



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Necessidade da contratação*

Considerando a necessidade de manter os sistemas de informática e serviços de rede disponíveis, faz-se necessária a locação de grupo-gerador para o Centro de Processamento de Dados do TRE-SC. 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 e da sala de sessões. Além disso, a locação do mesmo grupo-gerador se faz necessária para garantir o funcionamento dos elevadores do prédio Sede, assegurando a continuidade das atividades e a acessibilidade às dependências.

2. Alinhamento da contratação

2.1. Plano de Contratações Anual

Anexo I

Item 21 – Locação de Equipamentos

2.2. Plano de Logística Sustentável

A locação do grupo gerador contribuirá para a eficiência operacional da instituição, reduzindo desperdícios e otimizando recursos energéticos, garantindo maior sustentabilidade nos processos administrativos.

2.3. Outros instrumentos

Não se aplica a esta contratação.

3. Requisitos da contratação

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 200 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, 85dB(A) a 1,5m);
- 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);



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- 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 x altura): 3,55m x 1,35m x 2,00m;
- h) Peso máximo do equipamento: 2200Kg – 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 200 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 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 Termo de Referência;
- 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 TRE-SC, de acordo com o croqui apresentado no Termo de Referência, compreendendo o fornecimento dos cabos e conectores necessários (o quadro de energia que alimenta o CPD do TRE-SC ficará a cerca de 3 metros de distância do local onde será instalado o grupo-gerador).

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;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- 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 TRE-SC, 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;
- i) Iniciar a correção de possíveis problemas detectados pelo TRE-SC, 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 TRE-SC, 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 TRE-SC, 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.

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;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- Manuais e orientações técnicas específicas dos equipamentos e instalações, bem como as normas vigentes sobre o assunto.

Para evitar eventual paralisação do CPD, central telefônica, sala de sessões e dos elevadores do Edifício Sede do TRE-SC em caso de eventual falha no fornecimento de energia elétrica pela CELESC, o novo grupo gerador, objeto desta 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 TRE-SC.

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.

Considerando a estrutura mínima, com equipamentos e equipe de profissionais e corpo técnico para a execução dos serviços, o objeto é incompatível com a natureza profissional da pessoa física.

4. Levantamento de mercado

4.1. Análise das alternativas possíveis

4.1.1. Soluções disponíveis no mercado

Trata-se de prestação de serviço de fornecimento, locação, instalação, desinstalação, operação e manutenção de equipamento grupo gerador para o Tribunal. Ainda, foi possível identificar no mercado opções diferentes ou alternativas aos equipamentos descritos nos requisitos funcionais, como por exemplo a aquisição.

Produto/Serviço 01	Grupo Gerador de Energia a Diesel Estacionário
Fornecedor	SUDOESTE GERADORES LTDA
Descrição	Grupo Gerador de Energia a Diesel Estacionário; Potência de 254 / 280 KVA; Tensões de operações em 440V; Frequência de 60 HZ; Fator de Potência 0,8 indutivo; Rotação 1800 RPM; Acessórios, painel de comando, supervisão e transferência automática dimensionado para operar um conjunto Moto-Bomba, com acionamento por Motor WEG de 400CV, o qual operará com corrente Nominal de 300 A
Valor Estimado	R\$ 239.000,00
Observações	Órgão: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cerquilha - SP



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Produto/Serviço 01	GERADOR - GOTZE - BRAZIL - 200 KVA
Fornecedor	LCW GERADORES
Descrição	Modelo: GERADOR - GOTZE - BRAZIL - 200 KVA - 160 KW - TRIFÁSICO - GF2 - K220S - DIESEL
Valor Estimado	R\$ 195.000,00
Observações	Fonte: https://lcw.commercesuite.com.br/2-geradores/2-15-gotze/gerador-gotze-brazil-200-kva-160-kw-trifasico-gf2-k220s-diesel?utm_source=chatgpt.com

4.1.2. Contratações públicas similares

Produto/Serviço 01	Serviço De Locação Mensal De Grupo Gerador Com Capacidade De 200 Kva, Incluindo Instalação.
Instituição Pública	INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS DO ESTADO DO AMAZONAS - IPEAM/AM - CNPJ:
Fornecedor	ANGELUS LOCACOES LTDA
Descrição	Promoção de Evento - SERVIÇO DE LOCAÇÃO MENSAL DE GRUPO GERADOR: Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de até 02 (dois) grupos geradores, com capacidade de 200 kVA, incluindo instalação. Apresentar CRLV válido do Guindauto/Munck em propriedade da proponente que será utilizado para transporte e posicionamento do gerador.
Valor Estimado	R\$ 8.700,00 / unid.
Observações	NºPregão: 900032024 / UASG:927847 Data: 28/06/2024 Fonte: www.gov.br/compras/pt-br

Produto/Serviço 02	Locação Diária De Gerador De Energia Grupo Gerador De Energia Stemac Ou Similar
Instituição Pública	Prefeitura de Gaspar - SC - CNPJ: 83.102.244/0001-02
Fornecedor	LIND GUIMAR MACHADO
Descrição	LOCAÇÃO DIÁRIA DE GERADOR DE ENERGIA Grupo gerador de energia Stemac ou similar contendo motor a diesel, trifásico (tensão 220/380/440) volts, 60 Hz, de 200 KVA, especial para cargas



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	deformantes, tipo Brushless, com regulador eletrônico de tensão e frequência, silenciado 75 DB a 1,50 metros. Montado em contêiner. Para 12 (doze) horas de uso diário ligado. Com cabeamento de, no mínimo, 60 metros. SERVIÇO: Disponibilização de pessoal técnico para a montagem e a desmontagem e para a operação do equipamento durante o evento. Disponibilidade do equipamento para testes e ensaios que se fizerem necessários, antes das apresentações oficiais, nos horários definidos pelo CONTRATANTE.
Valor Estimado	R\$ 5.124,00
Observações	Dados obtidos no site www.bancodeprecos.com.br Ata de Realização do Pregão Eletrônico Número de Pregão Eletrônico: 91/2024 EDITAL: 91/2024 PROCESSO: 178/2024 Fundamento Legal Lei Nº 14.133/21, Art. 75 - Inciso II PNCP divulgado pelo órgão Data: 18/12/2024

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

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, central telefônica, sala de sessões e dos elevadores do Edifício Sede do TRE-SC no caso de pane no sistema de fornecimento da concessionária de energia elétrica. O serviço especializado de locação de grupo gerador justifica-se, ainda, pela manutenção preventiva e corretiva, prestada pela locadora, reduzindo custos inesperados, incluindo peças e mão de obra especializada. A locação visa, ainda, distribuir o custo inicial de uma aquisição ao longo do tempo, evitando a imobilização de capital. Além disso, é importante ressaltar que a demanda de energia poderá variar ao longo do tempo, permitindo, com a locação, uma possível substituição do equipamento, caso haja necessidade.

5. Descrição da solução

Contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de locação de um grupo-gerador novo (primeiro uso), trifásico, com capacidade mínima de 200 kVA em standby, 60Hz, com combustão a óleo diesel, com proteção acústica e demais características estabelecidas nesta contratação; bem como a instalação, operação e manutenção do referido equipamento, no edifício Sede do TRE-SC.

6. Estimativas de quantidades

Quantidade estimada: 1 unidade.

7. Vigência da contratação

O Contrato terá vigência de 5 (cinco) anos a partir da data da sua assinatura.

Justifica-se a vigência inicial plurianual, em razão da potencial redução de custos advinda de um contrato com prazo de duração maior, decorrente dos seguintes fatores:



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- a) racionalização do dispêndio de recursos com a realização de procedimentos licitatórios e de prorrogação contratual;
- b) aumento da competitividade, em face da atratividade do objeto para o mercado, refletindo nos valores cotados; e
- c) amortização de investimentos da contratada ao longo da sua execução.

8. Estimativa do valor da contratação

No Plano Anual de Aquisições, o valor previsto para o Item 21 (Locação de equipamentos) é de R\$ 46.357,08. O custo estimado para esta contratação é de R\$ 102.000,00.

Item	Descrição	Demand a Prevista (meses)	Preço Unitário (média)	Custo total
1	Locação de um grupo-gerador novo (primeiro uso), trifásico, com as características técnicas estabelecidas nesta contratação, bem como a instalação, operação e manutenção do referido equipamento, no edifício Sede do TRE-SC	60	R\$8.500,00	R\$510.000,00
VALOR TOTAL				R\$510.000,00

9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação*

Trata-se de objeto indivisível, não sendo cabível o parcelamento.

10. Demonstrativo dos resultados pretendidos

Assegurar fornecimento ininterrupto de energia elétrica para o Centro de Processamento de Dados, central telefônica, sala de sessões e para os elevadores do Edifício Sede do TRE-SC, prevenindo falhas operacionais, garantindo segurança, eficiência energética e a acessibilidade às dependências.

11. Providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato

Não se aplica a esta contratação.

12. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Contrato TRE-SC n. 14/2021, vigente até 6.4.2025.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

A empresa contratada deverá garantir descarte adequado de resíduos, incluindo óleo lubrificante e baterias, conforme normas ambientais vigentes.

14. Análise de riscos

Não se aplica.

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo do Estudo Técnico Preliminar, a Equipe de Planejamento declara que a contratação é viável.