



# Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. Necessidade da contratação

Trata-se de estudo preliminar referente à contratação de empresa especializada para (1) fornecer e instalar peças complementares para a estrutura porta-paletes existente no TRE-SC; e (2) realizar a fixação da estante *single* junto à parede interna do depósito, ambos os serviços em razão de realocação dessas estruturas no novo depósito de urnas eletrônicas do TRE-SC.

Esta contratação é indispensável para a continuidade das operações do Tribunal no novo espaço. O processo de montagem e instalação da estrutura porta-paletes envolve riscos e complexidades que exigem profissionais capacitados e equipamentos adequados, o que justifica a necessidade de contratação de empresa especializada para a realização dos serviços, de forma a garantir a integridade dos materiais que compõem a estrutura, a segurança dos trabalhadores e a conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

### 2. Alinhamento da contratação

#### 2.1. Plano de Contratações Anual

Anexo I.

Item 23 - Manutenção de bens.

#### 2.2. Plano de Logística Sustentável

Não há conflito entre o objeto pretendido e o Plano de Logística Sustentável do TRE-SC.

#### 2.3. Outros instrumentos

Não se aplica a esta contratação.

### 3. Requisitos da contratação

Devem ser atendidos os seguintes requisitos listados a seguir.

#### 3.1 Requisitos Funcionais

- **Perfeita conexão das peças ao sistema de armazenamento existente;**
- **Fixação da estante *single*:** fixar a estante *single* junto à parede lateral, seguindo as recomendações do fabricante e normas vigentes quanto à fixação, ancoragens e contraventamentos, verificando continuamente o nivelamento, alinhamento e prumo da estrutura, de forma a garantir sua estabilidade e segurança.
- **Inspecção final:** realizar vistoria técnica após a montagem para garantir conformidade com as normas técnicas e padrões estabelecidos pelo fabricante, emitindo Relatório Técnico de Conformidade, assinado por profissional responsável (ART), garantindo que a estante *single* esteja segura para operação.

#### 3.2 Requisitos Não-Funcionais

- **Segurança:** as equipes envolvidas no serviço devem utilizar EPIs adequados, incluindo capacetes, luvas, óculos de proteção e cintos de segurança para trabalhos em altura;



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- **Desempenho e eficiência:** a montagem e instalação da estrutura devem ser feitas por profissionais experientes, garantindo rapidez e precisão;
- **Sustentabilidade:** peças eventualmente danificadas e inutilizadas, se for o caso, devem ser descartadas de forma ambientalmente responsável, conforme a legislação vigente

### 3.3 Requisitos Externos

Os serviços a serem executados devem estar em conformidade com as orientações dos fabricantes, legislações vigentes e normas ABNT e/ou internacionais, no que couber.

Quanto à execução dos serviços e segurança:

- NBR 15524, Partes 1 e 2 – Sistemas de Armazenagem: Terminologia e Diretrizes para o uso de estruturas tipo porta-paletes seletivos;
- NBR 6123:2023 - Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR 6.120:2019 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 8.800:2008 – Projetos de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações;
- NBR 14.762:2010 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis conformados a frio;
- EN 15512 – Estantes reguláveis para carga paletizada. Princípio real para o desenho estrutural;
- EN 15620 – Estantes reguláveis para carga paletizada. Tolerâncias, deformações e folgas;
- EN 15629 – Armazenagem em estantes metálicas. Especificação de equipamentos de montagem;
- EN 15635 – Armazenagem em estantes metálicas. Uso e manutenção do equipamento de armazenamento;
- FEM 10.2.16 – Desenho e utilização de protetores de estantes para estantes reguláveis para carga paletizada;
- NBR 9094:1983 – Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio no mínimo 500 horas;
- NBR 10443:2008 – Tintas e vernizes – Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas – Método de ensaio de no mínimo 80 micras;
- NBR 11003:2009 – Tintas – Determinação da aderência;
- NR 06 – Equipamento de Proteção Individual;
- NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos;
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 35 – Trabalho em altura.

Quanto à sustentabilidade:

- Resolução Conama n.307, de 5.7.2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

### 3.4 Requisitos Técnicos

Os requisitos técnicos a serem atendidos são:

- **Acompanhamento por profissional habilitado:** engenheiro civil ou mecânico, com formação plena, devidamente inscrito no Crea. Pretende-se que a execução dos serviços seja realizada dentro dos requisitos das normas técnicas vigentes para a garantia da qualidade técnica.
- O objeto é incompatível com a natureza profissional de pessoa física.

Demais requisitos técnicos relacionados especificamente à execução dos serviços serão detalhados no Termo de Referência.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 3.5 Requisitos de Garantia

- Garantia mínima de 2 (dois) anos quanto à fixação da estrutura, em conformidade à legislação vigente (ajustes ou correções identificadas após a montagem).

### 4. Levantamento de mercado

#### 4.1. Análise das alternativas possíveis

##### 4.1.1. Soluções disponíveis no mercado

- Contratação de empresa especializada na montagem e instalação de estruturas de armazenamento: oferecem um serviço especializado, com segurança e conformidade normativa; possuem equipes treinadas para cumprir as normas técnicas aplicáveis; realizam adaptações no layout conforme a necessidade do novo espaço; podem fornecer novas peças caso o novo layout assim exija.
- Contratação do fabricante ou fornecedor da estrutura porta-paletes: oferecem o serviço de montagem e instalação das estruturas porta-paletes e ofertam peças e componentes originais; a contratação deste serviço com o fornecedor original garante maior compatibilidade e desempenho da estrutura.

##### 4.1.2. Contratações públicas similares

<b>Produto/Serviço 01</b>	Contratação de Empresa para Prestação de Serviços de Desmontagem, Transporte e Montagem de Porta-Paleta por ocasião da mudança do depósito CI II do 8º Batalhão de Suprimento de Selva.
<b>Instituição Pública</b>	Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. 8º Batalhão de Suprimento de Selva.
<b>Fornecedor</b>	VBM Equipamentos Ltda.
<b>Descrição</b>	Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de desmontagem, transporte, montagem e instalação de porta-paletes, com mão de obra a cargo da Contratada.
<b>Valor Estimado</b>	Valor estimado: R\$ 147.592,85
<b>Observações</b>	Pregão Eletrônico n. 90004/2024 - SRP

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

Contratar empresa especializada e/ou fabricante ou fornecedor da estrutura porta-paletes, sendo os principais fatores que justificam esta opção os seguintes:

- segurança: a estrutura porta-paletes é composta por elementos metálicos de grande porte e peso considerável, que exige que os serviços sejam realizados por profissionais treinados, seguindo procedimentos de segurança específicos;
- conformidade técnica e estrutural: a montagem da estrutura deve seguir todas as determinações da ABNT NBR 15524, Partes 1 e 2 – Sistemas de Armazenagem: Terminologia e Diretrizes para o uso de estruturas tipo porta-paletes seletivos;
- minimização de impactos nas operações: a execução eficiente dos serviços de fixação das estantes minimiza o tempo de indisponibilidade da estrutura, reduzindo impactos nas operações de armazenagem e logística das urnas eletrônicas do Tribunal; profissionais experientes garantem um processo mais rápido e preciso, evitando retrabalhos e possíveis prejuízos;



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- responsabilidade técnica: a contratação garante que a responsabilidade pela integridade da estrutura e a segurança dos trabalhadores esteja formalmente documentada, uma vez que a execução desse serviço deve contar com a supervisão de um profissional habilitado, que ateste a segurança e a conformidade da estrutura montada, por meio da emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

Dessa forma, a necessidade da contratação é justificada tanto por requisitos técnicos e normativos, quanto pela preservação do patrimônio e a continuidade operacional da organização.

### 5. Descrição da solução

As etapas dos serviços previstos neste estudo preliminar estão descritas em detalhes no quadro a seguir.

Etapa	Descrição / Quantidade
FORNECIMENTO DE PEÇAS ORIGINAIS	<p>Fornecimento e instalação das seguintes peças*:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• travamento superior para estantes tipo “single”, fixadas por meio de parabolts (conferir dimensões no local) e chapas contratesta: <b>16 unidades</b>;</li> <li>• protetor de montante duplo de 2.300 mm: <b>2 unidades</b>.</li> </ul> <p>* Todas as peças devem ser compatíveis com o Sistema de Porta-Paletes da Tedesco Sistemas de Armazenamento, pois é o sistema de armazenamento já existente no depósito de urnas do TRE-SC.</p>
FIXAÇÃO DAS ESTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fixação:</b> fixar as estantes <i>single</i> indicadas em projeto seguindo as recomendações do fabricante e todos os requisitos estabelecidos no Item 7 da ABNT NBR 15524, Partes 1 e 2 – “<i>Sistemas de Armazenagem: Terminologia e Diretrizes para o uso de estruturas tipo porta-paletes</i>”, quanto às ancoragens e contraventamentos, verificando continuamente o nivelamento, alinhamento e prumo da estrutura, de forma a garantir sua estabilidade e segurança. <ul style="list-style-type: none"> <li>o A fixação será feita com parafusos sextavados, porcas e arruelas, todos zincados, além de chapa contratesta, na parede lateral do depósito.</li> </ul> </li> <li>• <b>Funilaria e pintura:</b> os serviços de funilaria e repintura eventualmente necessários em partes das estantes <i>single</i> ficarão a cargo da Contratada e devem ser feitos no local, com tinta nas cores originais dos componentes da estrutura porta-paletes e seus acessórios.</li> </ul>
INSPEÇÃO FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inspeção final:</b> realizar vistoria técnica após a fixação das estantes <i>single</i>, para garantir conformidade com as normas técnicas e padrões estabelecidos pelo fabricante, emitindo Relatório Técnico de Conformidade, assinado por profissional responsável, com emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), garantindo que a estrutura esteja segura para operação. Este profissional assumirá a responsabilidade técnica pelo serviço.</li> </ul>

### 6. Estimativas de quantidades

Peças / Serviço	Quantidade
Travamento superior para estantes tipo “single” (dimensão variável)	16 peças
Protetor de montante duplo de 2.300 mm	2 peças



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 7. Vigência da contratação

O contrato terá vigência a partir da data da assinatura do contrato até o recebimento definitivo do objeto.

### 8. Estimativa do valor da contratação

Adotou-se o menor valor obtido junto ao mercado para a contratação deste serviço, sendo o de R\$33.993,20 (trinta e três mil, novecentos e noventa e três reais e vinte centavos), conforme levantamento de preços de mercado abaixo registrados.

Fornecedor	Contato	Preço
Capelli & Capelli (Porto Alegre/RS)*	Eng. Cláudio Capelli <a href="mailto:capelli@lojacapelli.com.br">capelli@lojacapelli.com.br</a>	R\$33.993,20
Montaggio Engenharia Industrial	Gabriel França <a href="mailto:gabriel.ferreira@montaggio.tech">gabriel.ferreira@montaggio.tech</a>	R\$49.688,00
Valor estimado		R\$33.993,20

\* Empresa cadastrada pelo fabricante, responsável pelos Contratos TRE-SC n. 001/2021 e n. 026/2025.

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

Não é viável o parcelamento da solução. A adjudicação global garantirá maior rapidez na execução contratual, além de facilitar a eventual solicitação de garantia futura dos serviços, a ser prestada por uma única empresa responsável técnica. Dessa forma, a adjudicação será por item (único).

### 10. Demonstrativo dos resultados pretendidos

Espera-se que, após a execução dos serviços a serem contratados, as estruturas porta-paletes de propriedade de TRE-SC estejam adequadamente montadas no novo depósito de urnas, em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

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

Não se aplica a esta contratação.

### 12. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Contrato n. 023/2025.

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

Os seguintes impactos ambientais decorrentes desta contratação são geração de poeira e barulho e necessidade de descarte de resíduos (eventuais embalagens).

Os resíduos devem ser recolhidos por empresas licenciadas e descartados em locais autorizados pela municipalidade local, para reciclagem. A remoção de entulhos deve ser realizada em veículos apropriados ao tipo e volume do material.

A subcontratação dos serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos não isenta a Contratada da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado destes resíduos.

### 14. Análise de riscos

Análise dispensada, em face do valor da contratação.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

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

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos preliminares, a equipe de planejamento considera viável esta contratação.