

**ILUSTRÍSSIMO AGENTE DE LICITAÇÕES DA COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS
GERAIS – CEMIG**

Avenida Barbacena, nº 1.200, 17º andar, Ala I
Belo Horizonte/MG - Bairro Santo Agostinho

A/C

Processo licitatório Nº: 530-TK20506

RECURSO ADMINISTRATIVO

YOU.ON ENERGIA S/A, (“YOU ON”), pessoa jurídica de diretiro privado com sede na Rua Hungria, n.º 513, conjunto 31, Jardim Europa, CEP 01455-000, na cidade e Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob nº 04.334.872/0001-47 neste ato representada por seu representante legal, vem, respeitosamente, com fundamento no artigo 59 da Lei Federal nº 13.303/2016, artigo 79 Regulamento de Licitações da CEMIG e item 23 do edital da Licitação Eletrônica Nº530-TK20506 (“Edital”) apresentar frente a respeitável decisão de habilitação do fornecedor WEG EQUIPAMENTOS ELETRICOS SA (“WEG”) no âmbito da licitação, consoante as razões de fato e de direito que seguem manifestadas na presente peça.

1. DOS FATOS

Trata-se de licitação eletrônica para implantação de SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA DISTRIBUÍDO promovida pela CEMIG para 01 (um) lote, considerando as especificações técnicas e projetos fornecidos pela CEMIG.

Aberta a sessão eletrônica a Presidente da Sessão de Licitação iniciou os trabalhos para recebimento das propostas comerciais e processamento dos lances, sendo certo que, após apuração e verificação das propostas, foi declarada provisoriamente vencedora da licitação para o Lote 01 a WEG.

A Presidente então iniciou o recebimento e processamento das documentações de habilitação para comprovação de regularidade habilitatória, sendo – equivocadamente –

reconhecido o CME como habilitado frente ao Edital.

Entretanto, em linha ao Edital esse Recorrente manifestou, tempestivamente, sua intenção de ofertar recurso administrativo frente a decisão da Presidente por, no seu melhor entender, a WEG não atender a integridade das exigências editalícias necessárias.

Nesses termos, em 23/07/2024 a Presidente da Sessão declarou aberto o prazo recursal de 05 (cinco) dias úteis para apresentação de recurso administrativo, justificando, portanto, a apresentação da presente manifestação.

2. DA TEMPESTIVIDADE

Nos termos do artigo 59 da Lei Federal nº 13.303/2016, artigo 79 Regulamento de Licitações da CEMIG e item 23 do Edital, os recursos administrativos devem ser apresentados no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da decisão de habilitação e endereçados a autoridade responsável, mediante endereço eletrônico esclarecimentos.licitacaoservicos@cemig.com.br ou protocolado no Portal Eletrônico da CEMIG.

Considerando que a abertura do prazo de recurso administrativo ocorreu em 23/07/2024, terça-feira, e considerando que nos termos do artigo 5º do Regulamento de Licitações e Contratos da CEMIG, a contagem dos prazos será feita excluindo-se o dia do início e incluindo-se o dia do vencimento, **o início da contagem do prazo é 24/07/23, quarta-feira sendo então o prazo fatal para apresentação do presente recurso administrativo é 30/07/2024**

3. DO DIREITO

3.1. Da não demonstração de atendimento ao item 6.2, tabela 6-2 item 1.11 considerando as configurações de rampa de tensão indicadas pelo vencedor no manual de operação.

Em linha ao item 6.2 do Edital, os proponentes deverão demonstrar possuir capacidade técnica e operativa de vosso escopo onde o conversor de potência do sistema de baterias deve possuir a Capacidade de realização de “Black Start”, reforçando ainda que PCS

deverá ser capaz de energizar a Microrrede com todos os transformadores de distribuição conectados ao circuito. Abaixo tabela constante do edital.

Tabela 6-2: Requisitos do conversor de potência do sistema de baterias

Item	Descrição	Requisito
1	Características básicas do PCS	
1.1	Potência aparente mínima ^{1 2}	Conforme Edital
1.2	Característica de operação	4 quadrantes
1.3	Fator de potência	0,1 a 1 (atrasado ou adiantado)
1.4	Frequência do sistema	60 Hz
1.5	Eficiência de conversão	≥ 97%
1.6	Tensão de saída (F-F)	≥ 380 V Compatível com a tensão dos inversores FV
1.7	Distorção harmônica da corrente de saída	< 5%
1.8	Componente c.c.	< 0,5%
1.9	Máxima corrente de curto-circuito	Corrente nominal do PCS
1.10	Tempo de resposta	Máximo 1s para alternância entre descarga e carga a potência nominal
1.11	Capacidade de realização de “Black Start” em modo ilhado ³	Exigida capacidade de energização em rampa de tensão
2	Conformidade normativa	
2.1	Exigências para conexão ao sistema em Média Tensão (ND 5.31 – Cemig) ⁴	Exigido
2.2	Características de interface da conexão com a rede de distribuição e sistema anti-ilhamento	ABNT NBR 16149 ABNT NBR 16150 ABNT NBR IEC 62116
2.3	Emissão EMC (Compatibilidade Eletromagnética)	IEC 61000 ou equivalentes

Ainda no ANEXO F_INSTRUÇÕES PREENCHIMENTO DA CARTA PROPOSTA do referido Edital, em seu item 4, subitem 1.3, é solicitado ao proponente que se apresente evidência de que o “Power Conversion System” (PCS) ofertado possui a funcionalidade de realização de “Black Start” a partir de rampa de tensão.

A única evidência do fato encontra-se no Anexo 4 - 4.1.2 Manual do Usuário PCS BIW610 da “WEG” em seu item 6.1.11 CONFIGURAÇÃO PARA PARTIDA NO MODO ILHADO OU BLACKSTART e os dados apresentados na tabela abaixo.

Tabela 6.9: Parâmetros para configuração de partida do BIW610 no modo conectado à rede.

Parâmetro	Descrição	Configuração Padrão
P1003	Modo de controle	0: Modo Tensão ⁽¹⁾
P1004	Modo Remoto	1: Ativo ⁽²⁾
P1556	Setpoint de Tensão CA	100 %Vn
P1558	Setpoint de Frequência	60 Hz
P1560	Taxa de rampa Setpoint de Tensão/Freq CA	0.1 Hz (pu/s)
P1020	Tempo para reset automático de falhas	300 s ⁽³⁾

Em complemento a comprovação de evidências da funcionalidade, para a presente aplicação, foco desta licitação, as especificações técnicas deixam claro o objetivo do recurso em reduzir o inrush de corrente das cargas indutivas quando o PCS deve partir essas cargas em modo “*grid forming*” em virtude de uma contingência de grid. Isto implica no entendimento de que não só a funcionalidade deva ser comprovada, mas também os seus ajustes sejam suficientes para evitar que o PCS ofertado não acuse falha de sobrecorrente durante os aproximadamente 100 ms de duração do processo de realinhamento das linhas de campo na reenergização dos transformadores da vila de Serra da Saudade.

Neste ponto exposto acima, a YOU.ON ENERGIA S/A expressa seu entendimento de que o produto ofertado pela proponente “WEG” não apresenta os ajustes necessários e suficientes para o atendimento à aplicação.

Nota-se que para os parâmetros de setpoint de tensão e frequência nominais de rede, atribui-se uma taxa de rampa de tensão/frequência (V/f) de 0,1 Hz ou p.u./segundo. Isto significa dizer que, para um setpoint de 60Hz nominais, a máxima rampa de tensão se completará em 6 segundos ($= 0,1 * 60 \text{ Hz} = 6 \text{ segundos}$).

Recentes testes executados pelos parceiros tecnológicos da YOU.ON ENERGIA S/A em micro redes na África e na Ásia dão conta de que este tempo de rampa de tensão não são suficientes para reduzir o inrush de corrente de transformadores, mesmo à vazio, o necessário para evitar a falha de sobrecorrente no PCS. De uma forma prática, para uma carga indutiva composta de uma potência total de transformadores à vazio da ordem de 2 vezes a potência do PCS, isto é, 1000 KVA (500 KVA x 2 = 1000 KVA), não se obtém resultados satisfatórios na formação de rede com uma rampa de tensão menor que 10 segundos. Assim, para a segurança operacional da aplicação, recomenda-se a parametrização do Blackstart com rampas de tensão iguais ou superiores a 10 segundos.

Para entendermos a criticidade do tema, estes supostos 1000 KVA de transformadores apresentariam uma corrente nominal de aproximadamente 42 Amperes em 13,8KV (= $(1000 \times \text{Potência [kVA]}) \div (\sqrt{3} \times \text{Tensão [V]})$). Mesmo em vazio, poderíamos esperar atingir correntes de inrush da ordem de 6 a 7 vezes esse valor (os limites de norma para transformadores à óleo dessa natureza, em plena carga, são de até 10 vezes a sua corrente nominal), o que representaria algo entre 252 e 294 Amperes por um tempo aproximado de 100ms.

Supondo um PCS da ordem de 550KVAs para esta aplicação, a sua corrente nominal do lado AC em 380Vac seria da ordem de 960 Amperes, o que significa dizer que em 13,8 KV, essa corrente nominal refletida seria de aproximadamente 26 Amperes. Uma sobrecarga instantânea admissível por inversores desta ordem não supera 200%, o que significa dizer que com 52 Amperes este PCS já entraria em falha de sobrecorrente instantânea.

Desta forma comprova-se a importância de conter a corrente de inrush com uma rampa de tensão a mais longa possível para a qual alertamos o não atendimento da proponente "WEG".

4. DO PEDIDO

Pelas razões expostas, a "YOU ON", respeitosamente, requer que o presente Recurso Administrativo seja recebido para que, conseqüentemente, seja conhecido e provido, declarando-se a inabilitação da "WEG".

Termos em que, Pede Deferimento.

São Paulo, 30 de julho de 2024

YOU.ON ENERGIA S/A.

YOU.ON ENERGIA S.A.
Rua Hungria, 514 - 3º andar - Jardim Europa
Cep 01455-000 - São Paulo, SP
CNPJ. 04.334.872/0001-47 - I.E. 116.317.783.116