



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### **ESTUDOS PRELIMINARES**

Cercamento frontal da edificação que abriga o Almoxarifado do TRESA.

Março, 2019



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### Sumário

1	Análise de Viabilidade da Contratação .....	3
1.1	Contextualização .....	3
1.2	Equipe de Planejamento da Contratação Conforme DOD .....	3
1.3	Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda .....	3
1.3.1	Requisitos Funcionais .....	3
1.3.2	Requisitos Não Funcionais .....	3
1.3.3	Requisitos Externos .....	4
1.4	Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado .....	4
1.5	Contratações Públicas Similares .....	5
1.6	Custos Totais da Demanda .....	6
1.7	Escolha e Justificativa do Objeto .....	6
1.7.1	Descrição do Objeto .....	6
1.7.2	Alinhamento do Objeto .....	7
1.7.3	Benefícios Esperados .....	8
1.7.4	Relação entre a Demanda Prevista e Contratada .....	8
1.8	Adequações do Ambiente .....	8
1.9	Orçamento Estimado .....	8
2	Declaração de Viabilidade ou não da contratação .....	8
	Anexo .....	9
	A – Lista de Potenciais Fornecedores .....	9
	Demais Anexos .....	9



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 1 Análise de Viabilidade da Contratação

#### 1.1 Contextualização

O Almoxarifado do TRESA está localizado em via urbana movimentada, na divisa entre Florianópolis e São José. O imóvel não possui vigilância 24 horas. As grades em alumínio existentes originalmente na fachada do imóvel foram roubadas e, as que ainda lá permanecem, estão quase soltas.

O objetivo desta contratação é recompor o cercamento frontal da edificação, a fim de proporcionar maior segurança ao imóvel e, conseqüentemente, ao patrimônio público em estoque no Almoxarifado.

#### 1.2 Equipe de Planejamento da Contratação conforme DOD

<b>Integrante Demandante</b>	Eduardo Luis Fávero Arend
<b>Substituto</b>	Robson Luiz Soares da Conceição
<b>Integrante Técnico</b>	Palmyra Farinazzo Reis Repette
<b>Substituto</b>	Pierina Schmitt Pomarico
<b>Integrante Administrativo</b>	João Batista Sarilho da Silva
<b>Substituto</b>	Geraldo Luiz Savi Júnior

#### 1.3 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda

##### 1.3.1 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais que deverão ser atendidos nesta contratação, em relação às grades metálicas, são:

- rigidez do conjunto;
- tipologia e dimensões;
- durabilidade e manutenibilidade.

##### 1.3.2 Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais que deverão ser atendidos nesta contratação são:

- segurança ao imóvel e ao patrimônio público;
- padrão estético adequado ao ambiente institucional.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 1.3.3 Requisitos Externos

As normas técnicas a serem atendidas estão elencadas a seguir:

- NBR 7678:1983 – Segurança na execução de obras e serviços de construção
- NR 06 – Equipamento de Proteção Individual
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- NBR 14.847:2012 – Inspeção de serviços de pintura em superfícies metálicas – Procedimento.
- Resolução CONAMA n.307, de 5.7.2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil e Resolução CONAMA n.469, de 29.7.2015, que altera o art. 3 da Res. CONAMA n.307:2002

### 1.4 Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado

<b>Produto/Serviço 1</b>	Cercamento feito com grades em aço galvanizado, composta por perfis tubulares retangulares e barras chatas, com acabamento em pintura poliuretânica, denominada <b>Opção A</b> .
<b>Fornecedor</b>	Serralherias em geral
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estrutura de gradil composta por pilaretes de tubos retangulares industriais de aço galvanizado, dimensões 1,25 x 50 x 30 mm (espessura x largura x comprimento) e barras chatas de aço galvanizado, dimensões 1.1/4" x 3/16" (31,75 x 4,76 mm; largura x espessura), comprimento igual a 6m e massa linear de 1,19, montados conforme projeto anexo (Opção A).</li> </ul>
<b>Valor Estimado</b>	De R\$ 145,00 a R\$ 240,00 o metro quadrado de grade nesta tipologia.
<b>Observações</b>	Arquivo em anexo: Projeto Serralheria Opção A

<b>Produto/Serviço 2</b>	Cercamento feito com a solução pronta <b>Gradil Nylofor 3D</b> , da Arcelor Mittal ou similar, denominado <b>Opção B</b> .
<b>Fornecedor</b>	Serralherias em geral
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Painéis e postes galvanizados e revestidos em poliéster através de pintura eletrostática, que garante elevada resistência à corrosão. Sistema exclusivo de fixação dos painéis aos postes, através de fixadores de poliamida em conjunto com parafusos inox tipo Allen. Disponível nas cores verde, branco e preta.</li> <li>▪ Dimensões dos painéis: altura 1,03m; largura 2,50m; nº curvaturas por painel = 2; malha 5 x 20cm; Ø fios = 5mm.</li> <li>▪ Dimensões dos postes: altura para base chumbada = 1,50m; nº fixadores por poste = 3; postes de 4 x 6cm; espessura = 1,55mm.</li> </ul>



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<b>Valor Estimado</b>	De R\$ 115,00 a R\$ 150,00 o metro linear de gradil.
<b>Observações</b>	Elevada durabilidade quando exposto a ambientes agressivos, sujeitos à maresia. Arquivo em anexo: Projeto Serralheria Opção B

### 1.5 Contratações Públicas Similares

<b>Produto/Serviço 1</b>	Serviço de instalação de grades na 20ª Zona Eleitoral, situada na Rua Dias da Cruz nº 787, Méier, Rio de Janeiro, RJ.
<b>Instituição Pública</b>	TRE-RJ
<b>Fornecedor</b>	ARMINDO LACS
<b>Descrição</b>	Serviço de instalação de grades conforme especificações contidas no Projeto Básico - Anexo I e demais anexos constantes do edital.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 11.206,54
<b>Observações</b>	Contrato n. 102003, de 17/1/2003. Não foi possível acessar o contrato no site do TRE-RJ.

<b>Produto/Serviço 2</b>	Instalação de grades no cartório da 25ª ZE - Iguatemi/MS.
<b>Instituição Pública</b>	TRE-MS
<b>Fornecedor</b>	CONSTRUTORA E METALURGICA J W LTDA - ME
<b>Descrição</b>	Não foi possível acessar o contrato no site do TRE-MS.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 7.190,00
<b>Observações</b>	Contrato n. 09082016

<b>Produto/Serviço 3</b>	Prestação de serviços de confecção e instalação de grades e portões em Prédio da Justiça Eleitoral em Pelotas/RS.
<b>Instituição Pública</b>	TRE-RS
<b>Fornecedor</b>	TRENTO ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA
<b>Descrição</b>	Montantes em metalon, de 8x8cm, 2,50m de altura. Barras verticais em ferro chato de 1/4" x 1.1/2" com a ponta chanfrada a 45º, afastadas umas das outras em 11cm. Barras horizontais de ferro redondo de 1,6cm de espessuras, em número mínimo de três. Quantitativo aproximado: 40 metros quadrados. Constam da planilha outros serviços complementares à instalação das grades.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 39.965,00
<b>Observações</b>	Contrato n. 33/2008.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 1.6 Custos Totais da Demanda

Foi realizado o levantamento orçamentário para as duas soluções de projeto (Opções A e B) para a instalação de grades no Almojarifado do TRESA, conforme apresentado no Quadro 1. Em função da variação de preços obtidos, será adotado o valor mediano como preço estimado para as opções estudadas.

A garantia dos serviços será de, no mínimo, 1 ano contra defeitos de pintura e acabamento e, 5 anos, contra defeitos de fabricação e instalação.

**Quadro 1** Levantamento orçamentário de soluções de grades para o Almojarifado (\*)

Propostas Orçamentárias	Opção A	Opção B
Imatelas	R\$ 8.789,98	R\$ 4.925,42
Elo Serralheria	R\$ 9.590,17	R\$ 7.538,17
Metalúrgica GR	R\$ 14.564,09	R\$ 12.654,54
Obremet	R\$ 25.056,50	R\$ 15.054,11
Alemão Telas	R\$ 11.699,77	R\$ 8.789,98
Valor Médio	R\$ 13.940,10	R\$ 9.792,44
<b>Adotado Valor Mediano</b>	<b>R\$ 11.699,77</b>	<b>R\$ 8.789,98</b>

(\*) Como as propostas orçamentárias são datadas de maio/2018, os valores monetários foram corrigidos até fevereiro/2019 pelo Índice Nacional de Custo da Construção – INCC, no valor percentual de 1,034282709.

### 1.7 Escolha e Justificativa do Objeto

A justificativa desta contratação é a de recompor o cercamento frontal da edificação, através da instalação de grades em aço galvanizado pintado, proporcionando segurança ao imóvel e ao patrimônio público em estoque no Almojarifado.

Foram consideradas duas opções de projeto de grades em aço galvanizado pintado, ambas instaladas através de chumbamento com graute no muro existente, de forma a evitar arrancamentos e roubos.

A **Opção A** é de uma grade convencional, com sustentação em estrutura tubular e fechamento com barras chatas. Na **Opção B**, adotou-se uma tipologia de grade pré-fabricada, de fácil instalação e reposição, que apresenta menor custo global de fornecimento. Esteticamente, a **Opção A** garante melhor acabamento, uma vez que os muros de apoio das grades apresentam certo declive, que não será acompanhado pelos painéis prontos das grades da **Opção B**, que possuem largura igual a 2,50 metros.

Entretanto, considerando-se o critério da economicidade, a **Opção B** garantirá o atendimento da demanda com eficácia a um menor custo, o que justifica sua escolha.

#### 1.7.1 Descrição do Objeto

Fornecimento e instalação de grades metálicas nos muros da fachada principal do Almojarifado do TRESA, seguindo as especificações abaixo elencadas.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- painéis e postes galvanizados revestidos em pintura eletrostática a base de poliéster, de forma a garantir elevada resistência à corrosão. Sistema exclusivo de fixação dos painéis aos postes, através de fixadores de poliamida em conjunto com parafusos inox tipo Allen. Cor dos postes e painéis: preto. Modelo/marca de referência: Gradil Nylofor 3D, da Arcelor Mittal ou similar;
- dimensões dos painéis: altura 1,03m; largura 2,50m; nº curvaturas por painel = 2; malha 5 x 20 cm; Ø fios = 5mm;
- dimensões dos postes: altura para base chumbada = 1,50m; nº fixadores por poste = 3; postes de 4 x 6 cm; espessura = 1,25mm;
- fixação: cerca de 40 cm (quarenta centímetros) da altura dos postes será chumbada no muro existente, na distância especificada pelo fabricante, com argamassa tipo graute, misturada com 30% de brita 0 (zero), em área de 20 x 20 cm. Modelo/marca de referência: Super Graute Quartzolit, da Weber Saint-Gobain ou similar;
- a instalação dos painéis deverá ser feita na horizontal (em nível), a despeito da leve inclinação da mureta existente. Na montagem das formas para chumbamento dos postes, considerar a espessura do revestimento em argamassa que deverá ser executado posteriormente, a cargo da Contratada. A pintura dos muros não ficará a cargo da Contratada;
- serão inspecionados: a firmeza na fixação dos postes; a distância máxima entre os postes; a instalação das telas, no número de pontos e com os elementos de fixação indicados pelo fabricante; o acabamento final dos materiais (pintura e estado geral dos postes e painéis) e dos serviços (revestimentos em argamassa de trechos dos muros, nos locais de chumbamento dos postes).

### 1.7.2 Alinhamento do Objeto

O presente objeto alinha-se com os seguintes objetivos e ações organizacionais:

- objetivo organizacional 1: implementar o processo de contratações públicas sustentáveis. Ação 1: inserir critérios de sustentabilidade nas especificações dos serviços a serem contratados;
- objetivo organizacional 2: Aperfeiçoar a gestão orçamentária. Ação 2: cumprir os prazos e executar a contratação do objeto nos termos do planejamento de contratações do TRESA.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 1.7.3 Benefícios Esperados

Recomposição do cercamento frontal do imóvel que abriga o Almoarifado do TRESA, garantindo maior segurança ao imóvel e ao patrimônio público em estoque no local.

### 1.7.4 Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

A demanda de serviços prevista foi levantada em visita ao local feita pela SEA, em abril de 2018. A quantidade de grade a ser contratada é igual a 30,37 metros lineares.

### 1.8 Adequações do Ambiente

Natureza	Adequações necessárias
Logística	Retirada das cercas em alumínio existentes sobre o muro do lado esquerdo, deixando-as à disposição do proprietário do imóvel, para destinação final. Armazená-las em local a ser previamente combinado com o Chefe da Seção de Almoarifado e Patrimônio.
	Definição de estratégia de trabalho que minimize quaisquer inconvenientes aos usuários da edificação, garantindo seu acesso ao imóvel.
	Sinalização e isolamento do passeio público para a realização dos serviços, em função do risco de acidentes a pedestres.
	Garantir a livre circulação de pedestres, em segurança, em parte do passeio público.
Infraestrutura Elétrica	Disponibilização de rede elétrica para utilização pela empresa contratada.
Condições Climáticas	Como os serviços serão executados em área externa, as condições climáticas devem ser satisfatórias, visto que a chuva pode acarretar prejuízos à qualidade final dos serviços.

### 1.9 Orçamento Estimado

A demanda constante neste Estudo Preliminar está prevista no Plano de Aquisições 2019 - Anexo I, Grupo 15 (Manutenção Predial), com valor estimado de R\$ 1.416.921,88.

O orçamento estimado para sua execução é de R\$ 8.789,98 (oito mil e setecentos e oitenta e nove reais e noventa e oito centavos), conforme exposto no Quadro 1 do item 1.6 deste documento.

## 2 Declaração de Viabilidade ou não da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo deste estudo técnico preliminar, a Equipe de Planejamento declara ser viável a contratação.



# Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

## Anexo

### A – Lista de Potenciais Fornecedores

#	Nome
1	<p><b>Nome:</b> ALEMÃO TELAS  <b>Endereço:</b> R. Pedro Neri Schwinden, 964 - Sul do Rio, Santo Amaro da Imperatriz/SC  <b>Site na web:</b> www.alemaotelas.com.br  <b>Telefone:</b> 48 3245-6000  <b>Email:</b> alemao@alemaotelas.com.br  <b>Contato:</b> Cris</p>
2	<p><b>Nome:</b> IMATELAS  <b>Endereço:</b> R. Manoel Inácio Pereira, 111 - Forquilhas, São José/SC  <b>Site na web:</b> www.imatelas.com.br  <b>Telefone:</b> 48 3357-1296  <b>Email:</b> imatelas@hotmail.com  <b>Contato:</b> Sr. Jefferson</p>
3	<p><b>Nome:</b> METALÚRGICA GR  <b>Endereço:</b> R. Heriberto Hulse, 198 - Barreiros, São José/SC  <b>Site na web:</b> www.metalurgicagr.com.br  <b>Telefone:</b> 48 3246-8105  <b>Email:</b> contato@metalurgicagr.com.br  <b>Contato:</b> Pablo</p>
4	<p><b>Nome:</b> SERRALHERIA ELO  <b>Endereço:</b> R. Prof. Emanuel Paulo Peluso, 50 - Campeche, Florianópolis/SC  <b>Site na web:</b> www.serralheriaelo.com.br  <b>Telefone:</b> 48 3238-1400  <b>Email:</b> contato@serralheriaelo.com.br  <b>Contato:</b> ---</p>
5	<p><b>Nome:</b> OBREMET  <b>Endereço:</b> Rodovia Dr. Antônio Luiz Moura Gonzaga, 4507 - Rio Tavares, Florianópolis/SC  <b>Site na web:</b> www.obremet.com.br  <b>Telefone:</b> 48 3237-4694  <b>Email:</b> obremet@hotmail.com  <b>Contato:</b> Sra. Fátima</p>