3F. Sistema deslizante para porta de correr: Ducasse
<b>Valor Estimado</b>	R\$95.889,63 (não atualizado; empresa não possui interesse no fornecimento).
<b>Observações</b>	Orçamento obtido em 5.9.2023.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<b>Produto/Serviço 04</b>	Divisórias em vidro simples e duplo, com persianas e estrutura em alumínio e portas, conforme projeto SEA – 9º andar.
<b>Fornecedor</b>	A DESIGN DIVISÓRIAS
<b>Descrição</b>	Divisórias e porta com vidro duplo (laminado 6+8) e junta seca, com persianas e estrutura em alumínio com pintura eletrostática em cor preta, acabamento fosco na sala de reuniões, e divisórias com vidro simples nos demais locais (temperado 8 e 5mm) e junta seca.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 142.971,60
<b>Observações</b>	Orçamento obtido em 8/3/2024 e não atualizado para julho/2024.

<b>Produto/Serviço 05</b>	Divisórias em vidro simples e duplo, com persianas e estrutura em alumínio e portas, conforme projeto SEA – 9º andar.
<b>Fornecedor</b>	UNIRIVERA
<b>Descrição</b>	Divisórias e porta com vidro duplo (laminado 6+8) e junta seca, com persianas e estrutura em alumínio com pintura eletrostática em cor preta, acabamento fosco na sala de reuniões, e divisórias com vidro simples nos demais locais (temperado 8mm) e junta seca.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 131.529,99
<b>Observações</b>	Orçamento obtido em 13.9.2023 (não atualizado; empresa não possui interesse no fornecimento).

<b>Produto/Serviço 06</b>	Divisórias vidro simples+portas sem persianas nos espaços de trabalho; divisórias com vidro duplo mais porta com persianas e estrutura em PVC na sala de reuniões; portas com duas folhas e de correr, com estrutura em alumínio e vidro simples, dimensões conforme projeto SEA – 9º andar.
<b>Fornecedor</b>	ALUMÍNIOS TUBARÃO
<b>Descrição</b>	<p>Divisórias e porta com vidro duplo (laminado 6 temperado + 3+3(laminado), com persianas screenline insulada em câmara de 20mm, com sistema de acionamento magnético frontal manual SL 20C (orienta e recolhe por cordão) e estrutura em PVC, e divisórias com vidro simples nos demais locais (temperado 8mm) também em PVC.</p> <p>Portas em alumínio e vidro simples (8mm) fechadura com lingueta expansiva e cilindro 70mm, com mola DORMA 75R, como 1 par de puxadores tubulares em inox PX019 (800mm de ponta a ponta), sem contramarco, componentes na cor preta, com silicone de acabamento externo, sem vista interna para porta de giro; e, com fecho Cremona int/ext com chave travamento em 2 pontos UDINESE (maçaneta/maçaneta), com reforço interno, sem contramarco, componentes na cor preta, com silicone de acabamento externo, sem vista interna. Roldana CR-R80 até 80kg, para porta de correr.</p>
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 158.810,30 (divisórias e portas em PVC) + R\$ 18.646,40 (porta de correr e porta duas folhas de giro em alumínio). Total = R\$ 177.456,70.
<b>Observações</b>	Orçamento obtido em 19.9.2023.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<b>Produto/Serviço 07</b>	Divisórias e portas em vidro laminado 4+4mm, sem persianas nos espaços de trabalho; divisórias com vidro laminado duplo 3+3x2 mais porta com persianas na sala de reuniões. Estrutura em alumínio. Portas com duas folhas e porta de correr, com estrutura em alumínio e vidro laminado 4+4mm, dimensões conforme projeto SEA – 9º andar.
<b>Fornecedor</b>	ABATEX
<b>Descrição</b>	Divisórias e porta com vidro duplo (laminado 6 + 8mm), com persianas insulada, com sistema de acionamento manual; estrutura em alumínio de 110mm. Divisórias com vidro laminado 4+4mm, estrutura em alumínio de 110mm. Portas em alumínio e vidro laminado (3+3mm), puxador preto / H=800mm / Ø1". Fechadura IMAB 2469 PP. Porta com folha dupla do piso ao teto com vidro laminado 4+4, encaixilhados em perfis de alumínio de 110mm. Fechaduras: IMAB 2787 PP. Puxador: Preto / H=800mm / Ø1"
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 146.649,99
<b>Observações</b>	Orçamento obtido em 26.9.2023 (não atualizado, empresa não possui interesse no fornecimento).

### 4.1.2. Contratações públicas similares

<b>Produto/Serviço 01</b>	Divisória acústica em vidro com persianas.
<b>Instituição Pública</b>	MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL Procuradoria da República no Distrito Federal
<b>Fornecedor</b>	NOVA FORMA INTERIORES LTDA.
<b>Descrição</b>	DIVISÓRIA TIPO 14: Quadro de vidro, modulação de 900 mm, laminado 6 mm, duplo com micropersianas de 16 mm de largura entre vidros, do piso até o teto de altura variável, não superior a 2500 mm, com tratamento acústico. Fornecimento e instalação.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 1.266,00/m² - (R\$ 83.979,48 para esta contratação).
<b>Observações</b>	NºPregão:12023 / UASG:200023, em 20/6/2023.

<b>Produto/Serviço 02</b>	Porta em vidro temperado com persianas.
<b>Instituição Pública</b>	MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL Procuradoria da República no Distrito Federal
<b>Fornecedor</b>	NOVA FORMA INTERIORES LTDA.
<b>Descrição</b>	Porta simples do piso até 2100 mm com 900 mm de largura, bandeira de 2100 mm até o teto de altura variável, não superior a 2500 mm, com quadro de vidro 6 mm duplo (com micropersianas entre vidros com 16 mm), centralizado a 150 mm de distância de cada borda. Com atenuação acústica. Incluindo todas as ferragens (três dobradiças,



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	fechadura etc.), batentes e demais elementos de alumínio de fixação. Fornecimento e instalação.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 3.906,00/ unidade (15.624,00 para esta contratação)
<b>Observações</b>	NºPregão:12023 / UASG:200023, em 20/6/2023.

<b>Produto/Serviço 03</b>	Porta em vidro temperado com persianas.
<b>Instituição Pública</b>	MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL Procuradoria da República no Distrito Federal
<b>Fornecedor</b>	NOVA FORMA INTERIORES LTDA.
<b>Descrição</b>	Porta dupla do piso até o teto, com 1800 mm de largura, de altura variável, não superior a 2500 mm, com quadro de vidro 6 mm duplo (com micropersianas entre vidros com 16 mm), centralizado a 150 mm de distância de cada borda. Com atenuação acústica. Incluindo todas as ferragens (três dobradiças em cada folha, fechadura etc.), batentes e demais elementos de alumínio de fixação. Fornecimento e instalação.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 8.070,00
<b>Observações</b>	NºPregão:12023 / UASG:200023, em 20/6/2023.

### 4.2. Justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar

A aquisição de sistema de divisórias e portas em vidro atende às necessidades de isolamento com integração visual das áreas de trabalho e atenuação acústica no ambiente mais reservado da sala de reuniões no 9º andar do Edifício Sede do TRE-SC.

O sistema em PVC apresentado pela empresa Alumínios Tubarão tem valor mais elevado e não apresenta todos os itens (portas com duas folhas e de correr) nos mesmos materiais.

## 5. Descrição da solução

### ESPECIFICAÇÕES DAS DIVISÓRIAS PISO-TETO

Fornecimento e Instalação de divisória removível – deve atender à capacidade de remanejamento, conforme NBR 15.141:2008 -, elevação vidro piso ao teto, espessura mínima na versão simples 50mm e versão dupla, mínimo de 85 mm considerando altura (piso/gesso 2430 mm e piso laje 2610m) que deve ser conferida in loco. Toda estrutura deverá ter sistema construtivo em alumínio constituído pelo processo de extrusão em liga de alumínio de alta resistência a impactos e alta durabilidade à corrosão, composto de estrutura de base (colunas, travessas e saídas de parede) comum a qualquer elemento de fechamento de paredes, contendo encaixe interno para nivelamento e alinhamento dos perfis verticais e horizontais feitos por intermédio de cantoneira, preferencialmente injetadas em polímero, de abas iguais que impossibilita a montagem irregular ou desalinhada dos mesmos, as colunas verticais recebem tapa canal de encaixe em perfil de guarnição em PVC e elementos de atenuação acústica e fixação para envolver e proteger o vidro, os perfis (internos e externos) receberão acabamento anodizado preto fosco. As estruturas internas devem contemplar em suas extremidades canal para encaixe de elemento de vedação acústica, elemento de vedação acústica deve ser em material flexível e encaixado nesses canais. A divisória deverá receber tapa frestas ou tapa canal encaixados nos espaços formados entre as peças de fechamento externo das divisórias. Não serão aceitos parafusos aparentes e nem elementos de vedação de fechamento de frestas que não sejam em material



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

termoplástico ou borracha, para garantir uma melhor performance acústica, pois os materiais metálicos não oferecem uma perfeita vedação.

Elementos de transição/união do sistema simples para o duplo.

### **Divisória piso-teto em vidro simples laminado 8mm (4+PVB+4 mm)**

Constituída por perfil estrutural batente de alumínio e acabamento anodizado preto fosco. Face de vidro simples laminado com espessura 8mm (4+PVB+4 mm) incolor. Vidro nivelado através de calços plásticos de apoio no perfil piso do módulo divisório e demais estruturas de acabamento, fixação e vedação. Para a continuidade da modulação da versão simples, deve constituir com junta seca, perfil de policarbonato vertical, com espessura 3mm, com aplicação de fita dupla-face para fixação ao vidro (função de união, vedação e estabilidade entre dois vidros).

### **Portas de giro em vidro simples temperado 8mm**

Constituídas por perfil batente de alumínio e acabamento anodizado. Cantoneira de fixação parede-teto / porta-teto fixada com parafuso auto brocante. Perfil de guarnição em PVC encaixado no perfil batente para fechamento da porta. A fixação deste perfil ao teto com parafuso fix e bucha. Perfil batente vertical: perfil batente de alumínio e acabamento anodizado. Marco e guarnição lateral em contato com parede ou painéis laterais. Cantoneira de aço para fixação parede-piso / porta-parede, fixada com parafuso auto brocante, e fixação da dobradiça com parafuso auto brocante. Folha porta de vidro emoldurado único, temperado, de espessura 8 mm, incolor, emoldurada por perfis de alumínio acabamento anodizado formato “U”. Vidro envolto por perfil plástico de PVC.

Kit ferragem p/ porta emoldurada: Dobradiça com sistema fechado; fechadura confeccionada em inox com capa externa em alumínio com acabamento anodizado, na cor preta; e, demais itens de fixação.

### **Divisória piso-teto em vidro duplo laminado com persiana**

Constituída por montante horizontal Perfil de alta resistência a impactos e alta durabilidade à corrosão. Fixação à armação feita através de cantoneiras e parafusos auto brocantes com tratamento de zincagem. Faces de vidro laminado espessura 6mm (3+PVB+3 mm) incolor, constituído por duas molduras construídas com perfil de alta resistência a impactos e acabamento anodizado de alta durabilidade à corrosão, fixados um ao outro através de cantoneiras e parafusos com tratamento de zincagem. Perfil de guarnição dos vidros em PVC encaixado nos perfis de alumínio para travamento do vidro. Fixação à armação feita através de presilhas injetadas. Persianas horizontais entre vidros com 16 mm de espessura composta por lâminas de alumínio, com comando externo acionado por botão de giro e cabeamento embutido.

### **Portas de giro em vidro duplo temperado com persianas**

Constituídas por Perfil batente horizontal / vertical de alta resistência a impactos e acabamento anodizado de alta durabilidade à corrosão. Perfil de guarnição em PVC encaixado nos perfis batentes para fechamento da porta. Fixados um ao outro através de cantoneiras e parafusos com tratamento de zincagem. Fixação do conjunto batente à armação feita através de parafusos não aparentes. Perfil porta horizontal/vertical em alumínio de alta resistência a impactos e acabamento anodizado de alta durabilidade à corrosão. Perfis fixados um ao outro através de cantoneira e parafuso brocantes com tratamento de zincagem. Fixação da fechadura e dobradiças com parafusos não aparentes. Perfil encaixe vidro horizontal/vertical em alumínio de alta resistência a impactos e acabamento anodizado de alta durabilidade à corrosão. Encaixados nos perfis porta horizontal/vertical com guarnição em PVC para envolver e proteger o vidro. Vidro duplo temperado de espessura 6 mm incolor, emoldurado por perfil de alumínio com acabamento anodizado de alta durabilidade à corrosão, com seção “U”. Vidro envolto por perfil de PVC, com aplicação de silicone acético transparente



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

para a montagem do conjunto com o vidro. Perfis fixados entre si com parafusos brocantes com tratamento de zincagem. Persianas horizontais entre vidros com 16 mm de espessura composta por lâminas de alumínio, com comando externo acionado por botão de giro e cabeamento embutido.

Kit ferragem p/ porta emoldurada: Dobradiça com sistema fechado; fechadura confeccionada em inox com capa externa em alumínio com acabamento anodizado na cor preta; e demais itens de fixação.

### Portas de giro, folhas duplas, em vidro simples temperado 8mm

Constituídas por perfis batentes de alumínio em acabamento anodizado. Cantoneira de fixação parede-teto / porta-teto fixada com parafuso auto brocante. Perfil de guarnição em PVC encaixado no perfil batente para fechamento da porta. A fixação deste perfil ao teto com parafuso fix e bucha. Perfil batente vertical de alumínio acabamento anodizado. Marco e guarnição para lateral em contato com parede ou painéis laterais. Cantoneira de aço para fixação parede-piso / porta-parede, fixada com parafuso auto brocante; fixação da dobradiça com parafuso auto brocante. Folha porta de vidro emoldurado, vidro único temperado de espessura 8 mm incolor, emoldurada por perfis de alumínio acabamento anodizado formato "U". Vidro envolto por perfil plástico de PVC. Fixação da fechadura, tampa de acabamento e dobradiças com parafusos.

Kit ferragem p/ porta emoldurada: Dobradiça com sistema fechado; fechadura confeccionada em inox com capa externa em alumínio com acabamento anodizado; e, demais itens de fixação.

Id.	Bem / Serviço
P1	Porta de giro, duas folhas, em perfil tubular de alumínio anodizado cor preta, acabamento fosco, em vidro simples temperado de 8mm, liso, incolor e borrachas de vedação sonora.
P2	Porta com uma folha de giro, em perfil tubular de alumínio anodizado cor preta, acabamento fosco, em vidro simples, temperado de 8mm, liso, incolor e borrachas de vedação sonora.
P3	Porta com uma folha de giro, em perfil tubular de alumínio anodizado cor preta, acabamento fosco, com lâ de PET, em vidro duplo de 8+6mm laminados, liso, incolor, com persianas embutidas em alumínio preto e borrachas de vedação sonora.
V1L	Divisória em alumínio anodizado cor preta, acabamento fosco e vidro laminado 4+4mm, liso incolor, junta seca em perfil de policarbonato, para instalação sobre piso vinílico (base) e laje nervurada (topo).
V1G	Divisória em alumínio anodizado cor preta, acabamento fosco e vidro laminado 4+4mm, liso incolor, junta seca com perfil de policarbonato, para instalação sobre piso vinílico (base) e forro de gesso acartonado (topo).
V2G	Divisória em alumínio anodizado cor preta, acabamento fosco, com lâ de PET, vidros laminados 8+6mm, lisos, incolores, com persianas embutidas em alumínio preto, para instalação sobre piso vinílico (base) e forro de gesso acartonado (teto).
FERRAGENS E PUXADORES	Ferragens e puxadores inclusos no sistema de divisórias e portas, na cor preta, acabamento fosco.
ESTRUTURA	Em alumínio anodizado na cor preta, acabamento fosco, dimensões e espessuras dos perfis tubulares em conformidade com as espessuras dos vidros e com vedação que proporcione atenuação sonora, com preenchimento com lâ de PET.
BATEDOR	O módulo de porta deverá vir acompanhado de batedor em alumínio, na cor preta, com anel de borracha para amortecimento. O batedor deverá ser fixado no piso.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 6. Estimativas de quantidades

As quantidades foram baseadas no projeto desenvolvido pela Seção de Engenharia e Arquitetura do TRE-SC.

DESCRIÇÃO	LARGURA Em metros	ALTURA Em metros	TOTAL	
			Unidade	Em m <sup>2</sup>
P1 – Porta duas folhas, vidro simples	1,68	2,10	01	3,53
P2 – Porta uma folha, vidro simples	0,95	2,43	03	6,93
P3 – Porta uma folha, vidro duplo, com persianas	0,95	2,43	01	2,31
V1L – Divisória em vidro simples até a laje	2,80	2,61	01	7,31
V1G – Divisória em vidro simples até viga de gesso	8,47	2,43	01	20,58
V2G – Divisória em vidro duplo, com persianas, até viga de gesso	8,12	2,43	01	19,73

### 7. Vigência da contratação

A vigência do contrato ocorre da assinatura até o recebimento definitivo do objeto contratado.

### 8. Estimativa do valor da contratação

Considerando os orçamentos colhidos para sistemas de divisórias e portas que atendem às especificações de projeto, a estimativa do valor para esta contratação é de R\$ R\$ 167.743,64 (cento e sessenta e sete mil, setecentos e quarenta e três reais e sessenta e quatro centavos).

### 9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

O objeto não poderá ser parcelado e a adjudicação deve ser global em razão da padronização necessária à composição/conforto e funcionamento do ambiente.

### 10. Demonstrativo dos resultados pretendidos

Espera-se que as divisórias em vidro com estrutura em alumínio assegurem segurança, firme fixação, tenham bom acabamento e funcionamento perfeito, propiciem ambientes reservados para reuniões ao mesmo tempo que possibilitem integração visual.

### 11. Providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato

Natureza	Adequações necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Não se aplica.
Infraestrutura Elétrica	Será disponibilizada energia elétrica para a instalação.
Logística de Implantação	Transporte de materiais pelo elevador, área interna 200cm (L) X 130cm (P) X 240 (A); serviços que gerem ruídos deverão ser realizados no turno matutino, de forma a não interferir na rotina de trabalho do TRE-SC.
Espaço Físico	A área será desobstruída e preparada para receber as divisórias.
Mobiliário	Não se aplica.
Impacto Ambiental	Os serviços de instalação das divisórias irão gerar ruído.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### **12. Contratações correlatas e/ou interdependentes**

Não se aplica a esta contratação.

### **13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras**

Não se aplica a esta contratação.

### **14. Análise de riscos**

Não se aplica a esta contratação.

### **15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação**

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos técnicos preliminares, a Equipe de Planejamento declara que a contratação é viável.