

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Pregão Eletrônico - Sistema de Registro de Preços - Locação de conjunto redundante de geradores

O presente Estudo Técnico Preliminar integra a fase preparatória da contratação e foi revisado para estruturar o objeto em lote, reunindo, sob responsabilidade de uma única contratada, o gerador principal/auxiliar e o gerador reserva em regime standby. A modelagem preserva a competição, mas evita que a continuidade energética do evento dependa da coordenação entre fornecedores distintos.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

Unidade requisitante	Secretaria Municipal de Finanças, Planejamento e Desenvolvimento Econômico - Município de Tarumã/SP, como unidade gerenciadora, com atendimento às demais Secretarias.
Responsável pela elaboração	Ana Isabella da Cruz Sansão.
Secretário responsável	José Ricardo Ambonati - Secretário Municipal de Finanças, Planejamento e Desenvolvimento Econômico.
Objeto	Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na locação de sistema redundante de geração de energia para eventos, composto por 01 grupo gerador principal/auxiliar e 01 grupo gerador reserva standby, ambos com potência nominal mínima de 260 kVA, incluídos transporte, instalação, QTA, cabeamento, aterramento, testes, combustível, operação, manutenção, desmontagem e retirada.
Modalidade / procedimento	Pregão Eletrônico - Sistema de Registro de Preços.
Critério de julgamento	Menor preço global do Lote 01, com indicação e controle dos preços unitários máximos de cada componente.
Unidade de medição	Diária do conjunto redundante, composta por dois equipamentos independentes, por até 12 horas consecutivas de disponibilidade/operação, sem redução pelo tempo de montagem e testes.
Quantidade estimada	120 diárias do conjunto redundante.
Demanda simultânea máxima	Até 2 conjuntos na mesma data, totalizando até 4 grupos geradores, em eventos ou locais distintos, mediante Ordem de Serviço.
Valor estimado consolidado	R\$ 522.175,20, correspondente a R\$ 4.351,46 por diária do conjunto, sujeito à validação da pesquisa após a nova modelagem por lote.
Data da revisão	04 de agosto de 2026.

2. PROBLEMA A SER RESOLVIDO

Os eventos municipais são realizados em recintos, praças, vias públicas, áreas rurais, ginásios e estruturas temporárias nas quais a rede da concessionária pode ser inexistente, insuficiente, instável ou incompatível com as cargas de sonorização, iluminação, painéis de LED, camarins, alimentação, segurança e apoio operacional.

A interrupção de energia pode paralisar a programação, danificar equipamentos, reduzir a iluminação de segurança e comprometer a comunicação e a evacuação ordenada. O problema não se resolve apenas com a presença de um gerador principal: é necessário que exista, no mesmo sistema, uma unidade reserva efetivamente instalada, abastecida, testada e capaz de assumir a carga crítica.

Na modelagem anterior, o gerador principal e o standby constituíam itens independentes. Essa separação admitia fornecedores distintos e transferia à fiscalização o risco de compatibilizar equipamentos, QTA, cabos,



procedimentos de transferência, equipes, responsabilidades técnicas e tempos de resposta. A solução revisada concentra a obrigação em uma única empresa, sem exigir propriedade prévia dos equipamentos.

3. OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO

- assegurar continuidade energética por meio de redundância real, com unidade principal e unidade standby independentes;
- atribuir a um único contratado a responsabilidade pelo dimensionamento, instalação, operação, transferência, manutenção e substituição do conjunto;
- evitar disputas de responsabilidade entre fornecedores durante falhas, testes ou alterações de carga;
- reduzir custos duplicados de mobilização, equipe, responsável técnico, ferramentas, QTA, hospedagem e logística;
- permitir contratação parcelada por Ordem de Serviço, sem obrigação de consumo integral da Ata;
- manter especificações objetivas, aceitação de equivalentes e habilitação proporcional, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e as orientações do TCEP.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ALTERNATIVAS

Alternativa	Avaliação	Conclusão
Aquisição e execução direta	Alto investimento, necessidade de armazenamento, transporte, manutenção, combustível, renovação e equipe habilitada para demanda intermitente.	Não recomendada.
Locação apenas do gerador principal	Menor preço aparente, porém mantém risco de interrupção total e de contratação emergencial de reserva.	Inadequada para eventos críticos.
Itens independentes para principal e standby	Amplia a possibilidade de vencedores distintos, gera interfaces técnicas e pode duplicar custos de mobilização e responsabilidade técnica.	Superada pela solução integrada.
Lote 01 com principal + standby	Reúne componentes funcionalmente interdependentes, pertencentes ao mesmo mercado fornecedor, com ganho de logística, comando único e transferência testada.	Viável e recomendada, desde que a vantagem seja demonstrada e a pesquisa de preços seja validada.
Contratações isoladas por evento	Aumenta custo processual, reduz prazo competitivo e favorece urgências e preços heterogêneos.	Não recomendada.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução será licitada no Lote 01 - Sistema redundante de geração elétrica para eventos, composto por dois itens tecnicamente vinculados e adjudicados conjuntamente:

Lote / Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Lote 01 - Item 1	Locação de 01 grupo gerador principal/auxiliar, potência nominal mínima de 260 kVA, trifásico, 60 Hz, carenado e silenciado, com todos os serviços e insumos.	Diária	120
Lote 01 - Item 2	Locação de 01 grupo gerador reserva standby, potência nominal mínima de 260 kVA, independente do principal, instalado, interligado, abastecido e testado, com todos os serviços e insumos.	Diária	120

Os itens do lote formarão uma unidade funcional indivisível para fins de adjudicação e execução. Cada Ordem de Serviço requisitará, na proporção de 1:1, uma diária do gerador principal e uma diária do gerador standby. Não será admitida a contratação isolada de item integrante do lote sem nova pesquisa de mercado e demonstração formal de vantagem, nos termos do art. 82, § 2º, da Lei nº 14.133/2021.

- os equipamentos deverão ser fisicamente distintos e possuir identificação individual;
- o standby não poderá ser o mesmo equipamento prometido para substituição do principal;
- a unidade reserva deverá possuir potência suficiente para a carga crítica definida na Ordem de Serviço;
- transporte, carga e descarga, QTA, cabos, conectores, proteções, aterramento, combustível, operador, equipe, manutenção, ART/TRT, alimentação, hospedagem, desmontagem e retirada estarão incluídos no preço;



- os equipamentos poderão ser próprios, locados, arrendados, cedidos em comodato ou disponibilizados por outro vínculo jurídico legítimo, vedada a exigência de propriedade na habilitação.

6. JUSTIFICATIVA DO AGRUPAMENTO EM LOTE

O agrupamento não decorre de mera conveniência administrativa. A unidade principal e a unidade standby integram uma única arquitetura de continuidade, compartilham o levantamento de carga, o diagrama de interligação, o QTA, a sequência de fases, o aterramento, o procedimento de transferência e o plano de contingência. A falha de qualquer dessas interfaces pode impedir a entrada da reserva exatamente quando ela é necessária.

A adjudicação conjunta apresenta vantagens objetivas:

- responsabilidade técnica única sobre o sistema e sobre a transferência entre fontes;
- compatibilidade prévia entre geradores, QTA, cabos, proteções e procedimentos de operação;
- eliminação de controvérsias sobre qual fornecedor causou falha de partida, incompatibilidade de tensão ou demora na transferência;
- economia logística com rota, transporte, equipe, preposto, responsável técnico, hospedagem, alimentação e ferramentas compartilhadas;
- maior rapidez na resposta, pois o mesmo operador e a mesma equipe atuam sobre as duas unidades;
- mercado fornecedor comum: empresas que locam geradores de médio/grande porte usualmente disponibilizam unidades de contingência e sistemas de transferência.

Em sentido contrário, a divisão por item não produziria autonomia operacional real, porque a reserva somente cumpre sua finalidade quando integrada e testada com a fonte principal. A Administração deverá, antes da fase externa, registrar no processo pesquisa de mercado que confirme a existência de número suficiente de fornecedores capazes de atender ao conjunto e demonstrar a economia logística estimada. Assim, o lote único deixa de ser uma muralha e passa a ser uma ponte: une o que, tecnicamente, não deve caminhar separado.

7. REQUISITOS ESSENCIAIS DA CONTRATAÇÃO

- potência nominal mínima de 260 kVA em cada equipamento, trifásico, 60 Hz, apto ao regime de trabalho da Ordem de Serviço;
- tensões 127/220 V, 220/380 V e 254/440 V, selecionadas conforme a demanda;
- equipamentos carenados, cabinados e silenciados, em bom estado, sem vazamentos e com nível máximo de 85 dB(A) a 1,5 m, salvo limite local mais restritivo;
- QTA dimensionado, com intertravamento elétrico e mecânico, impedindo paralelismo indevido;
- cabos para percurso de até 30 m, dimensionados por cálculo, com fases, neutro e proteção, passacabos e proteção mecânica;
- aterramento e equipotencialização, proteções contra sobrecorrente, curto-circuito, subtensão, sobretensão, aquecimento e falha de fase;
- combustível e reabastecimento para até 12 horas, sem interrupção, com contenção e kit absorvente;
- operador qualificado durante todo o evento e equipe de montagem/contingência compatível;
- responsável técnico habilitado e emissão de ART ou TRT antes de cada instalação;
- testes do principal, da reserva, do QTA e da transferência antes da liberação do sistema.

8. QUANTITATIVOS E ESTIMATIVA DE VALOR

A demanda permanece estimada em 120 diárias de sistema redundante. A simultaneidade máxima será de 2 conjuntos na mesma data. Os quantitativos são limites máximos e não geram obrigação de contratação integral.

Componente	Qtd.	Preço unitário referencial	Total
Gerador principal/auxiliar - Item 1	120	R\$ 2.288,13	R\$ 274.575,60
Gerador reserva standby - Item 2	120	R\$ 2.063,33	R\$ 247.599,60
Diária consolidada do Lote 01	120	R\$ 4.351,46	R\$ 522.175,20



9. HABILITAÇÃO E MOMENTO DA COMPROVAÇÃO TÉCNICA

A habilitação será enxuta e proporcional. Os documentos serão exigidos apenas do licitante provisoriamente vencedor, salvo inversão de fases devidamente motivada.

9.1. Documentos de habilitação

- habilitação jurídica limitada à existência jurídica e, quando cabível, autorização para a atividade;
- regularidade fiscal, social e trabalhista nos termos do art. 68 da Lei nº 14.133/2021;
- qualificação econômico-financeira estritamente necessária, vedados faturamento mínimo, índices de rentabilidade e exigências desproporcionais;
- um ou mais atestados de capacidade técnico-operacional, em nome da licitante, emitidos por pessoa jurídica pública ou privada, comprovando serviço similar de locação, instalação e/ou operação de grupos geradores; admitido o somatório, sem restrição de data, localidade, número de contratantes, marca, modelo ou evento específico;
- declaração formal de que, se convocada, disponibilizará os dois geradores independentes, QTA, cabos, equipe, operador, responsável técnico e demais recursos necessários.

9.2. Comprovações transferidas para a contratação e execução

Não serão exigidos na habilitação documentos que apenas demonstram a futura disponibilidade material ou a organização da execução. A empresa vencedora deverá apresentá-los como condição para assinatura da Ata/contrato ou antes da primeira Ordem de Serviço, conforme sua natureza:

- registro ou inscrição da empresa e do responsável técnico no conselho profissional competente, quando juridicamente exigível;
- indicação do responsável técnico e comprovação de vínculo atual ou compromisso de contratação, admitidos contrato social, vínculo trabalhista, contrato de prestação de serviços ou outro instrumento lícito;
- relação dos equipamentos principal e standby, com marca, modelo, potência e identificação, e comprovação de disponibilidade por propriedade, locação, arrendamento, comodato ou instrumento equivalente;
- catálogos, fichas técnicas, manuais, registros de manutenção e documentos de rastreabilidade;
- certificados ou evidências de capacitação e autorização dos trabalhadores em NR-10;
- ART/TRT, memorial ou diagrama simplificado, cálculo dos cabos, checklist e plano de transferência antes de cada instalação.

10. RISCOS, RESULTADOS E PROVIDÊNCIAS

- Risco de restrição competitiva pelo lote: mitigar com justificativa técnica detalhada, pesquisa de mercado e preços unitários máximos.
- Risco de inexistência real do standby: exigir identificação distinta, teste de partida e transferência, inspeção e rejeição da diária.
- Risco de preço superestimado: validar economia de escala e comparar contratações de sistemas redundantes.
- Risco de capacidade insuficiente em eventos simultâneos: declaração na licitação e comprovação material antes da contratação/OS.
- Risco de exigências excessivas: separar habilitação de condições de execução e admitir vínculos jurídicos equivalentes.

Resultados pretendidos: continuidade do fornecimento, segurança elétrica, redução de paralisações e emergências, economia logística, comando técnico único, fiscalização objetiva e pagamento apenas das diárias do conjunto efetivamente instaladas, testadas e recebidas.

11. CONCLUSÃO DE VIABILIDADE

A contratação por Pregão Eletrônico e Sistema de Registro de Preços é tecnicamente viável. Recomenda-se o julgamento pelo menor preço global do Lote 01, composto pelo gerador principal e pelo gerador reserva standby, desde que: (i) a vantagem técnica e econômica do agrupamento seja formalmente demonstrada; (ii) a pesquisa de preços seja validada para a solução integrada; (iii) o edital fixe preços unitários máximos; (iv) não haja contratação isolada dos componentes sem nova demonstração de vantagem; e (v) a habilitação seja proporcional, deixando-se para a contratação e a execução a comprovação dos recursos técnicos e profissionais.



12. REFERÊNCIAS

- Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente arts. 18, 23, 47, 62 a 69, 82 a 84, 117 e 140.
- TCESP. Legislação Comentada - artigo 67 da Lei nº 14.133/2021.
- TCESP. Boletim de Atualização de Licitações e Contratos - maio de 2025, janeiro de 2026 e junho de 2026.
- CREA-SP. Orientações sobre emissão de ART antes do início da atividade técnica.
- NR-10 e normas técnicas aplicáveis a instalações elétricas temporárias e grupos geradores.

Tarumã/SP, 04 de agosto de 2026.

Ana Isabella da Cruz Sansão

Responsável pela Elaboração

José Ricardo Ambonati

Secretário Municipal de Finanças,
Planejamento e Desenvolvimento Econômico
Responsável pela Aprovação

