



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

ESTUDOS PRELIMINARES

1. Análise de Viabilidade da Contratação

1.1. Contextualização

Considerando a necessidade de manter os sistemas e serviços de rede disponíveis, faz-se necessária a locação de grupo-gerador para o Centro de Processamento de Dados do TRESC. Dentre os serviços críticos disponibilizados, merece destaque o Sistema ELO, principal ferramenta utilizada nos Cartórios Eleitorais, responsável pela manipulação dos dados de eleitores, como também o pleno funcionamento da central telefônica.

1.2. Definição e Especificação dos Requisitos da Solução

1.2.1. Requisitos Funcionais

Considerando que se trata de prestação de serviço especializado, entende-se que os requisitos funcionais são as especificações técnicas mínimas do equipamento a ser locado ao TRE-SC:

- a) Grupo-gerador de energia elétrica novo (primeiro uso), trifásico, com capacidade mínima de 40 kVA em Standby, 60Hz, com combustão a óleo diesel;
- b) Proteção acústica contra ruído excessivo para todo o sistema, incluindo silenciador para o escapamento (carenado e silenciado, 75dB(A) a 1,5m), modelo SSL (Super Silenciado Leve);
- c) Regulador eletrônico de velocidade;
- d) Partida automática, com fornecimento de energia estável em tensão de 380V, entre fases, e 220V entre fase/neutro, em no máximo 30 segundos após a interrupção do fornecimento de energia pela concessionária (o grupo-gerador deverá ser dotado de resistência de pré-aquecimento de no máximo 1,2 kW);
- e) Motor a diesel, de 4 tempos;
- f) Gerador síncrono, especial para cargas deformantes, com distorção harmônica total inferior a 5%, corrente de curto-circuito de três vezes a corrente nominal, regulador de tensão automático;
- g) Dimensões máxima da cabine (comprimento x largura): 2,30m x 1,20m;
- h) Peso máximo do equipamento: 1300Kg – o equipamento deverá estar apoiado na laje em toda a extensão daquele, de modo a evitar cargas concentradas em pequenos pontos do piso;
- i) Tanque de combustível dentro da cabine, com capacidade mínima de 100 litros;
- j) Equipamento gerador com carenagem nova, equipado com central de comando e indicadores para supervisão de rede, compreendendo os dispositivos de medição da qualidade da energia gerada, tais como voltímetros, amperímetros, frequencímetros, medidor de combustível, etc., e chave seccionadora específica para carga, incluindo proteções específicas para o sistema alternativo;
- k) Módulo de comando automático, que permita operação automática e manual do grupo gerador, contendo visor de acrílico para visualização externa dos instrumentos, dotado de software de supervisão que possibilite o monitoramento em tempo real das principais medições, alarmes e status, bem como interagir, mediante senha, através de comandos remotos de partida e parada do Grupo Gerador, além de comandar a conexão da carga tanto ao Grupo Gerador como à Rede, com registro das variáveis e armazenamento de históricos de alarmes e eventos
- l) Escapamento do grupo-gerador deverá ter pintura preferencialmente na cor branca, bem



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

como fixação adequada, de modo a evitar vibrações e ruídos;

- m) Fornecimento e instalação de escapamento para o grupo-gerador, de modo a direcionar os gases de escape do motor do equipamento para a área externa, conforme croqui apresentado no Projeto Básico;
- n) Fornecimento de todos os materiais e ferramentas necessários à instalação, e desinstalação ao término do contrato, incluindo baterias, óleo lubrificante, instrumentos e chaves, em conformidade com as especificações técnicas do equipamento gerador; e
- o) Instalação do equipamento em modo stand by, no estacionamento do Subsolo 1 do prédio-sede do TRESA, de acordo com o croqui apresentado no Projeto Básico, compreendendo o fornecimento dos cabos e conectores necessários (o quadro de energia que alimenta o CPD do TRESA ficará a cerca de 3 metros de distância do local onde será instalado o grupo-gerador).

1.2.2. Requisitos Não Funcionais

Considerando que se trata de atividade relacionada a utilização de mão de obra especializada para instalação, desinstalação, operação e manutenção do equipamento a ser locado, entende-se que os requisitos não funcionais são os requisitos mínimos necessários para que o equipamento seja utilizado de forma correta e segura, observando-se o que segue:

- a) A empresa contratada deverá dispor de assistência técnica especializada sediada na região da Grande Florianópolis definida na Lei Complementar Estadual nº 636 de 09/09/2014, com atendimento por meio de técnicos especializados em todos os dias da semana, inclusive sábados, domingos e feriados, das 7h às 21h (será obrigação da contratada dispor de número telefônico e e-mail para atendimento dos chamados técnicos), para atender chamados decorrentes de funcionamento inadequado do grupo-gerador ou da falta de combustível;
- b) Disponibilização de profissionais especializados na instalação, desinstalação, operação e manutenção de grupos geradores de energia, do porte do equipamento a ser locado;
- c) O motor do grupo-gerador deverá ser colocado em funcionamento no mínimo uma vez por semana, a título de manutenção preventiva, bem como para certificar-se de que está operando normalmente;
- d) Será de responsabilidade da empresa contratada o reabastecimento do grupo-gerador, sempre que necessário;
- e) O tanque de combustível do grupo-gerador deverá permanecer sempre abastecido (considerar-se-á abastecido o tanque que estiver com no mínimo 85% de sua capacidade), sendo indispensável a substituição do combustível que já estiver degradado e inapto à utilização;
- f) Execução de manutenção preventiva e corretiva de acordo com as indicações do fabricante, tais como troca de óleo/filtro do óleo lubrificante, troca da água do sistema de arrefecimento, troca do filtro de ar, etc.;
- g) Fornecimento de todos os materiais e ferramentas necessários à operação e manutenção, em conformidade com as especificações técnicas do equipamento gerador e com as orientações do fabricante, bem como suporte técnico para o software de monitoramento;
- h) Iniciar a correção de possíveis problemas detectados pelo TRESA, no grupo-gerador, dentro do prazo máximo de 2 (duas) horas, contado da solicitação deste serviço, e colocá-lo em condições de uso no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, quando necessárias novas peças. Caso não seja possível corrigir os defeitos dentro do prazo estipulado na alínea anterior, deverá ser providenciada a imediata substituição do equipamento locado por outro de características similares. O disposto nesta alínea aplica-se somente aos períodos em que o fornecimento de energia pela concessionária esteja normal;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- i) Iniciar a correção de possíveis problemas detectados pelo TRESA, no grupo-gerador, dentro do prazo máximo de 2 (duas) horas, contado da solicitação deste serviço, e colocá-lo em condições de uso no prazo máximo de 4 (quatro) horas, independentemente da necessidade de troca de peças. Caso não seja possível corrigir os defeitos dentro do prazo acima estipulado, deverá ser providenciada a imediata substituição do equipamento locado por outro de características similares. O disposto nesta alínea aplica-se aos períodos em que o fornecimento de energia pela concessionária esteja anormal ou em períodos essenciais para o TRESA, compreendido entre os 5 (cinco) dias que antecedem as Eleições até a divulgação do seu resultado oficial, nos 20 (vinte) dias que antecedem o fechamento do cadastro eleitoral e registro de candidaturas, até suas respectivas conclusões; e
- j) As operações de manutenção preventiva e corretivas deverão ser executadas preferencialmente fora do horário de expediente do TRESA, salvo quando forem necessárias intervenções imediatas, sendo indispensável o prévio agendamento dos serviços. Todos os custos de manutenção e operação, inclusive os referentes ao fornecimento de combustível e lubrificantes e peças de reposição correrão por conta da contratada.

1.2.3. Requisitos Externos

A Contratada deverá seguir as seguintes orientações técnicas para prestação dos serviços:

- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- Disposições legais pertinentes da União, Estado e Município;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos equipamentos quanto a procedimentos de manutenção e operação;
- Regulamentos das empresas concessionárias de energia;
- Regulamentos do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina - CBMSC;
- Normas internacionais consagradas, na falta de norma da ABNT;
- Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- Manuais e orientações técnicas específicas dos equipamentos e instalações, bem como as normas vigentes sobre o assunto.

1.3. Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado

Trata-se de prestação de serviço de fornecimento, locação, instalação, desinstalação, operação e manutenção de equipamento grupo gerador para o Tribunal. Como se trata de orientações específicas para os equipamentos, não foi possível identificar no mercado opções diferentes ou alternativas aos equipamentos descritos nos requisitos funcionais.

1.4. Contratações Públicas Similares

Produto/Serviço 01	Aquisição de serviço de Locação de máquinas e equipamentos conforme solicitação contida na requisição n:28/2020 de 08 de dezembro de 2020 do adjunto de fiscalização do HMAPA.
Instituição Pública	Comando do Exército Hospital Militar de Área Porto Alegre
Fornecedor	Autogeradora Comércio e Locação de Geradores e Máquinas EIRELI.
Descrição	Locação de Gerador Elétrico – Locação de Grupo Gerador 150



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	KVA.
Valor Estimado	R\$ 4.212,50/mês
Observações	Dispensa de Licitação Nº 238/2020 / UASG: 160399 Data: 01/12/2020 Dados obtidos no site: www.bancodeprecos.com.br Serviços similar ao que será contratado em um dos itens pelo TRESA.

Produto/Serviço 02	Contratação de empresa especializada para a prestação de serviço de locação de grupo gerador com instalação, manutenção, operação e fornecimento de combustível, para atendimento das instalações no Polo de Xerém da UFRJ, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.
Instituição Pública	Ministério da Educação Universidade Federal do Rio de Janeiro
Fornecedor	Contrawatt Comércio e Serviços Ltda.
Descrição	Locação Gerador Elétrico - Grupo gerador com potência nominal de 120kVA, tensão nominal de 127/220 Volts, trifásico, 60Hz, tipo silenciado, dotado de sapatas niveladoras e amortecedoras, com sistema de partida em rampa, chave de transferência automática temporizada (sem interrupção de fornecimento de energia), com operador, cabos alimentadores necessários e fornecimento de combustível para o Polo de Xerém UFRJ.
Valor Estimado	R\$ 30.537,50
Observações	NºPregão:282020 / UASG:153115 Data: 13/11/2020 Dados obtidos no site: www.bancodeprecos.com.br Serviços similar ao que será contratado em um dos itens pelo TRESA.

1.5. Outros Produtos/Serviços Disponíveis

Trata-se de prestação de serviço de fornecimento, locação, instalação, desinstalação, operação e manutenção de equipamento grupo gerador. Como se trata de orientações específicas para o equipamento, não foi possível identificar no mercado opções diferentes ou alternativas aos equipamentos descritos nos requisitos funcionais.

1.6. Alternativas de Software Livre ou Público incluindo Portal do Software Público Brasileiro

Não se aplica a esta contratação.

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

As proponentes deverão apresentar os seguintes preços:

* PL = Preço de locação grupo gerador + mão-de-obra para instalação, operação e manutenção (mensal);

* Ph = preço por hora de funcionamento do gerador, na ausência de energia elétrica;

Com a finalidade de aferição do menor preço, utilizar-se-á a fórmula seguinte, considerando a estimativa de 5 (cinco) horas de utilização do grupo gerador por mês:



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

$$Pt = PL + (5 \times Ph)$$

- * Pt = preço total de locação (valor mensal estimado para aferição do menor preço);
- * PL = Preço de locação grupo gerador + mão-de-obra para instalação, operação e manutenção (mensal); e
- * Ph = preço por hora de funcionamento do gerador, na ausência de energia elétrica.

Observação: A empresa contratada somente fará jus ao preço por hora de funcionamento (Ph) quando o grupo-gerador estiver funcionando no período em que houver falha no fornecimento de energia elétrica pela CELESC. Todas as demais despesas decorrentes da manutenção do grupo-gerador, inclusa a troca de combustível velho (quando necessária), deverão ser custeadas pelo custo de locação do grupo gerador (PL).

Dessa forma, o custo estimado com base no Contrato TRESA N. 022/2016 é de R\$ 2.101,37 por mês, ou R\$ 25.216,44 por ano, considerando que:

- PL = R\$ 2.036,32 (dois mil e trinta e seis reais e trinta e dois centavos); e
- Ph = R\$ 13,01 (treze reais e um centavo).

1.8. Escolha e Justificativa do Objeto

Justifica-se a presente contratação de locação do equipamento em função da necessidade de manutenção do fornecimento de energia elétrica para a continuidade do funcionamento do Centro de Processamento de Dados do TRE-SC no caso de pane no sistema de fornecimento da concessionária de energia elétrica. O serviço especializado de locação de grupo gerador consiste em atividade comum e não finalística do Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina – TRESA.

1.8.1. Descrição do Objeto

Contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de locação de um grupo-gerador novo (primeiro uso), trifásico, com capacidade mínima de 40 kVA em standby, 60Hz, com combustão a óleo diesel, com proteção acústica e demais características estabelecidas nessa contratação; bem como a instalação, operação e manutenção do referido equipamento, no edifício Sede do TRE-SC.

1.8.2. Alinhamento do Objeto

Trata-se de contratação de serviço especializado de locação de grupo gerador com características específicas para utilização específica, portanto, não verificamos a possibilidade de conflito com os sistemas existentes nas edificações do TRE-SC.

1.8.3. Benefícios Esperados

Manutenção do funcionamento do Centro de Processamento de Dados do TRESA em caso de falha no fornecimento de energia elétrica pela concessionária.

1.8.4. Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

A demanda prevista contempla a locação, instalação, operação, manutenção de um grupo gerador no 1º subsolo S1 do edifício sede do TRESA, conforme especificações descritas no item 1.2.

1.9. Adequação do Ambiente

Natureza	Adequações necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Não é necessária qualquer adequação.
Infraestrutura Elétrica	É necessário a interligação do cabeamento dos cabos do grupo gerador com os quadros elétricos dos locais que serão atendidos pelo grupo gerador em caso de pane no fornecimento de energia elétrica pela concessionária.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Logística de Implantação	Verificação dos locais e das condições de acesso para instalação dos equipamentos.
Espaço Físico	Verificação dos locais e das condições de acesso para instalação dos equipamentos.
Mobiliário	Não é necessária qualquer adequação.
Impacto Ambiental	Não é necessária qualquer adequação.

1.10. Orçamento Estimado

A contratação está prevista no Plano Anual de Aquisições 2021, Anexo I, grupo 09, e considera o valor total estimado de R\$ 86.764,00 (oitenta e seis mil reais e setecentos e sessenta e quatro centavos) para Locação de Equipamentos.

2. Sustentação de Contrato

2.1. Recursos Materiais e Humanos

Não haverá necessidade de disponibilização de material e/ou recursos humanos para sustentação do produto após a sua implantação, uma vez que os serviços de manutenção e operação do grupo gerador deverá ser realizado pela empresa contratada.

2.2. Continuidade do Fornecimento

Eventual paralisação no fornecimento do objeto desta contratação demandará, à critério dos setores competentes do Tribunal, a contratação emergencial de um grupo gerador para suprir a demanda do CPD do TRESA em caso de eventual falha no fornecimento de energia elétrica pela CELESC.

2.3. Transição Contratual

Para evitar eventual paralisação do CPD do TRESA em caso de eventual falha no fornecimento de energia elétrica pela CELESC, o novo grupo gerador, objeto dessa contratação, deverá ser instalado no menor prazo possível após a retirada do grupo gerador atualmente instalado.

Sugere-se que antes da substituição dos grupos geradores seja realizado o contato com a concessionária CELESC para verificação de alguma programação de manutenção programada para corte no fornecimento de energia elétrica na região do TRESA.

Além disso, sugere-se que substituição dos grupos geradores ocorra em dias ensolarados e com menos chances de chuvas ou trovoadas, uma vez que nesses dias a probabilidade de eventuais falhas no fornecimento de energia são menores.

2.4. Estratégia de Independência Tecnológica

Não se aplica a presente contratação.

3. Estratégia para Contratação

3.1. Natureza do Objeto

A contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de locação de um grupo-gerador novo (primeiro uso), trifásico, com as características técnicas estabelecidas nesse Estudo Preliminar, bem como a instalação, operação e manutenção do referido equipamento, no edifício Sede do TRE-SC, pode ser considerada como de natureza comum, cuja prestação do serviço poderá se contínuo, estendendo-se, no interesse da Administração, por mais de um exercício



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

financeiro até o limite de 48 (quarenta e oito) meses, nos termos do art. 57 da Lei n. 8.666/1993.

3.2. Parcelamento do Objeto

Em função das interferências e da natureza da atividade, não é técnica e economicamente viável dividir o objeto a ser contratado.

3.3. Adjudicação do Objeto

Em função das interferências e da natureza da atividade, recomenda-se a adjudicação global do objeto.

3.4. Modalidade e Tipo de Licitação

Sugere-se que eventual licitação seja realizada na modalidade Pregão Eletrônico, tipo menor preço.

3.5. Classificação e Indicação Orçamentária

Item	Programa de Trabalho	Elemento de Despesa	Valor
Locação de um grupo-gerador novo (primeiro uso), trifásico, com as características técnicas estabelecidas nessa contratação, bem como a instalação, operação e manutenção do referido equipamento, no edifício Sede do TRE-SC	02.122.0033.20GP.0042 – Julgamento de Causas e Gestão Administrativa no Estado de SC	33.90.39 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	R\$ 36.562,50
Total			R\$ 36.562,50

3.6. Vigência da Garantia e da Prestação de Serviço

O Contrato terá vigência a partir da data da sua assinatura até 30 de setembro de 2022, podendo, no interesse da Administração, ser prorrogado por meio de Termos Aditivos, até o limite de 48 (quarenta e oito) meses, nos termos do art. 57 da Lei n. 8.666/1993.

3.7. Gestor da Contratação

Não se aplica a esta contratação.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

4. Análise de Riscos

RISCO 1: Licitação deserta ou frustrada				
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa 1	<input type="checkbox"/> Média 3	<input type="checkbox"/> Alta 5	
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixo 1	<input checked="" type="checkbox"/> Moderado 3	<input type="checkbox"/> Alto 5	
Nível do Risco (Probabilidade x Impacto):	<input type="checkbox"/> Baixo 1*	<input checked="" type="checkbox"/> Médio 3-5**	<input type="checkbox"/> Elevado 9-15**	<input type="checkbox"/> Extremo 25**
Danos potenciais:	Eventual paralisação do CPD do TRESA em caso de falhas no fornecimento de energia elétrica pela concessionária CELESC.			
Ação mitigatória 1:	Especificação adequada das qualificações necessárias para a contratação.			
Recursos requeridos:	Conhecimento das normas técnicas e legislação relacionadas à presente contratação.			
Responsável:	Seção de Manutenção Predial			
Ação mitigatória 2:	Levantamento de preços compatíveis com o mercado.			
Recursos requeridos:	Recursos humanos do TRESA e acesso à internet / telefone.			
Responsável:	Seção de Instrução de Contratações			
Ação de contingência 1:	Realização de termo aditivo emergencial ao contrato vigente de locação de grupo gerador para o CPD do TRESA (Contrato 022/2016)			
Recursos requeridos:	Recursos humanos do TRESA.			
Responsável:	Seção de Gerenciamento de Contratações			
Ação de contingência 2:	Contratação emergencial de um grupo gerador para suprir a demanda do CPD do TRESA em caso de eventual falha no fornecimento de energia elétrica pela CELESC.			
Recursos requeridos:	Recursos humanos do TRESA e da equipe de manutenção terceirizada do TRESA (Contrato 115/2016).			
Responsável:	Seção de Gerenciamento de Contratações e Seção de Manutenção Predial			
Gestor do Risco:	Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços			

RISCO 2: Não fornecimento ou fornecimento incompleto do grupo gerador no tempo necessário.				
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa 1	<input type="checkbox"/> Média 3	<input type="checkbox"/> Alta 5	
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixo 1	<input type="checkbox"/> Moderado 3	<input checked="" type="checkbox"/> Alto 5	
Nível do Risco (Probabilidade x Impacto):	<input type="checkbox"/> Baixo 1*	<input checked="" type="checkbox"/> Médio 3-5**	<input type="checkbox"/> Elevado 9-15**	<input type="checkbox"/> Extremo 25**
Danos potenciais:	Eventual paralisação do CPD do TRESA em caso de falhas no fornecimento de energia elétrica pela concessionária CELESC.			
Ação mitigatória 1:	Acompanhar a execução do contrato, fazendo diligências junto a Contratada sempre que necessário e esclarecendo dúvidas existentes.			
Recursos requeridos:	Gestão da Contratação			
Responsável:	Seção de Manutenção Predial			
Ação de contingência 1:	Contratação emergencial de um grupo gerador para suprir a demanda do CPD do TRESA em caso de eventual falha no fornecimento de			



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	energia elétrica pela CELESC.
Recursos requeridos:	Recursos humanos do TRESA e da equipe de manutenção terceirizada do TRESA (Contrato 115/2016).
Responsável:	Seção de Gerenciamento de Contratações e Seção de Manutenção Predial
Gestor do Risco:	Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços

5. Declaração de Viabilidade ou não da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo do presente estudo preliminar e considerando que se trata de serviço essencial para garantir o fornecimento de energia elétrica para o Centro de Processamento de Dados do TRESA, no caso de pane no sistema de fornecimento da concessionária de energia elétrica, a equipe de planejamento manifesta-se pela viabilidade da contratação.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores

#	Nome
1	Nome: JG Comércio e Locação de Equipamentos EIRELI – EPP. Site na web: www.starkgeradores.com.br Telefone: (48) 3035-5572 Email: operacional@starkgeradores.com.br Contato: -----
2	Nome: Rental Prime Locação de Geradores Ltda. Site na web: www.rentalprime.com.br Telefone: (48) 3034-0790 Email: comercial@rentalprime.com.br Contato: -----
3	Nome: Wega Geradores Site na web: www.wegageradores.com.br Telefone: (48) 3242-2085 Email: contato@wegageradores.com.br Contato: -----
4	Nome: Transgerasul Eventos Site na web: www.transgerasul.com.br Telefone: (48) 3343-1976 Email: transgerasul@transgerasul.com.br Contato: -----



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo B - Contratações Públicas Similares

Os dados das contratações públicas indicadas no item 1.4 foram verificados no site www.bancodeprecos.com.br.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo C - Memórias de Cálculos

Não há memória de cálculo. O valor estimado está descrito no item 1.7 do presente estudo e foi definido com base nas informações do Contrato TRESN N. 022/2016.