

ESTUDO PRELIMINAR

1. DADOS DO PROCESSO:

Memorando/Ordem de Compra/documento de formalização da demanda:
11412/2026 de 18/09/2026

Objeto de estudo: Estudar e comparar as alternativas viáveis de mercado para resolver o problema da falta de energia em unidades operacionais do sistema de abastecimento de água do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Marechal Cândido Rondon.

Equipe de Planejamento:

Membro 1:

Nome: Dreycon Flavio de Oliveira

Cargo: Eletricista de operação

e-mail: eletromecanica@saaemcr.pr.gov.br

Membro 2:

Nome: Léia Inês K. Bohnen

Cargo: Agente Administrativo

e-mail: leia@saaemcr.pr.gov.br

Membro 3:

Nome: Carlos Eduardo Kozerski

Cargo: Engenheiro Civil

e-mail: carlos@saaemcr.pr.gov.br

2. ASPECTOS GERAIS:

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Marechal Cândido Rondon é responsável por garantir o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário para a sede municipal e seus distritos. A continuidade desses serviços depende integralmente da disponibilidade de energia elétrica para a operação de conjuntos motobombas das unidades operacionais como nas Estações Elevatórias, e fontes de produção como captações superficiais, poços profundos e Estações de Tratamento de Água (ETA).

Para manter em pleno funcionamento e a prestação dos serviços supracitados, é fundamental a disponibilidade de insumos e recursos, tais como a água, equipamentos de bombeamento, infraestruturas, etc., especialmente a energia elétrica.

Na ausência da energia, se interrompe o bombeamento para distribuição aos usuários, bem como o afastamento e tratamento do esgoto sanitário.

As interrupções no fornecimento de energia por parte da concessionária de energia, sejam por manutenções programadas, acidentes na rede ou severidades climáticas (comuns na região Oeste do Paraná), geram impactos dos mais variados e imprevisíveis, por vezes severos e imediatos ao sistema de abastecimento de água do município:

- **Desabastecimento da população:** Devido ao período requerido para recuperar a pressurização e os níveis dos reservatórios com o retorno tardio da energia.

- Prejuízos financeiros: Danos materiais devido as variações hidráulicas e queima de componentes eletromecânicos sensíveis devido oscilações de tensão. O objeto do presente estudo tem como objetivo identificar a melhor solução para minimizar impactos no Sistema de Abastecimento de Água para preservar a regularidade da prestação do serviço a população.

a. Análise da contratação anterior:

i. Houve contratação anterior para o mesmo objeto?

(x) SIM () NÃO

PE Nº 18/2019 – Aquisição de geradores

Dispensa 32/2020 – Locação de Geradores

ii. Foi realizada a etapa de ESTUDOS PRELIMINARES?

() SIM (X) NÃO

iii. Se SIM:

1. Os parâmetros utilizados para a contratação anterior:

() são adequados para a nova contratação

() são adequados em parte, para a nova contratação

() não são adequados para a nova contratação

2. Houve impugnação do edital?

() SIM (X) NÃO

3. Houve recursos quanto às etapas da licitação?

() SIM (X) NÃO

4. Há registro de aplicação de penalidade à empresa contratada?

() SIM (X) NÃO

5. Durante a execução do contrato:

a) Houve designação formal de gestor do contrato?

() SIM () NÃO

b) Houve designação de fiscal administrativo?

(X) SIM () NÃO

c) Houve designação de fiscal técnico?

(X) SIM () NÃO

d) Houve designação de fiscais de execução (ou setoriais)?

() SIM (X) NÃO

6. Outras relevantes:

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A contratação destina-se a assegurar a maior regularidade no abastecimento de água, com foco especial em unidades operacionais de maior relevância, cuja interrupção do fornecimento de energia comprometa bombeamento, tratamento, níveis dos reservatórios e/ou pressão na rede, que tendem a causar desabastecimento da população.

No contexto do Plano de Contingência do SAAE, a disponibilização permanente de grupos geradores nas unidades prioritárias constitui medida de resposta às interrupções do fornecimento elétrico, permitindo manter condições operacionais mínimas do sistema durante ocorrências emergenciais.

A variabilidade climática e os possíveis episódios de El Niño, associados em determinados períodos a alterações no regime de chuvas da Região Sul, reforçam a importância do planejamento preventivo diante dos riscos de temporais, descargas atmosféricas e, conseqüentemente, interrupções da rede elétrica.

A presente contratação não depende da ocorrência ou da previsão específica de um evento climático: justifica-se pela vulnerabilidade operacional à falta de energia ou deficiências na prestação dos serviços de energia pela concessionária.

As unidades operacionais definidas como prioritárias são RAP 001 – Recalque Gaúcha, RAP 004 – Recalque Rainha, REN 006 – CP IV e ETA 001 – Estação de Tratamento de Água.

A solução proposta prevê grupos geradores instalados em regime de *stand by*, com entrada automática para minimizar o tempo de interrupção das operações essenciais. O modelo de remuneração combina parcela fixa mensal pela disponibilidade e parcela variável por ‘hora produtiva’, comprovada por horímetro (medidor de tempo de funcionamento), de modo a segregar o custo da disponibilidade e prontidão do custo do funcionamento efetivo, incluindo a demanda de combustível, sob responsabilidade da CONTRATADA.

4. REFERÊNCIA A OUTROS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO:

Ressalta-se que a presente demanda não se encontra prevista no Plano de Contratações Anual – PCA 2026. Justifica-se pois o objeto se destina ao regime de *stand-by*, para enfrentamento de situações emergenciais e anomalias na rede elétrica. Trata-se de contratação de natureza preventiva para mitigação de riscos operacionais, cuja demanda efetiva é incerta e imprevisível. A Lei nº 14.133/2021 admite que demandas supervenientes ou de natureza imprevisível fiquem de fora do planejamento inicial, desde que devidamente motivadas no momento da abertura do processo licitatório ou da contratação direta. Por afetar diretamente as unidades operacionais do SAAE (serviço público essencial), a falta de previsão no PCA não pode se tornar óbice para a blindagem do sistema contra apagões ou falhas de operação que prejudiquem o saneamento básico.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

a. Levantamento de mercado

Nos termos do art. 18, §1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar e analisar as alternativas tecnicamente e economicamente viáveis para solucionar a necessidade de assegurar a continuidade operacional das unidades integrantes do sistema de abastecimento de água do SAAE/MCR, diante de eventuais interrupções ou oscilações no fornecimento de energia elétrica.

A necessidade decorre das características do sistema de abastecimento de água do Município, que possui estrutura operacional composta por 18 poços de captação subterrânea, 5 unidades de captação sub-superficial e estações elevatórias destinadas aos recalques intermediários para que a efetiva distribuição ocorra, além de demais instalações e equipamentos eletromecânicos dependentes de energia elétrica para controle e funcionamento.

A interrupção do fornecimento de energia elétrica ocasiona a paralisação de sistemas de bombeamento e demais equipamentos essenciais, comprometendo a captação, o transporte, o armazenamento e a distribuição de água tratada à população. Dessa forma, a solução deverá proporcionar capacidade de resposta compatível com a criticidade do serviço público de abastecimento de água, promovendo maior regularidade do sistema e reduzindo o risco de interrupções prolongadas e/ou de desabastecimento.

i. Diante disso, encontramos as seguintes informações:

Alternativa 1 – Aquisição de grupos geradores

Consiste na aquisição pelo SAAE, de grupos geradores de energia elétrica, dimensionados de acordo com as exigências das unidades operacionais, podendo contemplar equipamentos fixos e/ou móveis, com sistema de transferência automática, instalação e demais acessórios necessários.

A aquisição proporciona ao SAAE a disponibilidade permanente dos equipamentos e dispensa de pagamentos periódicos de locação. Entretanto, exige investimento inicial considerável elevado, além de agregar custas e responsabilização por processos de manutenção preventiva e corretiva, armazenamento, abastecimento, testes periódicos de monitoramento, substituição de componentes, atualização tecnológica e eventual substituição dos equipamentos ao longo de sua vida útil.

Considerando a quantidade e a dispersão das unidades operacionais, a aquisição de equipamentos suficientes para atender simultaneamente todos os pontos críticos poderá representar investimento significativo e aumentar a estrutura de manutenção e gerenciamento de ativos do SAAE.

Alternativa 2 – Locação de grupos geradores

Consiste na contratação de empresa especializada para disponibilização de grupos geradores de energia elétrica, podendo contemplar equipamentos fixos e/ou móveis, instalação, desinstalação, manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica, substituição de equipamentos em caso de falha e demais serviços necessários à adequada operação.

Essa alternativa permite ao SAAE dispor de equipamentos adequados às necessidades operacionais sem a realização de elevado investimento inicial para aquisição do patrimônio.

A locação também permite maior flexibilidade na definição das capacidades dos equipamentos, possibilitando que a Administração estabeleça diferentes potências conforme a criticidade e a carga elétrica de cada unidade operacional.

Como aspecto favorável, a manutenção e a assistência técnica podem permanecer sob responsabilidade da empresa contratada, reduzindo a necessidade de estrutura própria específica para manutenção dos grupos geradores.

Como pontos de atenção, deverão ser estabelecidos no Termo de Referência requisitos relacionados ao tempo máximo de atendimento, disponibilidade dos equipamentos, manutenção, substituição em caso de falha, assistência técnica, abastecimento de combustível, instalação, retirada e transferência dos equipamentos, quando aplicável.

Alternativa 3 – Utilização de geradores móveis compartilhados

Consiste na disponibilização de determinado número de grupos geradores móveis, mantidos sob gestão do SAAE ou mediante contratação de empresa especializada, para deslocamento às unidades afetadas sempre que ocorrer interrupção do fornecimento de energia elétrica.

Essa alternativa pode reduzir a quantidade total de equipamentos necessários, permitindo o atendimento de diferentes unidades de acordo com a ocorrência.

Por outro lado, apresenta limitação no tempo de resposta necessário para deslocamento, posicionamento, conexão e energização do equipamento.

Em um sistema composto por diversas unidades geograficamente distribuídas, a solução poderá não garantir resposta imediata a ocorrências simultâneas ou em locais mais distantes.

Também deve ser considerada a necessidade de estrutura adequada para transporte, conexão, operação e segurança dos equipamentos.

Alternativa 4 – Sistema híbrido, composto por geradores fixos e móveis

Consiste na instalação de grupos geradores permanentes nas unidades consideradas de maior relevância ou criticidade do sistema, complementados por equipamentos móveis destinados ao atendimento de unidades de menor criticidade ou ocorrências simultâneas.

Essa solução permite combinar a disponibilidade imediata de equipamentos fixos com a flexibilidade dos equipamentos móveis, aumentando a capacidade de resposta do sistema.

Para essa estratégia se apresenta maior complexidade de planejamento, operação e gerenciamento, devendo ser precedida de estudo de criticidade das unidades operacionais, levantamento das suas características e particularidades, considerando as cargas elétricas e definição dos pontos que efetivamente requer geração permanente.

Alternativa 5 – Sistemas de geração alternativa e armazenamento de energia

Também foram consideradas soluções envolvendo geração própria de energia, especialmente sistemas fotovoltaicos associados a bancos de baterias ou outras tecnologias de armazenamento.

Embora possam contribuir para redução do consumo de energia da rede elétrica e proporcionar determinado grau de autonomia, essas soluções apresentam limitações para atendimento de cargas elevadas e para interrupções prolongadas, especialmente considerando a necessidade de acionamento de bombas e equipamentos eletromecânicos de elevada potência.

Dessa forma, a geração alternativa poderá ser considerada como solução complementar de eficiência energética ou de contingência para cargas específicas, não sendo, isoladamente, suficiente para garantir a continuidade integral do sistema de abastecimento de água em situações de interrupção da rede elétrica.

COMPARAÇÃO DAS ALTERNATIVAS

Na análise das alternativas deverão ser considerados, além do preço inicial, os custos e benefícios associados ao ciclo de vida da solução, incluindo aquisição ou locação dos equipamentos, instalação, manutenção preventiva e corretiva, combustível, assistência técnica, disponibilidade operacional, tempo de resposta, substituição de equipamentos, necessidade de estrutura própria, depreciação, armazenamento, transporte e demais custos associados.

Critério	Aquisição	Locação	Geradores móveis	Sistema híbrido	Geração alternativa
Investimento inicial	Alto	Baixo	Médio	Alto	Alto
Disponibilidade imediata	Alta, após instalação	Alta, conforme contrato	Média	Alta	Variável
Manutenção pelo SAAE	Sim	Pode ser transferida à contratada	Sim/contratada	Parcial	Sim
Flexibilidade	Média	Alta	Alta	Alta	Média
Atendimento a várias unidades	Depende da quantidade adquirida	Pode ser dimensionado contratualmente	Limitado pela quantidade disponível	Alta	Limitado
Tempo de resposta	Baixo nos equipamentos fixos	Baixo nos equipamentos fixos	Maior	Baixo nos pontos fixos	Variável
Investimento patrimonial	Elevado	Não há aquisição	Médio	Elevado	Elevado
Dependência de empresa especializada	Menor	Maior	Média/maior	Maior	Média

Adequação para contingência	Alta	Alta	Alta	Alta	Complementar
-----------------------------	------	------	------	------	--------------

CONSIDERAÇÕES SOBRE A ANÁLISE DE MERCADO

A pesquisa realizada demonstra que existem no mercado soluções de grupos geradores destinadas tanto à aquisição quanto à locação, inclusive com equipamentos de diferentes capacidades e configurações, permitindo o atendimento de cargas de pequeno, médio e grande porte.

Também foram identificadas soluções de locação que podem contemplar equipamentos móveis, instalação, cabos, quadro de transferência automática, combustível, assistência técnica e manutenção, devendo tais condições ser avaliadas e especificadas de acordo com as necessidades efetivas do SAAE.

No âmbito do próprio Município de Marechal Cândido Rondon, foi identificada contratação recente para aquisição e instalação de grupo gerador de energia elétrica, demonstrando a existência de solução disponível e utilizada pela Administração Municipal.

O Pregão Eletrônico nº 90082/2025 contemplou grupo gerador trifásico, motor diesel, com quadro de transferência automática e potência mínima de 50 kVA.

Também foi identificada, no mercado local, uma empresa especializada na comercialização, locação e assistência técnica de grupos geradores, estabelecida no próprio Município de Marechal Cândido Rondon, evidenciando a existência de oferta regional para esse tipo de solução. Juca Geradores

Em consulta a contratações públicas, também foi identificada experiência de Serviço Autônomo de Água e Esgoto com contratação de locação de grupos geradores para atendimento de unidades de captação de água, inclusive mediante Sistema de Registro de Preços, em razão da necessidade de continuidade do abastecimento diante de interrupções do fornecimento de energia elétrica.

Ainda, contratação municipal realizada em Marechal Cândido Rondon contemplou locação de grupo gerador móvel de 260 kVA, com combustível, operador e cabos elétricos, demonstrando a existência de solução de locação compatível com aplicações que demandam equipamentos de maior capacidade.

CONCLUSÃO DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando as características do sistema de abastecimento de água do SAAE/MCR, especialmente a existência de múltiplas unidades operacionais, a dependência de energia elétrica para funcionamento dos sistemas de bombeamento, a necessidade de continuidade do serviço público e a impossibilidade de prever com precisão o local, duração e simultaneidade das interrupções de energia, verifica-se que a solução deverá privilegiar disponibilidade, flexibilidade operacional, rapidez de atendimento e confiabilidade.

Nesse contexto, a locação de grupos geradores apresenta-se como alternativa a ser analisada de forma aprofundada no Estudo Técnico Preliminar, especialmente em razão da possibilidade de contratação de equipamentos com diferentes capacidades, disponibilização de equipamentos fixos e/ou móveis, manutenção especializada e

redução do investimento inicial necessário para formação de parque próprio de equipamentos.

A definição da solução deverá ser precedida de levantamento técnico das cargas elétricas, da criticidade de cada unidade, da potência necessária para acionamento das bombas e demais equipamentos, dos requisitos de partida dos motores, da necessidade de operação simultânea e dos tempos máximos admissíveis para interrupção.

Assim, recomenda-se que a contratação seja estruturada de forma a permitir o atendimento das unidades de maior criticidade e, conforme o dimensionamento técnico, a utilização de equipamentos móveis para contingência e atendimento de ocorrências adicionais.

A solução a ser adotada deverá considerar, além do valor mensal de locação, todos os custos relacionados à mobilização/desmobilização, instalação, desinstalação, transporte, manutenção, supervisão e assistência técnica, combustível, cabos, quadros de transferência, dispositivos de proteção, aterramento e demais componentes necessários ao pleno funcionamento dos equipamentos, permitindo comparação efetiva entre as alternativas ao longo do ciclo de vida.

Dessa forma, a eventual opção pela locação deverá ser fundamentada não apenas pelo menor desembolso inicial, mas principalmente pela capacidade da solução de assegurar a continuidade do abastecimento de água, reduzir riscos operacionais e proporcionar flexibilidade para atendimento das diferentes unidades que compõem o sistema de abastecimento.

- ii. Foram realizadas pesquisas em contratações similares de outros entes públicos, com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que possam proporcionar melhor atendimento às necessidades da Administração. Diante disso, encontramos as seguintes informações:

Nº	Entidade	Pregão / ano	Solução contratada
1	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Brusque – SAMAE	Pregão Eletrônico nº 12/2026	Locação de grupo gerador de 720 kVA
2	Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR	Pregão Eletrônico nº 1.307/2026	Locação de grupos motor-geradores (GMG)
3	SAAE de Coqueiral – MG	Pregão Eletrônico nº 8/2025	Aquisição de geradores
4	Município de Marechal Cândido Rondon – PR	Pregão Eletrônico nº 82/2025	Aquisição e instalação de grupo gerador
5	Prefeitura Municipal de São Francisco – MG	Pregão Eletrônico nº 004/2026	Aquisição de grupo gerador de 140 kVA + carretinha
6	Prefeitura Municipal de Torres – RS	Pregão Eletrônico nº 22/2026	Locação de geradores de energia elétrica

Nº	Entidade	Pregão / ano	Solução contratada
7	Prefeitura Municipal de Nova Prata – RS	Pregão Eletrônico nº 032/2026	Locação de geradores, instalação e manutenção
8	Município de Irani – SC	Pregão Eletrônico – 2026	SRP para locação de geradores, transporte, instalação, operação, suporte técnico e retirada

b. tipo de solução a contratar:

i. Diante das informações levantadas nas contratações encontradas no levantamento de mercado indicadas acima, encontramos 05 (cinco) possíveis soluções para a presente contratação:

Alternativa 1 – Aquisição de grupos geradores

Alternativa 2 – Locação de grupos geradores

Alternativa 3 – Utilização de geradores móveis compartilhados

Alternativa 4 – Sistema híbrido, composto por geradores fixos e móveis

Alternativa 5 – Sistemas de geração alternativa e armazenamento de energia

ii. Analisando as soluções acima apontadas, essa equipe de estudo entende que a alternativa 2 é a mais adequada para o atendimento da necessidade pública do momento, tendo em vista que a Autarquia Municipal possui alguns geradores próprios em locais como elevatórias de recalque de Esgotamento Sanitário e alguns centro de distribuição. Mas devido à complexidade e tamanho do sistema de distribuição vislumbramos que a aquisição de geradores neste momento acarretaria em um alto investimento, sendo que a ocorrência de falta de energia é sazonal, dependendo principalmente das intempéries climáticas, nesse contexto a locação de geradores o mais adequado no momento.

6. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

a. A contratação será realizada:

(x) **POR GRUPO DE ITEM**, O processo será por grupo, para adequação de lançamento em sistema, contudo, será cada grupo de item compõe 01 único gerador, pois os pagamentos serão distintos por hora produtiva e improdutiva, por essa razão o processo será caracterizado por grupo.

Dessa maneira, a equipe de estudo observou não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala com a divisão em grupo/itens, o que também pode proporcionar a ampliação na participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade da contratação, podem fazê-lo em relação a itens ou unidades autônomas.

Os equipamentos necessários não possuem especificações uniformes, uma vez que deverão ser dimensionados de acordo com as cargas elétricas, potência dos conjuntos motobomba, condições de operação e demais particularidades de cada unidade atendida. Dessa forma, os grupos geradores apresentarão diferentes capacidades e características técnicas, não se tratando de equipamentos padronizados ou plenamente substituíveis entre si.

A concentração de todos os equipamentos em um único item ou lote poderia, portanto, restringir a participação de empresas que possuem capacidade técnica e operacional para disponibilizar determinados os equipamentos simultaneamente, reduzindo potencialmente a competitividade do certame.

O parcelamento possibilita que fornecedores especializados em determinadas faixas de potência ou modelos de grupos geradores possam participar da contratação relativamente aos equipamentos que efetivamente possuem capacidade de disponibilizar, ampliando o universo de potenciais fornecedores e favorecendo a obtenção de propostas mais competitivas.

Além disso, a contratação individualizada permite maior flexibilidade operacional ao SAAE, uma vez que cada grupo gerador poderá ser destinado à unidade cuja demanda elétrica corresponda à sua capacidade, evitando a contratação de equipamentos superdimensionados ou inadequados para determinadas aplicações.

O parcelamento pretendido encontra fundamento no princípio da competitividade e no disposto no art. 40, inciso V, alínea “b”, e §2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, que estabelece, nas compras, a observância do parcelamento quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, devendo ser considerados, entre outros aspectos, a necessidade de aproveitar as peculiaridades do mercado e ampliar a competição.

A licitação será realizada por grupo de item, com julgamento e adjudicação individualizados. Cada licitante poderá apresentar proposta para um ou mais itens, conforme as condições do edital. Cada grupo de item corresponde a um grupo gerador e a um local físico específico. A empresa vencedora será responsável exclusivamente pelo grupo do item que lhe forem adjudicados e contratados, não havendo obrigação de fornecimento dos quatro equipamentos por uma única empresa. Nada impede que as empresas participem que usufruam de todos os equipamentos façam propostas em todos os grupos de itens. Podendo inclusive ocorrer de ser vencedora de todos os grupos.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS, PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE, CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES e DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

a. Descrição da solução como um todo:

A prestação de serviço trata de **serviço continuado** não havendo dedicação de mão de obra exclusiva.

A solução como um todo trata-se de Contratação de empresa especializada para locação mensal de grupos geradores de energia elétrica, em regime de *stand by*, com fornecimento de combustível, equipamentos destinados a geração emergencial de energia elétrica às unidades operacionais do SAAE, permanecendo os equipamentos instalados, conectados e disponíveis para entrada automática em operação em caso de falta ou anormalidade da rede elétrica.

Os grupos geradores deverão ser equipamentos completos, próprios para utilização estacionária e operação em regime de emergência/*stand by*, constituídos, no mínimo, por motor de combustão interna ciclo Diesel, 4 tempos, alimentado por óleo diesel

adequado às especificações do fabricante, alternador trifásico, sistema de partida elétrica, baterias, carregador de baterias, sistema de arrefecimento, sistema de lubrificação, sistema de alimentação de combustível, tanque de combustível, painel de comando e controle, dispositivos de proteção, parada de emergência e demais componentes necessários ao seu perfeito funcionamento.

Os motores deverão possuir potência compatível com a capacidade nominal do respectivo grupo gerador e permanecer em condições adequadas de conservação e funcionamento, sem vazamentos de combustível, óleo lubrificante ou líquido de arrefecimento, dispondo de proteções para baixa pressão do óleo, alta temperatura do motor e demais condições anormais de funcionamento.

O alternador deverá ser trifásico, com frequência nominal de 60 Hz, potência compatível com o grupo gerador e sistema de regulação automática de tensão - AVR, garantindo estabilidade adequada às cargas atendidas, inclusive aos equipamentos acionados por inversores de frequência, quando aplicável.

Os equipamentos deverão possuir sistema de partida e transferência automática, integrado à USCA - Unidade de Supervisão de Corrente Alternada, de modo que, ocorrendo falta ou anormalidade da rede elétrica, o grupo gerador seja acionado automaticamente e assume a alimentação da carga. Após o restabelecimento e estabilização da rede, deverá ocorrer a transferência automática da carga e a posterior parada do grupo gerador.

A contratação compreenderá também transporte, carga, descarga, posicionamento, instalação, conexão elétrica, sistema de transferência automática, USCA, cabeamento de potência e comando, aterramento, terminais e acessórios, configuração, parametrização, testes, comissionamento, assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva, substituição dos equipamentos quando necessária, retirada ao término do contrato e recomposição dos locais.

Todo a qualquer serviço técnico-profissional, sob responsabilidade da contratada, deve resguardar o atendimento aos critérios de entidades de classe profissional, como o Conselho Regional de Engenheiros e Agrônomos – CREA-PR, conforme o caso. Sendo necessário apresentar Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's, ou equivalentes, para os serviços prestados que são respaldados por regulamentar exercício técnico/profissional.

O fornecimento, transporte e disponibilização do combustível necessário ao funcionamento dos grupos geradores serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, com todos os custos incluídos no preço unitário da hora produtiva. O combustível deve ser compatível com as especificações do fabricante, sem exigência de classificação específica de óleo diesel. O abastecimento é de responsabilidade da CONTRATADA com acompanhamento de técnicos da Autarquia, ou, a seu critério o abastecimento poderá ser efetuado por técnicos do SAAE, desde que, previamente treinados e solicitado pela Contratada, nas condições previstas no item 8.6.

i. OBRIGAÇÕES DE CONTRATANTE E CONTRATADO

1. Obrigações do contratante:

- Realizar o acompanhamento, à medição e o pagamento, observados os respectivos equipamentos, locais e contratos.

- Indicar e disponibilizar os locais de instalação e acompanhar os serviços por técnico ou servidor designado;
- Fiscalizar a disponibilidade dos equipamentos e registrar ocorrências, falhas e indisponibilidades;
- Realizar mensalmente a leitura dos horímetros e validar as horas produtivas para medição, com registro das leituras inicial e final e dos acionamentos, fornecendo informações adicionais quando solicitadas;
- Acompanhar o abastecimento executado pela CONTRATADA e, mediante designação e treinamento prévio fornecido pela CONTRATADA, permitir que seus técnicos realizem abastecimentos conforme os procedimentos de segurança; o SAAE não assumirá a aquisição, o transporte ou a disponibilização do combustível;
- Solicitar o comparecimento do operador de campo quando necessário e acompanhar as intervenções por meio de técnico ou servidor designado, sem assumir despesas ou responsabilidades próprias da CONTRATADA;
- Agendar e acompanhar as visitas programadas comunicadas com antecedência mínima de 24 horas;
- Efetuar os pagamentos da parcela fixa e das horas produtivas comprovadas, conforme as condições contratuais.
- O SAAE designará servidores ou técnicos para fiscalização e acompanhamento. Esse acompanhamento não transfere, reduz ou exclui as responsabilidades técnicas, operacionais, trabalhistas, civis, ambientais ou legais da CONTRATADA.
- A fiscalização, o registro de ocorrências, o controle de disponibilidade e a apuração das horas produtivas serão realizados separadamente para cada item e equipamento, inclusive quando uma mesma empresa for contratada para mais de um item.

2. Obrigações do contratado:

As obrigações desta seção aplicam-se exclusivamente ao grupo de item ou aos grupos de itens adjudicados e contratados à respectiva CONTRATADA.

- Cumprir integralmente as exigências técnicas, operacionais, documentais e de segurança relativas ao seu equipamento e local de instalação. Se uma mesma empresa for contratada para múltiplos itens, responderá individualmente por cada um deles; nenhuma CONTRATADA será responsável por equipamento de item adjudicado a outra empresa.
- Fornecer o grupo gerador correspondente ao grupo contratado, na potência e tensão especificadas, com comprovação de compatibilidade com a carga e as condições de partida; se vencer mais de um grupo, fornecer os equipamentos correspondentes a todos os itens contratados;
- Manter os geradores instalados, conectados e disponíveis em regime de *stand by* durante toda a vigência, com sistema de transferência automática e USCA;
- Fornecer transportar e disponibilizar combustível adequado e em quantidade suficiente, incluindo integralmente seus custos no preço da hora produtiva; realizar o abastecimento quando executado por sua equipe e oferecer treinamento e orientação técnica aos técnicos do SAAE quando estes forem designados para abastecer;

- Realizar transporte, instalação, conexão, comissionamento, manutenção e retirada, inclusive fornecimento dos cabos de potência e comando, condutores de proteção, terminais tipo olhal e acessórios;
- Fornece os cabos de potência e comando, condutores de proteção, terminais tipo olhal e acessórios necessários à interligação completa, em quantidade, seção e comprimento compatíveis com a corrente do gerador e as condições reais de cada instalação; fornecer cabos adicionais ou em paralelo quando tecnicamente exigidos, sem conectores perfurantes;
- Disponibilizar, para o grupo de item contratado, operador de campo capacitado para comparecimento mediante solicitação do SAAE, sem exigência de permanência física contínua, com atendimento disponível 24 horas por dia, inclusive fins de semana e feriados, e custos integralmente incluídos no valor fixo mensal;
- Manter assistência técnica 24 horas por dia, sete dias por semana, e reparar ou substituir equipamento indisponível em até 2 horas após a comunicação;
- Realizar manutenção preventiva segundo as recomendações do fabricante e o horímetro, solicitando leituras adicionais quando pertinente;
- Comunicar visitas programadas com antecedência mínima de 24 horas, comparecer em data e horário definidos pelo SAAE e executar as intervenções com acompanhamento do técnico ou servidor designado da Autarquia;
- Manter os equipamentos carenados e silenciados, com nível máximo de 85 dB(A) medido a 5 metros, e atender às normas técnicas e de segurança;
- Assumir integralmente despesas de pessoal, transportes, alimentação, hospedagem, materiais, combustível, seguros e demais custos de execução;
- Manter regularidade junta às entidades de classe profissional, tanto para a especificações técnicas ou dimensionamento, quanto para a execução dos serviços técnicos durante a prestação dos serviços;
- Reparar ou ressarcir danos comprovadamente causados por falhas dos equipamentos, serviços, conexões ou pessoal da CONTRATADA;
- Recompôr os locais às condições anteriores após retirada, inclusive partes afetadas da instalação.

b. Demonstrativo dos resultados pretendidos:

Considerando a complexidade do sistema de abastecimento de água do SAAE, composto por diversas unidades operacionais dispersas, como poços, unidades de captação, estações elevatórias e centro de distribuição, objetiva-se, por meio da contratação, alcançar os seguintes resultados:

I – Assegurar a intermitência e a continuidade dos serviços essenciais de abastecimento de água, mantendo as unidades operacionais mais relevantes em condições de funcionamento nas ocasiões de falhas no fornecimento de energia elétrica;

II – Disponibilidade de grupos geradores compatíveis com as necessidades elétricas de cada unidade, considerando as diferentes potências, cargas instaladas, características dos conjuntos motobomba e demais equipamentos eletromecânicos;

III – Minimizar/reduzir o tempo de indisponibilidade das unidades operacionais, permitindo o acionamento da fonte geradora alternativa de energia quando houver

interrupção do fornecimento de energia elétrica, satisfazendo as condições e características de cada instalação;

IV – Reduzir o risco de desabastecimento da população, evitando que a paralisação prolongada de unidades operacionais provoque redução significativa da produção, adução, reservação ou distribuição da água;

V – Preservar a regularidade da produção e distribuição de água, mantendo a capacidade operacional do sistema mesmo em situações emergenciais relacionadas ao fornecimento de energia elétrica;

VI – Proporcionar maior segurança operacional ao sistema de abastecimento, mediante a disponibilidade permanente dos equipamentos em regime de *stand by*, reduzindo a dependência exclusiva da rede elétrica convencional;

VII – Maior previsibilidade e disponibilidade dos equipamentos, mediante contratação de empresa especializada responsável, conforme as condições estabelecidas, pela manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica e outros serviços envolvidos à adequada operação dos grupos geradores;

VIII – Reduzir os riscos de falhas decorrentes da indisponibilidade ou inadequação dos equipamentos subdimensionados. Mediante utilização de grupos geradores dimensionados de acordo com as preconizações normativas e características de cada unidade operacional designada;

IX – Maior agilidade e resposta em situações de emergência, estabelecendo previamente as condições de operação;

X – Evitar a aquisição imediata de um parque próprio de grupos geradores, reduzindo o investimento inicial em bens permanentes e os custos associados à manutenção, armazenamento, depreciação, obsolescência e substituição dos equipamentos;

XI – Obter maior flexibilidade operacional, considerando que as unidades operacionais apresentam diferentes demandas de potência e características técnicas, permitindo a utilização de equipamentos compatíveis com cada particularidade;

XII – Reduzir os impactos operacionais, financeiros e sociais decorrentes de interrupções prolongadas do abastecimento, especialmente aqueles com intervenções emergenciais, disponibilidade de equipes, recuperação do sistema e atendimento às demandas da população;

XIII – Promover eficiência na gestão dos recursos públicos, mediante contratação de solução compatível com as necessidades do SAAE, evitando aquisições de equipamentos em quantidade ou capacidade inadequada, transferindo à empresa contratada, nos termos definidos no instrumento convocatório, parte dos encargos relacionados ao dimensionamento, manutenção e disponibilidade dos equipamentos.

XIV – Se vislumbra que a contratação proporcione ao SAAE/MCR uma estrutura de contingência energética confiável e permanentemente disponível, capaz de reduzir os efeitos das interrupções de energia elétrica sobre as unidades operacionais e contribuir para a manutenção da continuidade do serviço público de abastecimento de água.

XV - O resultado esperado não se limita à disponibilização física dos grupos geradores, mas de forma mais abrangente, à garantia de capacidade operacional de resposta a eventos de interrupção de energia, assegurando que os equipamentos permaneçam em condições adequadas de funcionamento durante todo o período

contratual, conforme as condições técnicas e os níveis de serviço estabelecidos no Termo de Referência.

c. Providências após celebração do contrato, pela Administração:

Serão necessárias as seguintes providências previamente à celebração do contrato:

1. Capacitação dos servidores indicados para gestão e fiscalização do contrato;
2. Treinamento e orientação técnica aos técnicos da contratada e contratante para alimentação do combustível aos geradores.
3. Indicação de responsável pela Contrata, respectivo contato telefônico e e-mail

Não serão necessárias adequações no ambiente

Considerando a necessidade pública apresentada neste estudo preliminar, não existem contratos correlatos ou interdependentes, sendo que a contratação a ser realiza representa a SOLUÇÃO INTEGRAL da necessidade pública.

d. Descrição de possíveis impactos ambientais

A contratação de empresa especializada para a locação de grupos geradores de energia elétrica em regime de *stand by* poderá ocasionar impactos ambientais decorrentes da utilização eventual dos equipamentos, especialmente em situações de interrupção do fornecimento de energia elétrica.

Considerando que os grupos geradores permanecerão disponíveis para atendimento das unidades operacionais do sistema de abastecimento de água, os principais impactos ambientais potencialmente associados à contratação e as respectivas medidas de prevenção e mitigação são os seguintes:

1. Emissão de gases e poluentes atmosféricos

Durante o funcionamento dos grupos geradores movidos a óleo diesel ocorrerá a emissão de gases provenientes da combustão, incluindo dióxido de carbono (CO₂), óxidos de nitrogênio (NO_x), monóxido de carbono (CO), material particulado e outros produtos da combustão. Como medida mitigadora, deverão ser utilizados equipamentos em adequado estado de conservação e manutenção, observando-se as normas ambientais e técnicas aplicáveis e mantendo-se os motores regulados e com sistemas de controle de emissões em condições adequadas de funcionamento. Por se tratar de equipamentos destinados principalmente ao regime de stand by, sua utilização ocorrerá predominantemente durante situações de contingência e testes operacionais, reduzindo a frequência de funcionamento quando comparada a equipamentos utilizados como fonte permanente de energia.

2. Emissão de ruídos

O funcionamento dos grupos geradores, especialmente aqueles dotados de motores a combustão interna, poderá produzir níveis de pressão sonora capazes de causar incômodo aos trabalhadores e à população eventualmente localizada nas proximidades das unidades operacionais. Como medida preventiva, deverão ser priorizados equipamentos com cabine acústica/silenciada, quando tecnicamente

aplicável, além da instalação dos equipamentos em locais adequados e da realização de manutenção preventiva, de forma a minimizar a emissão de ruídos e vibrações. Deverão ser observados os limites e requisitos estabelecidos pela legislação e pelas normas técnicas aplicáveis à emissão de ruídos.

3. Risco de vazamento ou derramamento de óleo diesel e lubrificantes

A utilização dos grupos geradores envolve o manuseio e, conforme a solução contratada, o armazenamento de óleo diesel, além da utilização de óleos lubrificantes e outros insumos necessários à manutenção dos equipamentos. Eventuais vazamentos ou derramamentos poderão provocar contaminação do solo, da água e de sistemas de drenagem, especialmente em unidades localizadas próximas a áreas de captação ou instalações relacionadas ao sistema de abastecimento. Como medidas mitigadoras, deverão ser adotados equipamentos e instalações que reduzam o risco de vazamentos, recipientes e sistemas de armazenamento adequados, dispositivos de contenção quando necessários e procedimentos para resposta imediata a eventuais derramamentos. A contratada deverá responsabilizar-se pela adequada manutenção dos equipamentos e pela destinação ambientalmente adequada dos resíduos e materiais contaminados decorrentes de suas atividades.

4. Geração de resíduos provenientes da manutenção

As atividades de manutenção preventiva e corretiva poderão gerar resíduos como óleos lubrificantes usados, filtros de óleo e combustível, estopas, panos, embalagens contaminadas, peças substituídas, baterias e outros materiais. Esses resíduos deverão ser segregados, acondicionados, armazenados e destinados de maneira ambientalmente adequada, observando-se a legislação aplicável e a responsabilidade do gerador pelo gerenciamento dos resíduos decorrentes das atividades realizadas. Sempre que aplicável, deverá ser priorizada a destinação por meio de sistemas de logística reversa, reciclagem, reaproveitamento ou tratamento por empresas devidamente habilitadas.

5. Consumo de combustível e emissão de gases de efeito estufa

A utilização de óleo diesel pelos grupos geradores resultará no consumo de combustível fóssil e, conseqüentemente, na emissão de gases de efeito estufa. Como medida de mitigação, os equipamentos deverão apresentar eficiência compatível com sua aplicação e ser utilizados somente durante as situações em que a fonte alternativa de energia seja necessária, evitando-se funcionamento desnecessário. A realização de manutenção preventiva e a adequada regulagem dos motores também contribuirão para reduzir o consumo excessivo de combustível e as emissões decorrentes da combustão inadequada.

6. Risco de contaminação do solo e da água

Considerando que algumas unidades atendidas estão diretamente relacionadas à captação, produção e distribuição de água, eventual derramamento de combustível, óleo ou outros produtos utilizados nos grupos geradores poderá representar risco ambiental, especialmente quando houver proximidade com recursos hídricos, áreas de captação ou sistemas de drenagem. Como medida preventiva, os equipamentos

deverão ser instalados em locais tecnicamente adequados, preferencialmente sobre superfícies impermeabilizadas e com medidas de contenção compatíveis com os riscos envolvidos, quando aplicável. Deverão ainda ser adotados procedimentos para prevenção e resposta a vazamentos, evitando que combustíveis ou lubrificantes atinjam o solo, galerias pluviais, corpos hídricos ou demais áreas ambientalmente sensíveis.

7. Descarte de baterias e componentes eletroeletrônicos

Os grupos geradores possuem baterias, componentes elétricos e eletrônicos que poderão necessitar de substituição durante sua vida útil. Quando houver substituição desses componentes, a contratada deverá realizar o recolhimento e a destinação ambientalmente adequada dos materiais, observando-se a legislação aplicável e, quando pertinente, os mecanismos de logística reversa.

MEDIDAS DE SUSTENTABILIDADE

Como forma de reduzir os impactos ambientais associados à contratação, deverão ser consideradas, sempre que tecnicamente viáveis e economicamente justificáveis, as seguintes medidas:

- a) utilização de grupos geradores em adequado estado de conservação e manutenção;
- b) utilização de equipamentos com eficiência energética e desempenho compatíveis com as cargas a serem atendidas;
- c) preferência por equipamentos dotados de cabine acústica ou solução equivalente para redução de ruídos, quando aplicável;
- d) adoção de medidas para prevenção de vazamentos e derramamentos de combustível e lubrificantes;
- e) realização de manutenção preventiva conforme especificações do fabricante;
- f) correta segregação, acondicionamento, coleta, transporte e destinação dos resíduos gerados durante a manutenção;
- g) destinação ambientalmente adequada de óleos lubrificantes usados, filtros, baterias, embalagens e demais resíduos potencialmente contaminantes;
- h) utilização racional do combustível, evitando-se funcionamento desnecessário dos equipamentos;
- i) observância da legislação ambiental, das normas técnicas e dos requisitos dos órgãos ambientais competentes;
- j) adoção de procedimentos de emergência para contenção e limpeza em caso de vazamento ou derramamento de combustível ou lubrificantes;
- k) manutenção de registros das atividades de manutenção e da destinação dos resíduos, quando aplicável.

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Ser empresa do ramo de locação de equipamentos de grupos geradores de energia elétrica, em regime *stand by*, destinados ao fornecimento emergencial de energia elétrica às unidades operacionais do SAAE.

Os equipamentos devem ser disponibilizados de forma permanente, durante toda a vigência contratual, instalados, conectados e em condições adequadas de funcionamento e prontidão.

Características técnicas mínimas:

Os grupos geradores devem ser movidos a óleo diesel adequado às especificações do fabricante e possuir alternador compatível com a potência especificada, frequência de 60 Hz, painel de comando, dispositivos de proteção contra sobrecarga, baixa pressão de óleo e alta temperatura, monitoramento de tensão e frequência, tanque adequado, parada de emergência, aterramento e capacidade compatível com as cargas.

Os grupos geradores deverão ser do tipo carenado e silenciado, adequados às condições dos respectivos locais de instalação e dotados de proteção contra intempéries, contato acidental com partes móveis e demais riscos inerentes ao funcionamento do equipamento.

A carenagem deverá possuir ventilação adequada ao funcionamento do motor e do alternador, resistência mecânica compatível, acessos apropriados para inspeção e manutenção e isolamento acústico em condições adequadas durante todo o período de contratação.

O nível de pressão sonora produzido pelo grupo gerador em funcionamento deverá ser de, no máximo, 85 dB(A), medidos a uma distância de 5 (cinco) metros do equipamento, em condições normais de operação.

Quando solicitado pelo SAAE, a CONTRATADA deverá apresentar catálogo, ficha técnica, relatório do fabricante ou outro documento técnico que permita verificar as características acústicas do grupo gerador fornecido. Caso seja constatado nível de ruído superior ao limite estabelecido, a CONTRATADA deverá adequar ou substituir o equipamento, sem ônus adicional para o SAAE.

Nos locais com inversor de frequência, a CONTRATADA deverá assegurar compatibilidade técnica entre grupo gerador, inversor e carga, considerando potência, corrente, tensão, frequência, fator de potência, características de partida, estabilidade, características da carga e comportamento durante aceleração e desaceleração.

O sistema de transferência deverá ser tecnicamente adequado à instalação e possuir condições seguras de operação, impedindo paralelismo indevido ou energização inadequada entre a rede e o grupo gerador. O sistema automático de transferência deverá possuir USCA - Unidade de Supervisão de Corrente Alternada, com monitoramento, no mínimo, de tensão e frequência e comando seguro.

8.1 Alimentação elétrica, frequência e regime

Os grupos geradores devem fornecer alimentação compatível com as tensões indicadas para cada instalação, em frequência nominal de 60 Hz, com estabilidade de tensão e frequência adequada às cargas atendidas e aos equipamentos eletrônicos associados.

8.2 Regime *stand by*, acionamento e transferência automática

Os grupos geradores deverão permanecer instalados nos respectivos locais, em regime de *stand by* (aguardando), devidamente conectados às instalações elétricas e

permanentemente disponíveis para entrada em operação quando ocorrer falta ou anormalidade no fornecimento de energia elétrica da rede.

Entende-se por regime de *stand by* a condição na qual o equipamento está ‘aguardando’, ou seja, o grupo gerador permanece instalado, conectado e em prontidão, com seus sistemas de partida, comando, proteção e transferência preparados para realizar o acionamento automático em caso de falta ou anormalidade da energia elétrica da rede.

O sistema deverá possuir transferência automática entre a rede elétrica e o grupo gerador, detectando a ausência ou condição inadequada da rede e, após os tempos de confirmação e estabilização configurados, comandando automaticamente a partida do grupo gerador e a transferência da carga.

Com o restabelecimento e estabilização da rede, o sistema deverá realizar automaticamente a retransferência da carga para a rede e posteriormente comandar a parada do grupo gerador, respeitando os tempos de resfriamento e demais parâmetros recomendados pelo fabricante.

O sistema automático de transferência deverá possuir USCA - Unidade de Supervisão de Corrente Alternada, destinada ao monitoramento das condições da rede e do grupo gerador, incluindo, no mínimo, supervisão de tensão e frequência e comandos de partida, transferência, retransferência e parada.

O sistema deverá possuir dispositivos de proteção e intertravamentos elétricos e/ou mecânicos que impeçam o paralelismo indevido ou a energização inadequada entre a rede e o grupo gerador.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação, configuração, parametrização, testes e perfeito funcionamento de todos os equipamentos e acessórios necessários ao sistema de transferência automática, incluindo, quando aplicável, USCA, quadro de transferência, contadores ou disjuntores motorizados, dispositivos de comando, proteção, intertravamento, cabos de força, cabos de comando, terminais e demais acessórios.

Antes da entrada em operação deverão ser realizados testes simulando falta da rede, partida automática, estabilização, transferência da carga, retorno da rede, retransferência e parada do grupo gerador, com acompanhamento obrigatório de técnico do SAAE.

Ocorrendo falta de energia elétrica no local, não deverá ser necessária intervenção manual para a entrada em operação do grupo gerador, ressalvadas situações de falha, manutenção, emergência ou condição de segurança.

8.3 Tempo de funcionamento

Não haverá limite de horas de funcionamento. Quando acionados, os equipamentos poderão permanecer em operação por período superior a 24 (vinte e quatro) horas e/ou por múltiplos dias consecutivos, conforme a demandado pela condição adversa que se impor. As manutenções necessárias deverão ser executadas sem comprometer a continuidade do atendimento, com substituição ou contingência quando for o caso.

8.4 Unidades, potências e características

Grupo Item 01 – RAP 004 – Recalque Rainha: grupo gerador de **300 kVA**, tensão trifásica de 220 Vca, 60 Hz, para bomba de 100 cv acionada por soft-starter.

Grupo Item 02 – RAP 001 – Recalque Gaúcha: grupo gerador de **200 kVA**, tensão trifásica de 220 Vca, 60 Hz, para bomba de 100 cv acionada por inversor de frequência.

Grupo Item 03 – REN 004 – CP IV: grupo gerador de **150 kVA**, tensão trifásica de 220 Vca, 60 Hz, para bomba de 60 cv acionada por soft-starter.

Grupo Item 04 – ETA 001 – Estação de Tratamento de Água: grupo gerador de **200 kVA**, tensão trifásica de 380 Vca, 60 Hz, para bomba de 100 cv acionada por inversor de frequência.

Atenção: A contratada deverá comprovar a capacidade de partida e a compatibilidade transitória do conjunto.

As potências estabelecidas deverão ser compatíveis com as cargas reais, levando em conta corrente de partida, tempo de aceleração, estabilidade de tensão e frequência e eventuais cargas auxiliares. A CONTRATADA deve avaliar as condições, dimensionar e demonstrar tecnicamente a compatibilidade dos equipamentos ofertados e/ou disponibilizados.

8.5 Acompanhamento e intervenção

Não será admitida qualquer intervenção, instalação, manutenção, alteração, movimentação, conexão, desconexão, teste ou retirada dos grupos geradores sem a presença e o acompanhamento de um técnico ou servidor designado do SAAE.

8.6 Fornecimento e abastecimento de combustível

O fornecimento, transporte e **disponibilização do combustível serão de responsabilidade da CONTRATADA**, utilizando óleo diesel adequado às especificações do fabricante do equipamento.

O abastecimento e reabastecimento poderão ser executados pela própria CONTRATADA ou por **técnicos do SAAE previamente designados, mediante treinamento e orientação técnica fornecidos pela CONTRATADA** sobre os pontos de abastecimento, procedimentos operacionais, prevenção de derramamentos e segurança. Quando realizados por técnicos do SAAE, a ação não transfere a obrigação de adquirir, transportar ou disponibilizar combustível.

Todos os custos de fornecimento, transporte, logística e disponibilização de combustível, inclusive aqueles necessários ao abastecimento, deverão integrar o preço unitário da hora produtiva, sem cobrança adicional.

A CONTRATADA deve prever e assegurar combustível suficiente para operação prolongada, inclusive por mais de 24 horas consecutivas, sem paralisação por falha de fornecimento ou logística.

Os abastecimentos e demais intervenções deverão observar as condições de segurança e o acompanhamento de técnico ou servidor designado do SAAE.

8.7 Cabeamento, interligação, terminais e conexões

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de os cabos de potência, cabos de comando, condutores de proteção, terminais, acessórios e demais materiais

necessários à completa instalação e interligação dos grupos geradores e respectivos sistemas de transferência automática.

Analisar tecnicamente a condição existente em que os cabos de alimentação da carga encontram-se conectados diretamente ao disjuntor da instalação.

Para a instalação dos grupos geradores e respectivos sistemas de transferência, a CONTRATADA deverá executar as desconexões e adequações tecnicamente necessárias, incluindo alimentação proveniente do disjuntor existente, interligação ao sistema de transferência e conexão de saída com os cabos da carga, mediante prévia avaliação da instalação e acompanhamento de técnico do SAAE. As ligações contemplarão três fases, neutro, condutor de proteção PE/aterramento e cabos auxiliares, conforme aplicável.

A CONTRATADA deverá fornecer cabos em quantidade e comprimento suficientes para a instalação completa, considerando as condições reais de cada local e os percursos de entrada e saída do sistema de transferência, sem estabelecimento de metragem fixa neste Termo de Referência.

A interligação entre rede/disjuntor, sistema de transferência, grupo gerador e carga deverá ser executada com segurança, sem tracionar cabos existentes nem utilizar emendas inadequadas ou soluções que comprometam a instalação.

Caso seja necessária a utilização de cabos em paralelo por fase e/ou neutro, em razão da corrente e do dimensionamento elétrico, a CONTRATADA deverá fornecer a quantidade adicional necessária, sem ônus adicional para o SAAE.

Todos os cabos deverão ser dimensionados considerando corrente, potência, tensão, capacidade de condução, queda de tensão, método de instalação e condições ambientais.

As conexões dos cabos de potência deverão ser realizadas obrigatoriamente com terminais tipo olhal, adequadamente dimensionados e prensados/crimpados com ferramenta apropriada.

NÃO SERÃO ACEITAS CONEXÕES COM CONECTORES PERFURANTES, DERIVAÇÕES PERFURANTES OU DISPOSITIVOS EQUIVALENTES.

A CONTRATADA deverá fornecer terminais, parafusos, porcas, arruelas, barramentos, adaptadores, elementos de fixação e demais acessórios necessários. Não serão admitidas improvisações ou emendas inadequadas. Toda desconexão, alteração e conexão dos cabos existentes deverá ocorrer com acompanhamento obrigatório de técnico do SAAE.

8.8 Transporte, instalação, testes e comissionamento

Serão de responsabilidade da CONTRATADA o transporte, carga, descarga, posicionamento, instalação, fixação, aterramento, conexão, testes e comissionamento. Antes da liberação para operação deverão ser verificados tensão, frequência, sequência de fases, corrente, proteções, motor, alternador, compatibilidade com a carga, inversores de frequência quando aplicável, sistema automático de transferência, USCA, estabilidade e segurança.

8.9 Assistência técnica, manutenção, visitas e acompanhamento do horímetro

A CONTRATADA deverá prestar assistência técnica a qualquer tempo, inclusive sábados, domingos e feriados, durante toda a vigência contratual.

Além dos atendimentos corretivos, a CONTRATADA realizará as manutenções preventivas necessárias à conservação e ao perfeito funcionamento dos grupos geradores, observando as recomendações do fabricante, as condições de operação e as horas efetivamente trabalhadas pelos equipamentos.

A CONTRATADA poderá, a qualquer momento durante a vigência contratual, solicitar acesso aos locais onde os grupos geradores estiverem instalados para realização de inspeções, verificações, conferência de horímetro, manutenção preventiva, testes ou outras atividades técnicas relacionadas aos equipamentos.

As visitas técnicas programadas precisam comunicação prévia ao SAAE com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, e realizadas em data e horário previamente definidos ou autorizados pelo SAAE.

O acesso aos locais e qualquer atividade nos equipamentos ocorrerão apenas na presença e o acompanhamento de técnico ou supervisor designado pelo SAAE.

A CONTRATADA deverá respeitar o horário designado pelo SAAE para realização da visita, de modo a não interferir na operação das unidades, a segurança das instalações ou as atividades dos servidores.

A CONTRATADA poderá também, a qualquer momento, solicitar ao SAAE informação atualizada das horas de funcionamento registradas no horímetro dos grupos geradores, para fins de acompanhamento, controle e programação das manutenções preventivas.

Independentemente das solicitações da CONTRATADA, o SAAE realizará periodicamente a leitura dos horímetros dos grupos geradores e informará as respectivas horas acumuladas de funcionamento à CONTRATADA.

As informações de horímetro devem ser consideradas para programação das manutenções previstas pelo fabricante, incluindo, quando aplicável, troca de óleo lubrificante, filtros, correias, fluídos e demais componentes sujeitos a manutenção em função das horas de operação.

O fornecimento das informações do horímetro pelo SAAE não afasta nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA pela inspeção, manutenção, conservação e perfeito funcionamento dos equipamentos durante toda a vigência contratual.

Em caso de falha, defeito ou indisponibilidade, a CONTRATADA deverá, no prazo máximo de 2 (duas) horas contado da comunicação da ocorrência, restabelecer o funcionamento ou substituir o equipamento por outro de capacidade igual ou superior e tecnicamente compatível.

Caso seja necessária retirada para manutenção e haja necessidade de continuidade do atendimento, equipamento substituto deverá ser instalado.

8.9 Operador de campo

A CONTRATADA disponibilizará operador de campo devidamente capacitado para atendimento ao grupo gerador correspondente ao item contratado, com conhecimentos compatíveis com as atividades operacionais a executar.

Não será exigida a permanência física contínua nas instalações do SAAE. Seu comparecimento ocorrerá mediante solicitação do SAAE, quando houver necessidade de atendimento operacional, inspeção, verificação de anormalidades ou outras atividades relacionadas ao equipamento.

A CONTRATADA deverá garantir disponibilidade de operador para atendimento 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive sábados, domingos e feriados.

O operador somente executará atividades para as quais esteja devidamente qualificado e autorizado.

Todos os custos relativos à disponibilização e ao atendimento do operador de campo, incluindo mão de obra, encargos, deslocamento, alimentação e demais despesas, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA e deverão estar inclusos no preço proposta fixo mensal da locação do respectivo equipamento.

8.10 Despesas da CONTRATADA

Todas as despesas de funcionários, técnicos e representantes da CONTRATADA serão de sua exclusiva responsabilidade, incluindo deslocamento, transporte, combustível de veículos, alimentação, hospedagem, pedágios, estacionamento, EPIs, mão de obra, tributos, seguros, materiais e demais custos. O SAAE não efetuará ressarcimento desses gastos.

8.11 Retirada e recomposição

Ao término da contratação ou quando determinada a retirada, a CONTRATADA irá remover integralmente os equipamentos, cabos, suportes, acessórios, materiais e resíduos e recompor o local e as instalações, deixando-os nas mesmas condições em que se encontravam antes da instalação, inclusive pisos, paredes, canaletas, cabos, tubulações e pintura, quando afetados.

8.12 Normas Técnicas e de Segurança

Os equipamentos, sistemas de comando, proteção, transferência, cabeamento, aterramento, instalação, operação e manutenção deverão atender às normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis, em suas versões vigentes, especialmente:

- NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- Série ABNT NBR ISO 8528 - Grupos geradores de corrente alternada acionados por motores alternativos de combustão interna, nas partes aplicáveis;
- ABNT NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas, quando aplicável;
- NR-20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis, quando aplicável;
- demais normas da ABNT, Normas Regulamentadoras e requisitos técnicos da concessionária de energia aplicáveis ao objeto.

a. REGRAS DE BENEFÍCIO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS:

i. A contratação decorrente deste processo, adotará a(s) seguinte(s) medida(s) indicada(s) no art. 48 da LC 123/2006:

1. (x) licitação **Não** Exclusiva para Micro e Pequenas empresas nos itens/lotes de contratação cujo valor seja de superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais)

O processo não será exclusivo Compras Marechal pois não se constatou-se 03 fornecedores locais ou regionais que possam atender a demanda de todos os itens necessários.

Nos termos da Lei Complementar nº 123/2006 e da Lei nº 14.133/2021, será assegurado tratamento favorecido às Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), especialmente quanto aos benefícios relativos à regularização fiscal e trabalhista tardia, ao exercício do direito de preferência em situação de empate ficto e aos demais tratamentos diferenciados expressamente previstos na legislação vigente.

b. **CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE**

- i. A empresa que vier a ser contratada adotará as seguintes práticas de sustentabilidade, quando couber:

Considerando que os equipamentos serão utilizados como fonte alternativa de energia elétrica, em regime de **stand by**, observar os requisitos tecnicamente aplicáveis:

a) Eficiência dos equipamentos: os grupos geradores deverão apresentar características de eficiência e desempenho compatíveis com as cargas elétricas das unidades atendidas, evitando o superdimensionamento dos equipamentos e, consequentemente, o consumo desnecessário de combustível.

b) Manutenção preventiva: equipamentos em adequado estado de conservação e funcionamento, mediante realização das manutenções preventivas recomendadas pelo fabricante, contribuindo para a redução do consumo de combustível, das emissões atmosféricas e da ocorrência de falhas.

c) Redução de emissões atmosféricas: os motores devem respeitar à legislação e às normas ambientais aplicáveis, devidamente regulados e em boas condições de funcionamento, de modo a minimizar a emissão de gases decorrentes da combustão.

d) Controle de ruídos: sendo tecnicamente disponível e compatível à aplicação, utilizar grupos geradores com cabine acústica ou solução equivalente para redução de ruídos, especialmente locais próximos a áreas habitadas ou de circulação de pessoas.

e) Uso racional de combustível: os grupos geradores deverão ser acionados somente quando necessário, para atendimento de interrupções do fornecimento de energia elétrica ou testes operacionais previstos, evitando-se funcionamento desnecessários.

f) Prevenção de vazamentos: os equipamentos, tanques e demais componentes associados ao abastecimento de combustível devem adotar medidas para prevenir vazamentos ou derramamentos de óleo diesel, lubrificantes e outros produtos.

g) Proteção do solo e dos recursos hídricos: os equipamentos devem ser instalados em locais tecnicamente adequados e ser adotadas medidas de contenção capazes de impedir que eventual vazamento de combustível ou lubrificante alcance o solo, sistemas de drenagem, galerias pluviais ou corpos hídricos.

h) Gerenciamento de resíduos: os resíduos decorrentes das atividades de manutenção dos grupos geradores, tais como óleos lubrificantes usados, filtros, estopas contaminadas, embalagens, peças substituídas e demais materiais potencialmente contaminantes, deverão ser adequadamente segregados, acondicionados, transportados e destinados, observando-se a legislação ambiental aplicável.

i) Destinação de óleos lubrificantes usados: os óleos lubrificantes usados ou contaminados deverão receber destinação ambientalmente adequada, observando-

se a legislação aplicável e priorizando-se, quando cabível, sua coleta e rerrefino por empresas devidamente habilitadas.

j) Baterias e componentes: baterias, componentes elétricos e eletrônicos substituídos durante a manutenção deverão ser destinados de forma ambientalmente adequada, observando-se, quando aplicável, os mecanismos de logística reversa.

k) Responsabilidade ambiental da contratada: a contratada deve observar a legislação ambiental aplicável às atividades de fornecimento, instalação, operação e manutenção dos equipamentos, responsabilizando-se pelos impactos e resíduos decorrentes de suas ações e atividades na prestação do serviço.

l) Redução da geração de resíduos: priorizar práticas de manutenção que evitem desperdícios e promovam o reaproveitamento ou a reciclagem dos materiais, sempre que tecnicamente viável e ambientalmente adequado.

m) Durabilidade e confiabilidade: disponibilizar equipamentos em condições adequadas de conservação e funcionamento, evitando-se substituições prematuras, falhas recorrentes e geração desnecessária de resíduos.

n) Documentação e comprovação: quando aplicável, a contratada deverá apresentar documentos que comprovem a adequada destinação dos resíduos gerados em suas atividades, especialmente aqueles classificados como perigosos ou sujeitos a sistemas específicos de gerenciamento ou logística reversa.

o) Capacitação e segurança operacional: os serviços de instalação, manutenção e demais intervenções nos equipamentos deverão ser realizados por profissionais devidamente capacitados, observando-se as normas de segurança e os procedimentos necessários para evitar acidentes, vazamentos e danos ambientais.

SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E OPERACIONAL

Além dos aspectos ambientais, a contratação deve buscar a sustentabilidade econômica e operacional da solução, mediante:

I – Dimensionamento dos grupos geradores de acordo com as necessidades efetivas de cada unidade operacional;

II – Contratação de equipamentos compatíveis com as diferentes demandas de potência identificadas pelo SAAE;

III – redução de custos relacionados à aquisição, depreciação, armazenamento, manutenção e administração de geradores próprios;

IV – Destinação à contratada das responsabilidades relacionadas à manutenção e conservação dos equipamentos locados;

V – Redução do risco de indisponibilidade dos equipamentos mediante manutenção preventiva, corretiva e assistência técnica;

VI – Utilização dos equipamentos somente quando necessários, mantendo-os em regime de *stand by*;

VII – Estabelecimento de condições de atendimento e substituição de equipamentos em caso de falha, de modo a preservar a continuidade do serviço público de abastecimento de água.

c. INDICAÇÃO DE MARCA/MODELO

Não se aplica

d. VEDAÇÃO DE CONTRATAÇÃO DE MARCA/MODELO

Não se aplica

e. EXIGÊNCIA DE AMOSTRA/EXAME DE CONFORMIDADE/PROVA DE CONCEITO

Não se aplica

f. EXIGÊNCIA DE CARTA DE SOLIDARIEDADE

Não se aplica

g. INVERSÃO DE FASES DO PROCESSO

Não se aplica

h. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO: Será permitida a participação de cooperativas de trabalho?

() SIM – JUSTIFICAR

() NÃO

(x) NÃO SE APLICA

i. INSTALAÇÃO DE PONTO DE ATENDIMENTO LOCAL Exigência de posterior instalação de ponto de atendimento local

() SIM - JUSTIFICAR

() NÃO

(X) NÃO SE APLICA

j. VISTORIA

() SIM (X) NÃO (X) Opcional

A vistoria física poderá ser substituída pela declaração, conforme o art. 63, §§ 2º a 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021. A licitante que optar por não realizar a visita irá apresentar declaração formal assinada por seu responsável técnico, atestando pleno conhecimento das condições e peculiaridades da contratação, assumindo os riscos inerentes de eventual omissão de detalhes considerados na proposta.

A visita técnica é recomendada e tem por finalidade permitir a verificação das condições de acesso, espaço disponível, posicionamento dos geradores, instalações e painéis existentes, pontos de conexão, distâncias de cabeamento, condições de movimentação dos equipamentos e demais particularidades relevantes à apresentação da proposta e à execução do contrato.

A licitante que optar pela visita se requer agendar com o encarregado do SAAE. Serão disponibilizados datas e horários distintos aos interessados, e a visita ocorrerá com acompanhamento de servidor ou técnico designado pelo SAAE.

A opção pela não realização da visita não pode embasar ou fundamentar alegação posterior de desconhecimento das condições previsíveis das particularidades informadas pela Administração ou que poderiam ter sido constatadas na visita, nem, por si só, pedido de custos adicionais por essas circunstâncias. Permanecem resguardadas as hipóteses legais relativas a condições ocultas, informações não disponibilizadas pela Administração e fatos supervenientes.

k. TRANSIÇÃO CONTRATUAL,

() SIM (X) NÃO

I. REQUISITOS DE HABILITAÇÃO:

i. Sem prejuízo das exigências de habilitação jurídica regularmente exigidas em todas as licitações, a equipe de planejamento recomenda a exigência de comprovação.

1. Qualificação Técnico-Profissional e Técnico-Operacional, nos seguintes termos:

A CONTRATADA deve possuir qualificação técnica compatível com as características e complexidade dos serviços objeto desta contratação.

- **Registro e responsável técnico**

A empresa deve ter registro ou inscrição na entidade profissional competente, devendo indicar profissional legalmente habilitado com registro ativo no respectivo Conselho Profissional, e com atribuições compatíveis com as atividades técnicas a serem executadas.

- **Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART perante o CREA-PR, relativa às atividades técnicas antes do iniciar os trabalhos. Contemplar instalação, conexão elétrica, adequação, comissionamento, manutenção preventiva e corretiva e dentre outros serviços pertinente. Apresentação do registro ao SAAE, sendo todos os custos de encargo da CONTRATADA.

- **Capacidade técnico-profissional e técnico-operacional**

- Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente em plena validade, como comprovação de responsável técnico devidamente habilitado e registrado no conselho profissional competente (no caso, o CREA) e Anotação de Responsabilidade Técnica-ART;
- Atestado e/ou declaração de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, atestando/declarando que a licitante tenha executado objeto compatível ao licitado, atestando o bom desempenho da proponente quanto à qualidade do serviço. Este atestado deverá vir assinado pelo responsável pelo órgão/empresa responsável pela emissão do referido atestado;
- Apresentar pelo menos 1 (um) atestado de capacidade técnica emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, contendo informações detalhadas sobre os serviços de locação e operação de geradores prestados, acompanhados da Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA que registre a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente ao serviço atestado. O responsável técnico deve estar habilitado e registrado no CREA correspondente à localidade da execução do serviço.
- A licitante deverá comprovar que possui em seu quadro permanente o Responsável Técnico Engenheiro Eletricista registrado no respectivo Conselho, através de contrato social, carteira de trabalho ou ficha de registro ou ainda contrato de prestação de serviços nos termos da legislação civil

Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com características mínimas e similares ao objeto. Os atestados poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

A apresentação de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitido, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

9.7.1 Justificativa para a comprovação técnica:

A exigência de atestado ou declaração de capacidade técnica visa garantir que a licitante tenha experiência comprovada nos serviços a serem prestados, conforme o artigo 67 da Lei 14.133/2021.

A exigência de um responsável técnico habilitado com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para a execução dos serviços é justificada pela necessidade de garantir a correta execução dos serviços especializados envolvidos que devem ser acompanhados por um profissional qualificado e registrado no CREA.

A ART, conforme a Lei 6.496/1977, assegura que o profissional assume a responsabilidade técnica pelos serviços, garantindo conformidade com as normas de qualidade e segurança, bem como a eficiência da obra, conforme as diretrizes da Lei 14.133/2021.

No que se refere a comprovação de vínculo entre a empresa e o responsável técnico pela execução dos serviços, nos termos da orientação do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo através da SÚMULA Nº 25:

“Em procedimento licitatório, a comprovação de vínculo profissional pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços”.

- **Equipe e documentação dos equipamentos**

A empresa deverá manter equipe técnica em quantidade e qualificação compatíveis, com profissionais capacitados e autorizados conforme a NR-10 e demais exigências aplicáveis. Quando solicitado, deverá apresentar manuais, especificações de potência, tensão, frequência e corrente, documentação de proteção e comando, documentação do sistema de transferência e USCA, registros de manutenção, documentação referente ao nível de ruído e demais documentos técnicos necessários ao seu acompanhamento.

- **Manutenção das condições de qualificação**

A CONTRATADA deve manter durante a vigência contratual as condições de habilitação e qualificação necessárias à execução do objeto.

2. **Habilitação Econômico-Financeira,**

- Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

9. **ESTIMATIVA DE QUANTIDADES e DE PREÇOS**

A licitação pretende contratar empresa(s) especializada(s) para locação mensal de 04 (quatro) grupos geradores de energia elétrica, em regime *stand by*, nos seguintes moldes:

GRUPO	Descrição básica e local	Sub ITEM	Tipo / Serviço	Unid. de Medida	Qtde.	Preço unitário [R\$]	Parcial [R\$]	TOTAL [R\$] GRUPO / ITEM
1	Grupo gerador de 300 kVA, tensão trifásica de 220 Vca, 60 Hz, para bomba de 100 cv acionada por soft-starter. Local/unidade: RAP 004	1.1	Hora Produtiva, c/ combustível	horas	120	263,15	31.578,00	R\$ 112.088,10
		1.2	Tempo Improdutivo (<i>Standby</i>)	mensal	6	13.418,35	80.510,10	
2	Grupo gerador de 200 kVA, tensão trifásica de 220 VCA, 60 Hz, para bomba de 100 cv acionada por inversor de frequência. Local/unidade: RAP 001	2.1	Hora Produtiva, c/ combustível	horas	120	230,05	27.606,00	R\$ 99.207,90
		2.2	Tempo Improdutivo (<i>Standby</i>)	mensal	6	11.933,65	71.601,90	
3	Grupo gerador de 150 kVA, tensão trifásica de 220 VCA, 60 Hz, para bomba de 60 cv acionada por soft-starter. Local/unidade: REN 006 (captação IV)	3.1	Hora Produtiva, c/ combustível	horas	120	235,25	28.230,00	R\$ 85.196,10
		3.2	Tempo Improdutivo (<i>Standby</i>)	mensal	6	9.494,35	56.966,10	
4	Grupo gerador de 200 kVA, tensão trifásica de 380 VCA, 60 Hz, para bomba de 100 cv acionada por inversor de frequência. Local/unidade: ETA 001	4.1	Hora Produtiva, c/ combustível	horas	120	236,55	28.386,00	R\$ 92.274,00
		4.2	Tempo Improdutivo (<i>Standby</i>)	mensal	6	10.648,00	63.888,00	
	TOTAL [R\$]						88.766,10	R\$ 388.766,10

Diferença de Custos: Produtivo vs. Improdutivo

Tipo de Hora	O que cobre?	Composição do Preço
Hora Produtiva	O gerador está efetivamente ligado e gerando energia para o órgão público.	Desgaste, manutenção preditiva, preventiva e corretiva, combustível e operadores (TR).
Hora Improdutiva	O gerador está disponível no local (<i>stand-by</i>), mas desligado.	Depreciação do capital, custo de oportunidade, seguros e a mão de obra do operador para manutenção.

ATENÇÃO: Foram previstos a quantidade equivalente a 20 horas por mês de hora produtiva, contudo, por se tratar de uma previsão estimativa, e considerando o caráter imprevisível da demanda, poderá acontecer quantidade à menor, ou não ser utilizado.

ou ocorrer extrapolação. Esse componente da parcela é sazonal, variando conforme as ocorrências relacionadas ao fornecimento de energia elétrica em cada sistema.

a. As **quantidades** acima forma estabelecidas

- ☐ () com base nos quantitativos executados pela Autarquia na contratação anterior, considerado o mesmo período de tempo.
- ☒ (X) com base nos levantamentos realizados pela equipe encarregada denominada no DFD, em estudos e definições supervisionadas pela Direção Executiva, de acordo as priorizações de segurança funcional e as características operacionais do sistema de abastecimento de Água - SAA.

b. Em relação aos **preços**, em atendimento ao disposto nos arts. 79 e ss. do Decreto Municipal n.º 77/2023, que trata do orçamento estimativo, para o objeto pretendido foram realizadas as seguintes pesquisas de preço:

I. composição de **custos unitários menores ou iguais à mediana do item** correspondente no painel para consulta de preços (COMPRASNET), nos bancos (ou tabelas) de preços oficiais para objetos em geral, ou no banco de preços em saúde disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP):

- ☒ (X) painel de preços do Governo Federal (TCE e PNCP)
- ☐ () bancos ou tabelas de preços oficiais consultada no link
- ☐ () banco de preços em saúde (BPS)

II. preços praticados em contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período máximo de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente:

☒ (x) preços similares da própria administração (consulta obrigatória, conforme art. 79, § 4.º do Dec. Mun. 77/2023):

- Processo nº 203/2025 – Pregão Eletrônico nº 82/2025 – município de Marechal Cândido Rondon -Pr.

☐ () preços similares de outros contratantes públicos:

- Processo Licitatório nº 495/2025 – Pregão nº 495/2025 do município de Torres-RS.

- Processo Licitatório nº 62/2026 – Dispensa de Licitação nº 21/2026, município de Nova América da Colina -Pr.

- Processo Licitatório nº 111/2025, pregão Eletrônico nº 59/2025 Município de Cambira – Pr.

- Processo Licitatório nº 16/2026, Pregão Eletrônico nº 07/206 – Município de Perobal -Pr.

III. utilização de dados de pesquisa de preços publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo municipal, estadual ou federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso:

☐ () pesquisa de preço publicada em mídia especializada:

☐ () Tabela de referência

☒ (X) Sítio eletrônico especializado ou de domínio público:

Pesquisa realizada em plataforma “preço estimado”, conforme relatório anexo ao processo.

IV. pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores ou prestadores de serviços, conforme o caso, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de da data de divulgação do edital:

Fornecedores:

- TECNOGERA LOCAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA SA CNPJ: 08.100.057/0001-74 São Bernardo do Campo/SP;
- J L Geradores Ltda, CNPJ 24.796.413/0001-92 Marechal Cândido Rondon-Pr.
- EIL Geradores CNPJ: 69.310.282/0001-20, Lutezia/SP
- MR Som e Luze, CNPJ: 6.011.587/0001-10 Marechal Cândido Rondon- PR.

V - Pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas ou no aplicativo Nota Paraná:

() Base nacional de notas fiscais

(x) Nota Paraná

Não encontrado os itens necessários

c. REFERENCIAL DE PREÇO

i. O preço final para a contratação foi obtido da seguinte forma: através da média
A planilha de custos e formação de preços será incluída como anexo do edital.

10. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A prestação de serviço possui característica de **serviço continuado**. Determinado por sua essencialidade para manter o funcionamento das atividades finalísticas do ente administrativo (SAAE), de modo que sua interrupção impacta na prestação do serviço público e/ou cumprimento na missão institucional.

O objeto será contratado mediante **PREGÃO**, conforme art. 6.º, XLI e 29 da Lei 14.133/2021, sendo classificado como de natureza COMUM, tendo em vista que os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital mediante especificações usuais no mercado.

O critério de julgamento a ser adotado será de MENOR DESCONTO POR GRUPO DE ITEM

Assim, após o presente estudo preliminar, verifica-se que o objeto é a alternativa usual para reduzir a dependência de uma única fonte de energia, sendo de fundamental importância para minimizar os efeitos das ocorrências e/ou interrupções do fornecimento de energia elétrica padrão, e atender a demanda de equipamentos para continuidade do funcionamento, tendo em vista que permite gerenciar a operação do sistema com alternativas de fontes de energia, possibilitando alternativas de manutenção do sistema de abastecimento de água da cidade de Marechal Cândido Rondon, motivo pelo qual a equipe de estudo preliminar **DECLARA A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO.**



Serviço Autônomo de Água e Esgoto

Marechal Cândido Rondon – Paraná

CNPJ: 76.878.669/0001-42

Por fim, considerando as informações levantadas, a equipe de planejamento entende que o ETP deve ser classificado como **NÃO SIGILOSO**, nos termos da Lei 12.527/2011 – Lei de Acesso à Informação – podendo ser divulgado na sua integralidade.

Marechal Cândido Rondon - PR, 29 de setembro de 2026.

Dreycon Flavio de Oliveira
Eletricista de Operação

Carlos Eduardo Kozerski
Eng. Civil CREA-PR89845/D

Léia Inês Kroth Bohnen
Agente Administrativo