



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

ESTUDOS PRELIMINARES

1. Análise de Viabilidade da Contratação

1.1 Contextualização

No Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina, sede e cartórios eleitorais do Estado, atualmente se adota o modelo de telefonia fixa, sendo a Oi S/A a empresa contratada.

O Tribunal sede, possui uma central telefônica Dígitro, que permite a comunicação interna por meio de ramais analógicos (Sede e Anexo I) e 132 ramais IP para uso em computador com fone de ouvido e microfone do tipo *headset*, bem como a comunicação externa.

Nos cartórios eleitorais onde há central de atendimento ao eleitor, composta por mais de uma zona eleitoral, também estão instaladas centrais telefônicas.

As demais unidades da justiça eleitoral, incluindo cartórios, depósito de móveis, depósito de urnas e Almoxarifado, contam apenas com linhas fixas individualizadas, para atendimento do público externo e comunicação com o TRESA.

Com a evolução dos serviços prestados na área de telefonia, que hoje não estão mais limitados apenas a linhas fixas, foi identificada a possibilidade de utilização de ligações telefônicas por meio de ramais IP, ou seja, a realização de chamadas de voz usando a internet ou qualquer outra rede de computadores baseada no protocolo de internet.

Tal sistemática tem sido adotada em larga escala, tanto no setor privado quanto no público, em função da significativa redução de custos e de recursos materiais e pessoais, da flexibilidade das operações e integração com outros serviços.

O TRESA pretende ampliar, por meio de outra contratação, a quantidade de ramais IP nos cartórios eleitorais e unidades externas, eliminando as linhas telefônicas fixas convencionais instaladas nesses locais (Anexo 2 e depósitos), propiciando a comunicação entre todas as unidades da Justiça Eleitoral em Santa Catarina por meio da Internet, o que representará uma economia anual aproximada de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais).

Para permitir a comunicação correta, utilizando-se o sistema Voip, faz-se necessária a aquisição de aparelhos telefônicos IP, que permitem a comunicação de voz com o uso da internet.

1.2 Definição e Especificação dos Requisitos da Solução

Os produtos que serão adquiridos deverão apresentar requisitos mínimos de qualidade, segurança, durabilidade e economicidade.

1.2.1 Requisitos Funcionais

Entende-se como requisitos funcionais a observância do prazo e local da entrega, a disponibilidade e o fornecimento dos produtos em perfeito estado e nas condições estipuladas pelo Contratante, bem como a regularidade fiscal da empresa.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.2.2 Requisitos Não Funcionais

Cabe à administração pública disponibilizar a quantidade de telefones que forem necessários para o TRESA, possibilitando que o trabalho seja realizado com qualidade e eficiência.

1.2.3 Requisitos Externos

Os produtos deverão ser fabricados conforme as normas técnicas vigentes e deverá ser fornecida garantia e assistência técnica.

1.3 Produtos Disponíveis no Mercado

Produto 01	Aparelhos Telefônico IP
Fornecedor	Dat Informática Eireli ME
Descrição	Telefone IP Fanvil X1 SG
Valor Estimado	Valor unitário: R\$ 724,19. Preço da solução para 400 aparelhos: 289.676,00.
Observações	ORÇAMENTO: PAE 45.073/2021

Produto 02	Aparelhos Telefônico IP
Fornecedor	MWV WEB Site Comércio de Produtos Eletroeletrônicos Ltda. ME
Descrição	Telefone IP Fanvil ES IPI X1 SG
Valor Estimado	Valor unitário: R\$ 589,60. Preço da solução para 400 aparelhos: R\$ 235,840,00.
Observações	ORÇAMENTO: PAE 45.073/2021

1.4 Contratações Públicas Similares

Produto 01	Aparelho Telefônico IP
Instituição Pública	Ministério da Educação Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Fornecedor	WORK SYSTEM TECHNOLOGY - SOLUCOES EM TECNOLOGIA DAINFORMACAO E COMUNICACAO LTDA.
Descrição	Telefone IP, marca Yealink. Modelo T31G
Valor Estimado	Valor unitário: R\$ 530,00
Observações	NºPregão:292021UASG:153114

1.5 Outros Produtos/Serviços Disponíveis

Não aplicável a esta contratação.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.5 Alternativas de Software Livre ou Público incluindo Portal do Software Público Brasileiro

Não aplicável a esta contratação.

1.7 Análise dos Produtos/Serviços Identificados e dos Custos Totais da Demanda

Os custos serão verificados após a pesquisa de preços pelo setor competente. Por ora utilizaremos como parâmetro o valor das propostas apresentadas pela Dígito e Pregão realizado por órgão público, conforme abaixo demonstrado:

Solução	Fornecedores	Custo Total Estimado
Aparelho Telefônico IP	DAT Informática	R\$ 724,19
	MWV WEB Site	R\$ 589,60
	NºPregão:292021UASG:153114	R\$ 530,00
	Média do valor unitário	R\$ 614,60

1.8 Escolha e Justificativa do Objeto

A necessidade de adquirir aparelhos de telefonia IP, decorre da implantação em todas as unidades da Justiça Eleitoral, de um novo sistema de telefonia, Voip, que permite a realização de ligações telefônicas por meio da internet e não de linhas fixas.

O objetivo da presente aquisição é permitir o funcionamento adequado na utilização dos serviços de telefonia por meio da internet, através de um aparelho telefônico específico – IP.

1.8.1 Descrição do Objeto

Trata-se da aquisição de aparelhos telefônicos IP que atendam as seguintes características mínimas:

Telefone IP padrão SIP com duas portas Gigabit Ethernet POE, acompanhado de fonte de alimentação.

- ✓ Certificação da Anatel
- ✓ Interface:
 - Portas Ethernet 2xRJ45 10/100/1000 Mbps
 - Power over Ethernet (IEEE 802.3af), classe 2
 - Porta do telefone 1xRJ9 (4P4C)
 - Porta do fone de ouvido 1xRJ9 (4P4C)
- ✓ Áudio:
 - HD voz: aparelho HD, alto-falante HD



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- Codec de banda larga: G.722
- Codec de banda estreita: G.711 (A / μ), G.729
- DTMF: In-band , Out-of-band (RFC 2833) e SIP INFO
- Viva-voz mãos livres full-duplex com AEC
- ✓ Telefone:
 - Mínimo de 1 conta SIP
 - Chamada em espera, silenciar, DND
 - Marcação rápida de um toque, linha direta
 - Transferência de chamadas
 - Rediscagem, retorno de chamada
 - Seleção de toque / importação / exclusão
 - Definir data e hora manualmente ou automaticamente
- ✓ Diretório:
 - Lista negra
 - Agenda remota XML / LDAP
 - Método de pesquisa inteligente
 - Pesquisa / importação / exportação da lista telefônica
 - Histórico de chamadas: discado / recebido / perdido / encaminhado
- ✓ Recursos de IP-PBX:
 - Chamada anônima, rejeição de chamada anônima
 - Indicador de Mensagem Espera (MWI)
 - Intercomunicador, paginação
 - Conclusão da chamada
- ✓ Display e Indicador:
 - LCD gráfico de no mínimo 128x48
 - Seleção de idioma nacional
 - Identificação do chamador
- ✓ Físicas:
 - Consumo máximo de energia (PSU): 3W
 - Consumo máximo de energia (PoE): 3W
- ✓ Gerenciamento:
 - Configuração: navegador / telefone / instalação automática
 - Instalação automática via FTP / TFTP / HTTP / HTTPS para implantação em massa
 - Auto-provisionamento por HTTPS
 - Exportação de rastreamento de pacote, log do sistema
- ✓ Rede e Segurança:
 - SIP v2 (RFC3261)
 - LLDP-MED
 - NAT transversal: modo STUN



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- Atribuição de IP: estático / DHCP
- Servidor web HTTP / HTTPS
- Sincronização de hora e data usando SNTP ou NTP
- UDP / TCP / DNS-SRV (RFC 3263)
- QoS
- SRTP para voz
- Transport Layer Security (TLS)
- Gerenciador de certificados HTTPS
- IPv4, IPv6 e IPv4&IPv6

✓ Quantidade: **400 (quatrocentas) unidades.**

1.8.2 Alinhamento do Objeto

A contratação é necessária para que os usuários servidores possam realizar os objetivos regimentais, visando atingir a missão do Tribunal.

1.8.3 Benefícios Esperados

Possibilitar a realização de ligações telefônicas por meio de ramais IP, ou seja, a realização de chamadas de voz usando a internet ou qualquer outra rede de computadores baseada no protocolo de internet, através de um aparelho telefônico IP.

1.8.4 Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

A quantidade de aparelhos telefônicos IP foi estimada para a utilização pelos servidores e colaboradores dos Cartórios Eleitorais, Sede do TRESC e demais unidades da Justiça Eleitoral.

1.9 Adequação do Ambiente

Natureza	Adequações necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Não é necessário.
Infraestrutura Elétrica	Não é necessário.
Logística de Implantação	Não é necessário.
Espaço Físico	Não é necessário.
Mobiliário	Não é necessário.
Impacto Ambiental	Não é necessário.

1.10 Orçamento Estimado

Considerando os valores consignados nos preços obtidos, obtém-se a média de valor unitário equivalente de **R\$ 614,60, totalizando R\$ 245.840,00** para os 400 (quatrocentos) aparelhos telefônicos IP.

O valor encontra previsão no plano de contratações, conforme autorizado no pae de contratação.

2. Sustentação de Contrato



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

2.1 Recursos Materiais e Humanos

Todos os materiais e recursos humanos necessários serão disponibilizados pelo TRESA.

3. Estratégia para Contratação

3.1. Natureza do Objeto

Trata-se da aquisição de aparelhos telefônicos IP padrão SIP com duas portas Gigabit Ethernet POE, acompanhado de fonte de alimentação, com as características descritas no item 1.8.1.

3.2. Parcelamento do Objeto e Adjudicação do Objeto

Considerando a natureza do objeto, não é possível o seu parcelamento. A adjudicação deve ser apenas para um fornecedor, ou seja, global, pois se trata de objeto único, cujo parcelamento não é possível, tendo em vista a necessidade de padronização desses equipamentos.

3.3. Modalidade e Tipo de Licitação

Considerando que se trata de objeto de natureza comum, a contratação poderá ser realizada por meio de licitação, na modalidade pregão eletrônico, do tipo menor preço.

3.4. Classificação e Indicação Orçamentária:

4. Item	Programa de Trabalho	Elemento de Despesa	Valor
Aquisição de aparelhos telefônicos IP	02.122.0033.20GP.0042 – Julgamento de Causas e Gestão Administrativa no Estado de SC.	4.4.90.52	R\$ 245.840,00

3.5. Vigência da Prestação de Serviço

O Contrato terá vigência a partir da data da sua assinatura até o recebimento definitivo do objeto contratado.

3.6. Gestor da Contratação

A Equipe de Gestão da Contratação será composta por:

Integrantes	Nome	Unidade
-------------	------	---------



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Gestor da Contratação	Karla Besen Schmitz	Chefe da Seção de Administração de Equipamentos e Móveis
Substituto	Márcia Valéria Motta Nascimento	Seção de Administração de Equipamentos e Móveis
Fiscal Demandante	Valeria Luz Losso Fischer	Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços
Substituto	Karla Besen Schmitz	Seção de Administração de Equipamentos e Móveis
Fiscal Técnico	Karla Besen Schmitz	Seção de Administração de Equipamentos e Móveis
Substituto	Márcia Valéria Motta Nascimento	Seção de Administração de Equipamentos e Móveis
Fiscal Administrativo	João Batista Sarilho da Silva	Seção de Licitações
Substituto	Geraldo Luiz Savi Júnior	Seção de Licitações

4. Análise de Riscos

Documento juntado ao final do EP.

5. Declaração de Viabilidade da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos preliminares e considerando que se trata de produto essencial às atividades da Justiça Eleitoral, a equipe de planejamento considera viável a contratação.

PLANILHA PARA GESTÃO DE RISCOS

ETAPA: Escopo, contexto e critérios														
Instituição	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA													
Unidade	Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços													
Escopo:	Identificar os riscos que garantam o perfeito funcionamento dos telefones IP													
Objetivo:	Avaliar, tratar e monitorar o funcionamento do sistema de telefonia IP													
Contexto Interno:	Forças: Estrutura de suporte		Fraquezas: Indisponibilidade de servidor do quadro de pessoal com habilitação técnica na área de telecomunicações											
Contexto Externo:	Oportunidades: Aumento do link de comunicação		Ameaças: Necessidade de reduzir a infraestrutura por indisponibilidade de recursos											
Critérios de riscos:	Utilizando critérios do Plano de Gestão de Riscos aprovado pela Portaria da Presidência n. 45/2021													
ETAPA: Processo de avaliação de riscos														
Identificação de riscos					Análise de riscos							Avaliação de riscos		
ID	CATEGORIA	TIPO	FONTES DE RISCO	Descrição	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco Inerente (NRI)	Controles internos existentes	Eficácia do Controle	Nível de Risco Residual	Limite de Exposição	Decisão do Gestor de Riscos	Validação superior	
<Informar a identificação>	<Selecionar categoria>	<Selecionar tipo>	<Informar a fonte principal do evento do risco>	Descrever o risco em acordo com a sintaxe: Devido a <CAUSA - Vulnerabilidade associada a fonte de risco>, poderá ocorrer <EVENTO DE RISCO>, o que poderá levar a <CONSEQUÊNCIA> impactando no/na <DIMENSÃO DE OBJETIVO (Custo/ Prazo/ Escopo/Qualidade)>	<Selecionar a probabilidade>	<Selecionar o impacto>	<Resultado da probabilidade x impacto>	<informar os controles internos eventualmente existentes. Ex.: CH01.01 - Índice de satisfação>	<Selecionar a Eficácia do controle>	<Resultado do cálculo do risco residual >	<Limite de Exposição a riscos aprovado pela Portaria P n. 45/2021>	<Selecionar opção escolhida pelo gestor>	<Selecionar a opção apropriada>	
RR001	Operacional	Continuidade de negócio	Eventos externos	Indisponibilidade da central telefônica	Baixa	Alto	RM - Risco Médio	Monitoramento diário da central telefônica; realização periódica de manutenção preventiva e corretiva quando necessária; instalação de gerador de contingência.	Forte	RB - Risco Baixo	Aceitável	Manter e monitorar os controles existentes	Aprovado	
RR002	Operacional	Continuidade de negócio	Eventos externos	Queda do link de comunicação	Média	Alto	RA - Risco Alto	Link redundante operacional	Forte	RB - Risco Baixo	Aceitável	Manter e monitorar os controles existentes	Aprovado	