



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

## **ESTUDOS PRELIMINARES**

Solução para o problema de infiltração de água pluvial pelas lajes de coberturas dos Cartórios Eleitorais de Curitibanos e de Gaspar

Florianópolis, abril de 2020.



# 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 .....	3
1.3.	Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda.....	3
1.3.1.	Requisitos Funcionais .....	3
1.3.2.	Requisitos Não Funcionais.....	4
1.3.3.	Requisitos Externos.....	4
1.4.	Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado .....	4
1.5.	Contratações Públicas Similares.....	6
1.6.	Custos Totais da Demanda.....	7
1.7.	Escolha e Justificativa do Objeto .....	8
1.7.1.	Descrição do Objeto .....	9
1.7.2.	Alinhamento do Objeto.....	10
1.7.3.	Benefícios Esperados.....	10
1.7.3.1.	No Cartório Eleitoral de Gaspar .....	10
1.7.3.2.	No Cartório Eleitoral de Curitiba.....	10
1.7.4.	Relação entre a Demanda Prevista e Contratada .....	10
1.8.	Adequações nos Ambientes.....	11
1.9.	Orçamento Estimado.....	11
2.	Declaração de Viabilidade ou não da contratação .....	11
	Demais Anexos .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
	Demais Anexos .....	13



# Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

## 1. Análise de Viabilidade da Contratação

### 1.1. Contextualização

A construção do Cartório Eleitoral de Curitiba foi finalizada em 2010 e o sistema de impermeabilização com manta asfáltica aluminizada da laje de cobertura (cuja vida útil é de 5 a 10 anos) apresenta diversos pontos de infiltração o que tem gerado recorrentes transtornos, especialmente nos dois últimos anos.

No Cartório Eleitoral de Gaspar, em função do trânsito de pessoas sobre a cobertura para a realização de manutenções periódicas das condensadoras dos aparelhos de ar condicionado, localizadas no módulo das caixas d'água, as telhas metálicas encontram-se amassadas e deformadas, ocasionando a infiltração de água, que também ocorre pelos diversos pontos de corrosão existentes nas calhas.

Assim, é necessária intervenção nos sistemas de cobertura dos Cartórios Eleitorais de Curitiba e de Gaspar a fim de solucionar em definitivo as causas dos problemas acima descritos.

### 1.2. Equipe de Planejamento da Contratação

<b>Integrante Demandante</b>	Valéria Luz Losso Fischer
<b>Substituto</b>	Pierina Schmitt Pomarico
<b>Integrante Técnico</b>	Palmyra Farinazzo Reis Repette
<b>Substituto</b>	Pierina Schmitt Pomarico
<b>Integrante Administrativo</b>	Geraldo Luiz Savi Júnior
<b>Substituto</b>	João Batista Sarilho da Silva

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

#### 1.3.1. Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais a serem atendidos nesta contratação são:

- Resistência à deformabilidade – não apresentar deformações e deslocamentos que prejudiquem a funcionalidade do sistema de cobertura.
- Solicitações de montagem ou manutenção – suportar cargas transmitidas por pessoas e objetos nas fases de montagem ou de manutenção.
- Ação de granizo e de outras cargas acidentais – não sofrer avarias sob a ação de granizo e de outras pequenas cargas acidentais, desde que o valor de impacto nas telhas seja menor ou igual a 1,0 J. É tolerada a ocorrência de falhas superficiais nas telhas, desde que não impliquem perda de estanqueidade do telhado.
- Integridade do sistema de cobertura – não apresentar partes soltas ou destacáveis sob ação do próprio peso e sobrecarga de uso.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- Impermeabilidade – não apresentar escoamento, gotejamento de água ou gotas aderentes.
- Estanqueidade – não pode ocorrer a penetração ou infiltração de água, que acarrete escoamento ou gotejamento.
- Isolação térmica – apresentar baixos índices de transmitância térmica e absorvância à radiação solar, de forma a proporcionar desempenho térmico apropriado para a zona bioclimática IV, onde está situada a edificação.

### 1.3.2. Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais a serem atendidos nesta contratação são:

- padrão estético adequado ao ambiente institucional.
- segurança ao uso.

### 1.3.3. Requisitos Externos

Os requisitos externos a serem atendidos pelo sistema de cobertura são:

- ABNT NBR 15.575-5:2013 – Edificações habitacionais – Desempenho. Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas.
- ABNT NBR 14514:2008 – Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.
- ABNT NBR 15527:2019 – Aproveitamento de água de chuva de coberturas para fins não potáveis – Requisitos.
- ABNT 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.
- 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 01</b>	Telhas e cumeeiras metálicas
<b>Fornecedor</b>	ISOESTE Construtivos Isotérmicos – Paraná
<b>Descrição</b>	Telhas metálicas trapezoidais TP-40, pré-pintadas duas faces, cor branca (RAL 9003), espessura 0,5 mm, inclusos todos os acessórios.
<b>Valor Estimado</b>	Preço das telhas por metro linear: R\$ 42,45 Preço dos acessórios por metro quadrado: R\$ 31,31. Valor do frete: variável.
<b>Observações</b>	---



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<b>Produto/Serviço 02</b>	Telhas e cumeeiras metálicas
<b>Fornecedor</b>	Arcelor Mittal – PERFILOR
<b>Descrição</b>	Telhas metálicas trapezoidais, perfil LR-40, pré-pintadas duas faces, cor branca (RAL 9003), espessura 0,5 mm, inclusos todos os acessórios.
<b>Valor Estimado</b>	Preço total para Curitiba: R\$ 15.023,61. Preço total para Gaspar: R\$ 11.652,18. Valor do frete (incluso): variável.
<b>Observações</b>	---

<b>Produto/Serviço 03</b>	Telhas e cumeeiras ecológicas
<b>Fornecedor</b>	BRASILPLAC
<b>Descrição</b>	Telhas ecológicas fabricadas a base de produtos em alumínio, pet, polietileno e polinyon.
<b>Valor Estimado</b>	Não encaminharam preço do produto.
<b>Observações</b>	Indisponíveis as informações, no folder dos fabricantes, dos valores de resistência mecânica e durabilidade (vida útil) das telhas ecológicas. Não há normalização técnica específica para o produto na ABNT.

<b>Produto/Serviço 04</b>	Telhas e cumeeiras ecológicas
<b>Fornecedor</b>	IBAPLAC
<b>Descrição</b>	Telhas ecológicas fabricadas a base de embalagens longa vida e polietileno de baixa densidade.
<b>Valor Estimado</b>	Não encaminharam preço do produto.
<b>Observações</b>	Disponíveis ensaios técnicos de impermeabilidade, absorção de água e resistência à tração. Não há normalização técnica específica para o produto na ABNT.

<b>Produto/Serviço 05</b>	Telhas e cumeeiras ecológicas
<b>Fornecedor</b>	ECOTOP
<b>Descrição</b>	Compostas por materiais reciclados, sendo 25% alumínio e 75% de polietileno de baixa densidade fabricado com as aparas de tubos de creme dental, embalagens e resíduos pós-industriais; dimensões 0,90x2,20m.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 72,00, a folha (preço fornecido pela Casa da Telha).
<b>Observações</b>	Disponíveis ensaios técnicos de propagação de chama. Não há normalização técnica específica para o produto na ABNT.

<b>Produto/Serviço 06</b>	Telhas e cumeeiras ecológicas
<b>Fornecedor</b>	TELHAS FORTUNA
<b>Descrição</b>	Sem especificação técnica dos materiais componentes das telhas ecológicas.
<b>Valor Estimado</b>	Valor unitário (exceto frete) – telha ecológica TELHASFORTUNA 2.20 x 0.96, 6mm, peso 12 kg – R\$ 42,97. Valor unitário (exceto frete) – cumeeira ecológica TELHASFORTUNA 0.96 x 0.55, 6mm, peso 4 kg – R\$32,57.
<b>Observações</b>	Não há normalização técnica específica para o produto na ABNT.

<b>Produto/Serviço 07</b>	Calhas e rufos em alumínio natural, espessura 0,5 mm, desenvolvimento 100cm.
<b>Fornecedor</b>	Funilaria Serrana
<b>Descrição</b>	25,83m de calhas em alumínio, esp. 0,5 mm, desenvolvimento 1



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	metro (apenas material).
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 2.000,00 (dois mil reais)
<b>Observações</b>	Orçamento obtido junto à empresa local.

<b>Produto/Serviço 08</b>	Calhas e rufos em alumínio natural, espessura 0,5 mm, desenvolvimento 70cm.
<b>Fornecedor</b>	Calhas Capital
<b>Descrição</b>	Calhas em alumínio, esp. 0,5 mm, desenvolvimento 70cm (apenas material).
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 70,00 (setenta reais) o metro linear.
<b>Observações</b>	---

<b>Produto/Serviço 09</b>	Cisterna vertical modular 1000 litros (uso externo)
<b>Fornecedor</b>	Tecnotri
<b>Descrição</b>	Cisterna vertical modular com capacidade de 1000 litros, instalação não enterrada, com quatro filtros de tratamento (filtro anti-folhas, decanter, filtro fino e filtro clorador), que permita a exclusão da primeira água de chuva, feita de material plástico com aditivo UV14 e antimicrobiano (em função da exposição ao sol), sendo totalmente vedada para evitar a contaminação e a proliferação de insetos. Cor cinza.
<b>Valor Estimado</b>	R\$ 1.824,00 (um mil, oitocentos e vinte e quatro reais). Valor obtido no site do fabricante, em 7.4.2020, <a href="https://cisternas.tecnotri.com.br/produto/cisterna-vertical-modular-1000-litros-kit-reuso-de-agua/">https://cisternas.tecnotri.com.br/produto/cisterna-vertical-modular-1000-litros-kit-reuso-de-agua/</a>
<b>Observações</b>	---

### 1.5. Contratações Públicas Similares

<b>Produto/Serviço 01</b>	Telha metálica trapezoidal GR-40, esp. 0,43 mm e cumeeira para telha trapezoidal
<b>Instituição Pública</b>	Senado Federal
<b>Fornecedor</b>	RVA Comércio e Serviços de Construção Eireli – ME
<b>Descrição</b>	Ata de Registro de Preços n. 19/2016. Grupo 1
<b>Valor Estimado</b>	Telha metálica trapezoidal GR-40, esp. 0,43 mm – Valor unitário: R\$ 141,95 Cumeeira para telha trapezoidal – Valor unitário: R\$ 18,52 Parafusos de fixação – Valor unitário: R\$ 0,61
<b>Observações</b>	---

<b>Produto/Serviço 02</b>	Telha trapezoidal metálica pré-pintada, dimensões 2,60 x 1,10 m, 0,5 mm de espessura
<b>Instituição Pública</b>	Indústria Química do Estado de Goiás – IQUEGO
<b>Fornecedor</b>	Ferragens J. Teodoro ME
<b>Descrição</b>	Contrato n. 70/2016
<b>Valor Estimado</b>	Valor unitário: R\$ 104,00
<b>Observações</b>	---

<b>Produto/Serviço 03</b>	Fornecimento e instalação de rufos e calhas metálicas para a cobertura do Cartório Eleitoral de Pinhalzinho
<b>Instituição Pública</b>	TRESC
<b>Fornecedor</b>	MARIA HERONDINA MACHADO BARBOSA & CIA. LTDA. ME
<b>Descrição</b>	Contrato n. 64/2016



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<b>Valor Estimado</b>	Valor global: R\$ 11.500,00
<b>Observações</b>	Calha em alumínio, esp. 0,5mm, desenvolvimentos de 100 a 150cm.

### 1.6. Custos Totais da Demanda

Os valores estimados das contratações estão apresentados a seguir.

#### 1.6.1. Cartório Eleitoral de Curitiba

<b>Solução</b>	<b>Itens (insumos, serviços, garantia)</b>	<b>Custo Total Estimado</b>
Instalação do Sistema de Cobertura no Cartório Eleitoral de Curitiba	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estrutura do telhado composta por perfis metálicos de aço galvanizado, com espessura igual a 3mm, com acabamento em fábrica com uma demão de pintura anticorrosiva (tipo zarcão) e duas demãos de tinta esmalte sintético brilhante na cor grafite.</li><li>▪ Instalação de telhas em chapas de aço, formato trapezoidal, pré-pintadas em uma das faces na cor branca, com todos os acessórios que as acompanham (rufos, parafusos, etc.).</li><li>▪ Calhas em alumínio natural, esp. 0,5mm.</li><li>▪ Impermeabilização com manta asfáltica em parte da área da cobertura, com proteção mecânica em argamassa.</li><li>▪ Instalação de sistema de captação de água pluvial, com execução de base de apoio em concreto armado.</li></ul>	
	Conforme planilha orçamentária (em anexo), valores atualizados referentes a Março/2020 (SINAPI)	R\$ 54.315,16

#### 1.6.2. Cartório Eleitoral de Gaspar

<b>Solução</b>	<b>Itens (insumos, serviços, garantia)</b>	<b>Custo Total Estimado</b>
Instalação do Sistema de Cobertura no Cartório Eleitoral de Gaspar	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Remoção manual dos contrarufos da cobertura em aço galvanizado, das telhas metálicas em aluzinco, das calhas em aço galvanizado e da impermeabilização em manta asfáltica aluminizada da marquise.</li><li>▪ Repintura da estrutura metálica da cobertura com uma demão de tratamento anticorrosivo e duas demãos de pintura com tinta esmalte a base d'água, acabamento brilho.</li><li>▪ Instalação de telhas em chapas de aço, formato trapezoidal, pré-pintadas em uma das faces na cor branca, com todos os acessórios que as acompanham (rufos, parafusos, etc.).</li><li>▪ Calhas em alumínio natural, esp. 0,5mm.</li><li>▪ Impermeabilização da marquise com manta asfáltica, com proteção mecânica em argamassa.</li></ul>	
	Conforme planilha orçamentária (em anexo), valores atualizados referentes a Março/2020 (SINAPI)	R\$ 45.292,37



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 1.7. Escolha e Justificativa do Objeto

A intenção inicial da SEA era utilizar telhas denominadas ecológicas, por serem compostas por 25% de alumínio e 75% de plástico PEBD – Polietileno de Baixa Densidade, oriundos de aparas de tubos de creme dental. Foram pesquisados diversos fornecedores deste tipo de telha e, também, de telhas fabricadas com a parte aluminizada das embalagens tipo “TetraPak”. Nenhum dos fabricantes, porém, forneceu laudos comprobatórios de resistência mecânica, impermeabilidade e taxa de absorção específicos para seus produtos. Por serem materiais inovadores, não há normalização técnica brasileira, o que dificulta a regulamentação sobre a qualidade, o desempenho e a durabilidade das telhas ecológicas, ocasionando insegurança técnica quanto à compra e instalação desses materiais.

Por precaução, optou-se por adotar nos projetos dos sistemas de cobertura dos Cartórios Eleitorais de Curitiba e Gaspar, telhas metálicas de espessura igual a 0,5mm, pré-pintadas na cor branca em uma das faces que apresentam os seguintes benefícios: elevada durabilidade (vida útil) e resistência; baixos custos de manutenção preventiva ou corretiva ao longo do tempo; minimizam a absorção de calor pela edificação, com potencial para contribuir para a redução das despesas com climatização ambiental e melhorar o conforto térmico dos usuários.

Em Curitiba, optou-se pela utilização de estrutura metálica em aço galvanizado para o sistema de cobertura, em função da durabilidade e elevada vida útil do material, quando em comparação à estrutura em madeira.

Em ambos os projetos, as calhas e rufos serão em alumínio natural, espessura 0,5mm. A escolha pelo alumínio foi função de sua maior durabilidade frente às intempéries (sol e chuva), além de sua maior resistência a agentes agressivos, como cloretos e sulfatos. Nas áreas de acesso à manutenção do sistema de climatização e em marquises, optou-se pela impermeabilização com manta asfáltica, seguida por uma camada separadora em papel *kraft* betumado (ou filme de polietileno) e proteção mecânica em argamassa, de forma a permitir o trânsito de pessoas.

No projeto do sistema de cobertura do Cartório Eleitoral de Curitiba, foi prevista a captação de água pluvial para reuso em irrigação e lavagem da área externa do cartório. O dimensionamento do reservatório foi realizado com base no índice pluviométrico mensal para o município de Curitiba, obtido por meio do site <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/santa-catarina/curitiba-28590/>, utilizando os seguintes métodos: Método de Rippl, Método Prático Alemão e Método Prático Inglês. Optou-se pela utilização de reservatório não enterrado, que permite utilização mais fácil e prática da água armazenada. Como estará exposto ao tempo, o reservatório será totalmente vedado para evitar a contaminação da água e a proliferação de insetos, além de possuir no plástico utilizado em sua composição, aditivos UV de proteção ao sol e aditivos antimicrobianos.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 1.7.1. Descrição do Objeto

#### 1.7.1.1 Fornecimento de Materiais e Serviços

Deverão ser fornecidos e instalados os materiais necessários à perfeita execução dos sistemas de cobertura previstos neste Estudo Preliminar, como especificado nos Memoriais Descritivos e Cadernos de Encargos e listados, resumidamente, a seguir:

- elaboração de Análises de Riscos Ambientais (APRs) para trabalho em altura em coberturas/telhados;
- organização do canteiro; remoções de antigas telhas, calhas, rufos e impermeabilizações; limpeza superficial da laje de cobertura, repintura da estrutura metálica do telhado);
- instalação de tesouras compostas por perfis “UDC” (“U” dobrado de chapa) simples de aço laminado, galvanizado, ASTM A36, dimensões 127x50mm, espessura igual a 3mm, fixadas na laje de cobertura com parabolts de diâmetro igual a 3/8” e comprimento igual a 75mm, por meio de cantoneiras de aço de abas iguais, espessura igual a 1/4” soldadas nas tesouras com eletrodos revestidos AWS E7018, diâmetro 4mm; (apenas em Curitiba/SC);
- instalação de tramas de aço composta por terças em perfil “U” enrijecido de aço galvanizado, dobrado, dimensões 150x60x20mm, espessura igual a 3mm, fixados nas tesouras por meio de parafusos comuns, ASTM A307, sextavado, diâmetro 1/2” (12,7mm), comprimento de 1” (25,4mm); (apenas em Curitiba/SC);
- instalação de telhas trapezoidais perfil LR/TR/TRP-40, em chapa de aço, pré-pintadas na cor branca (RAL 9003) em uma das faces, com espessura igual a 0,5mm, com acessórios do mesmo material apropriados ao tipo de telha;
- instalação de calhas e rufos em chapas de alumínio natural, espessura 0,5mm, nos desenvolvimentos (cortes) e nas dimensões indicados em projeto;
- execução de impermeabilizações com manta asfáltica, espessura 3mm, seguida por uma camada separadora com papel *kraft* betumado (ou filme de polietileno) e proteção mecânica em argamassa, com espessura mínima conforme projeto;
- instalação de sistema de drenagem e captação de água de chuva, com reserva em cisterna vertical modular, com capacidade de armazenamento igual 1000 litros de água, dimensões 1885 x 649 x 1895 mm (largura, profundidade e altura), com filtro (apenas em Curitiba/SC);
- fornecimento de passarelas metálicas para telhado (apenas em Gaspar/SC);
- administração local dos serviços.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Deverá ser fornecida mão de obra especializada para a execução dos sistemas de cobertura e demais serviços nos cartórios eleitorais, com garantia de 5 anos, contados do recebimento definitivo dos serviços.

### **1.7.2. Alinhamento do Objeto**

SGP3 – Manutenção Predial.

### **1.7.3. Benefícios Esperados**

Os benefícios esperados com a contratação de empresa especializada para realizar a reforma e/ou instalação dos sistemas de cobertura estão abaixo elencados.

#### **1.7.3.1. No Cartório Eleitoral de Gaspar**

- Restituir a vida útil da estrutura metálica de suporte da cobertura, a partir do tratamento dos pontos de corrosão e da repintura com tinta específica para metais.
- A partir da substituição das telhas metálicas, calhas e rufos existentes, garantir a estanqueidade à água da cobertura, reduzir sua susceptibilidade a condensações e melhorar seu isolamento térmico.
- A partir da substituição da impermeabilização da marquise, eliminar os pontos de infiltração de água de chuva.
- Reduzir despesas com manutenção predial corretiva.

#### **1.7.3.2. No Cartório Eleitoral de Curitiba**

- Garantir a estanqueidade à água do novo sistema de cobertura, reduzindo sua susceptibilidade a condensações e melhorando seu isolamento térmico.
- Permitir o reaproveitamento da água da chuva.
- Reduzir despesas com manutenção predial corretiva.

### **1.7.4. Relação entre a Demanda Prevista e Contratada**

A demanda descrita neste Estudo Preliminar e expressa nas Planilhas Orçamentárias, estão baseadas nos Projetos dos Sistemas de Cobertura dos Cartório Eleitoral de Curitiba e de Gaspar, de autoria da Seção de Engenharia e Arquitetura.

Para o Cartório Eleitoral de Gaspar, a demanda prevista foi calculada com base no Projeto *As-Built* de Detalhamento da Cobertura do Cartório Eleitoral de Gaspar, prancha A08/12, datada de agosto de 2010, de responsabilidade da empresa Prosil Assessoria, Projetos e Construções Ltda., sob a responsabilidade técnica da Eng. Civil Glória Lilis da Costa Junkes. Algumas informações somente puderam ser obtidas através de fotos tiradas na época da execução da cobertura, em 2010, que constam dos arquivos da Seção de Engenharia e Arquitetura do TRES.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 1.8. Adequações nos Ambientes

Natureza	Adequações necessárias
<b>Logística</b>	<p>Quanto ao horário de execução dos serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Será permitida a execução dos serviços das 7 às 17 horas, admitindo-se o trabalho aos finais de semana mediante autorização dos Fiscais dos Contratos (Chefes de Cartório).</li><li>Definir estratégia de trabalho que minimize inconvenientes aos usuários das edificações, privilegiando a execução de serviços que possam causar ruído durante a parte da manhã, visto que o horário de trabalho nos cartórios dá-se no período vespertino.</li></ul> <p>Quanto ao local de carga/descarga e armazenamento de materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Os locais de carga e descarga dos materiais, de armazenamento provisório, bem como a definição da posição das caçambas de entulho serão definidos em comum acordo entre a(s) empresa(s) contratada(s) e os Fiscais dos Contratos.</li><li>Planejar local para estocagem dos materiais de alto valor agregado – especialmente as telhas metálicas, para evitar avarias (amassados e arranhões), roubos e vandalismos.</li><li>Providenciar a sinalização e o isolamento das áreas onde haverá armazenamento e movimentação de materiais para a cobertura – estrutura metálica, telhas, rufos e calhas.</li></ul> <p>Quanto à infraestrutura para os funcionários da(s) empresa(s) contratada(s):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Os funcionários poderão utilizar os sanitários de uso público dos cartórios.</li></ul> <p>Quanto à execução dos serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>Proteger as áreas expostas com lona enquanto as novas telhas, calhas e rufos não tiverem sido instalados.</li></ul>
<b>Infraestrutura Elétrica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Serão disponibilizadas as redes elétricas dos cartórios para a utilização pela empresa(s) contratada(s).</li></ul>

### 1.9. Orçamento Estimado

Os serviços constantes neste planejamento estão previstos no Plano de Contratações 2020. O orçamento estimado para o fornecimento de materiais e serviços para a execução dos Projetos dos Sistemas de Cobertura dos Cartórios Eleitorais de Curitiba e de Gaspar totaliza R\$ 99.607,53 (noventa e nove mil, seiscentos e sete reais e cinquenta e três centavos), com base nas Planilhas Orçamentárias elaboradas pela SEA.

## 2. Declaração de Viabilidade ou não da contratação

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



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### Anexo A – Lista de Potenciais Fornecedores

#	Nome
1	<b>Nome:</b> ISOESTE Construtivos Isotérmicos <b>Site na web:</b> <a href="http://www.isoeste.com.br">www.isoeste.com.br</a> <b>Telefone:</b> (41) 3525-5324 <b>Email:</b> <a href="mailto:adriana.vtec@isoeste.com.br">adriana.vtec@isoeste.com.br</a> <b>Contato:</b> Adriana.
2	<b>Nome:</b> Arcelor Mittal – PERFILOR <b>Site na web:</b> <a href="http://www.perfilor.com.br">www.perfilor.com.br</a> <b>Telefone:</b> (48) 99980-6099 ou (48) 3246-8255 <b>Email:</b> <a href="mailto:hercules@herculesltda.com.br">hercules@herculesltda.com.br</a> <b>Contato:</b> Osvaldo Musiat.
3	<b>Nome:</b> Funilaria SERRANA <b>Site na web:</b> --- <b>Telefone:</b> (49) 3241-1416 ou 99125-9097 <b>Email:</b> <a href="mailto:clodi03@hotmail.com">clodi03@hotmail.com</a> <b>Contato:</b> Clodi José Souza.
4	<b>Nome:</b> Cisternas TECNOTRI <b>Site na web:</b> <a href="http://www.tecnotri.com.br">www.tecnotri.com.br</a> <b>Telefone:</b> 4020 4240 (ligação gratuita) <b>Email:</b> <a href="mailto:vendas@tecnotri.com.br">vendas@tecnotri.com.br</a> <b>Contato:</b> ---