

## CEMIG DISTRIBUIÇÃO S.A. – CEMIG D

ATA DE ANÁLISE DE RECURSO

DATA: 07/08/2024

**LICITAÇÃO PRÓPRIA 530-TK20506 – CONTRATAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA DISTRIBUÍDO**, em conformidade com respectivo(s) Projeto(s) Básico(s) e/ou suas Especificações Técnicas, anexos, bem como todos os demais documentos integrantes do Edital, que definem os requisitos comerciais e técnicos da(s) CONTRATANTE(s) para se implantar o(s) EMPREENDIMENTO(s) de forma confiável e eficiente, operando com segurança.

**ASSUNTO:** Análise e julgamento do recurso administrativo interposto por **YOU.ON ENERGIA S/A (“YOU ON”)**, Fornecedor 6, em face da habilitação da **WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.**, Fornecedor 3., e consequente declaração desta como vencedora do certame.

## 1. DAS CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Em 30/07/2024, terça-feira, não se conformando com a decisão que habilitou – **Licitação Própria 530-TK20506** – e sagrou como vencedora a **WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.**, Fornecedor 3, a licitante **YOU.ON ENERGIA S/A (“YOU ON”)**, Fornecedor 6, insurge contra a referida decisão da Presidente da Sessão, apresentando o recurso em epígrafe, com fundamento no art. 59 da Lei Federal nº 13.303/2016, assim como com o disposto no item 23 e respectivos subitens do Edital em questão.

Aqui é pertinente consignar que a Recorrente, em atenção ao disposto no subitem 23.2 do Edital, promoveu, em tempo hábil (23/07/2024), o registro quanto às suas intenções em interpor o respectivo recurso.

Por regularmente interposto, o recurso apresentado em 30/07/2024 foi recebido e coube à Presidente da Sessão analisar e proferir seu julgamento, conforme descrito abaixo, encaminhando suas considerações à autoridade competente.

Em tempo, frise-se que, em 01/08/2024, quinta-feira, pela **WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.**, Fornecedor 3, foram apresentadas contrarrazões.

Complementarmente, é pertinente salientar que a licitante **ELETRA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MEDIDORES ELETRICOS LTDA**, Fornecedor 5, também promoveu o registro quanto às suas intenções em interpor recurso, contudo, apresentou Carta de Desistência da apresentação de Recurso ao Edital da Licitação Eletrônica 530-TK20506, datada de 30/07/2024, formalizando a desistência de apresentar suas razões recursais, cujo teor reproduzimos abaixo:

*A Eletra Indústria e Comércio de Medidores Elétricos Ltda., com sede na Rodovia BR 116– km 16, Nº 7698, Pedras – Itaitinga/CE - CEP 61.880-090, inscrita no CNPJ sob o nº 12.115.480/0001-15, vem respeitosamente à presença de V. Sa. comunicar, em relação ao Pregão Eletrônico nº 530 – TK 20506, que se refere à implantação do Sistema de Alimentação de Energia Distribuído, a sua renúncia ao direito de apresentar as razões de recurso administrativo.*

*Após uma análise minuciosa da documentação apresentada pela empresa WEG Equipamentos Elétricos S.A., concluímos que a Empresa referida atende a todos os requisitos estabelecidos no Edital, confirmando a decisão da Comissão de Licitação de declarar a WEG como vencedora do certame.*

*Em virtude do exposto, gostaríamos de expressar nosso agradecimento pela oportunidade de participar do Pregão PE 530 – TK 20506 e parabenizar a Comissão de Licitação pela condução do processo e pela lisura do certame.*

## **2. DO RECURSO ADMINISTRATIVO INTERPOSTO**

**2.1.** As razões recursais apresentadas pela licitante **YOU.ON ENERGIA S/A (“YOU ON”)**, Fornecedor 6, em 30/07/2024, baseiam-se, em síntese, no fato de que supostamente:

- a) a **WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.**, não demonstrou atendimento à Especificação Técnica Sistema de Alimentação de Energia Distribuído ED/ES-ET-118 A, item 6.2 – Conversor de potência (Power Conversion System – PCS) conforme tabela 6-2 – Requisitos do conversor de potência do sistema de baterias - item 1.11 – Capacidade de realização de “Black Start” em modo ilhado, considerando as configurações de rampa de tensão indicadas no manual de operação.

Ao final, requer seja recebido o recurso para o fim de reformar as decisões recorridas e inabilitar a **WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.**

## **3. DAS CONTRARRAZÕES**

3.1. Noticiada regularmente quanto à interposição dos recursos em epígrafe, em 01/08/2024, foram apresentadas contrarrazões pela **WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.**, nas quais foram refutados os argumentos expendidos pela Recorrente, pugnando pela total improcedência destes. Para tanto, foi aduzido(a):

- a) A alegação da “YOU.ON” de um suposto não atendimento da funcionalidade de Black-Start em uma rampa de tensão menor do que 10 segundos, valor arbitrado pela própria “YOU.ON”, é sem fundamentação técnica adequada.
- b) Que é equivocada a sugestão da “YOU.ON”, de não ser possível realizar configurações nos parâmetros do equipamento para atendimento da suposta configuração ideal para o projeto.

Ao final pugna pelo indeferimento do recurso aviado e, conseqüentemente, pela manutenção da decisão que a habilitou e declarou como vencedora do certame.

## **4. DA ANÁLISE DOS ARGUMENTOS PELA PRESIDENTE DA SESSÃO**

Inicialmente, é preciso registrarmos que a Licitação Eletrônica 530-TK20506 – modalidade de licitação própria – foi deflagrada sob a égide da Lei nº 13.303/2016 e do Regulamento Interno de Licitações e Contratos (RILC) da CEMIG, conforme item 29.1<sup>1</sup> do respectivo Edital.

---

<sup>1</sup> 29.1. A presente licitação será processada e julgada de acordo com as disposições deste edital e de seus anexos, em observância às disposições da Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CEMIG e suas alterações posteriores.

No tocante aos prazos para interposição de recurso, ao caso em tela aplicam-se as disposições contidas no art. 59<sup>2</sup> da Lei Federal nº 13.303/2016, bem como o estatuído no item 8.19.1<sup>3</sup> do RILC da CEMIG, conforme item 23.2<sup>4</sup> do Edital. E, no que diz respeito ao regime de contratação, conforme item 2.1<sup>5</sup> do Edital, verifica que a licitação na modalidade própria da lei das estatais, é do tipo menor preço global, no regime de execução integral.

## 5. DO MÉRITO DOS RECURSOS

Consubstanciado na legislação vigente e nos documentos acostados nos autos, em especial pronunciamento da **Gerência de Engenharia, Automação e Sistemas da Distribuição–ED/ES**, de modo a proporcionar o embasamento à decisão a ser proferida, passando ao exame do recurso depreende-se que **razão não assiste** à Recorrente **YOU.ON**, no que diz respeito ao não atendimento aos requisitos de qualificação técnica.

Dito isso, necessário se faz destacar que os argumentos apresentados pelo recorrente, assim como pela recorrida, foram analisados de forma criteriosa, observada toda a legislação vigente e aplicável às licitações realizadas no âmbito da CEMIG, em especial art. 31<sup>6</sup> da Lei das Estatais, com vistas a garantir resultado positivo, que é a obtenção da proposta mais vantajosa – em termos econômicos e de qualidade – para a Companhia.

### 5.1. Da análise acerca do atendimento dos requisitos de qualificação técnica por parte da WEG, conforme recurso interposto pela YOU.ON

#### 5.1.1. Do pronunciamento por parte da Gerência de Engenharia, Automação e Sistemas da Distribuição– ED/ES, conforme PARECER TÉCNICO ED/ES-RT-138.

Aqui, convêm salientar que, por se tratar de matéria técnica – análise acerca do atendimento (ou não) dos requisitos editalícios relativos à qualificação técnica –, tanto as razões recursais quanto as contrarrazões foram submetidas à apreciação da área técnica competente, qual seja,

<sup>2</sup> Art. 59. Salvo no caso de inversão de fases, o procedimento licitatório terá fase recursal única.

§ 1º Os recursos serão apresentados no prazo de 5 (cinco) dias úteis após a habilitação e contemplarão, além dos atos praticados nessa fase, aqueles praticados em decorrência do disposto nos incisos IV e V do caput do art. 51 desta Lei.

§ 2º Na hipótese de inversão de fases, o prazo referido no § 1º será aberto após a habilitação e após o encerramento da fase prevista no inciso V do caput do art. 51, abrangendo o segundo prazo também atos decorrentes da fase referida no inciso IV do caput do art. 51 desta Lei.

<sup>3</sup> 8.19.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante terá o prazo de 10 (dez) minutos para manifestar motivadamente sua intenção de recorrer, sendo concedido o prazo de 5 (cinco) dias úteis para apresentação das razões do recurso, após ser disponibilizada a vista dos autos ao interessado, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente.

<sup>4</sup> 23.2. Qualquer licitante terá o prazo de 10 (dez) minutos para manifestar motivadamente, por meio do chat da sessão, sua intenção de recorrer, cuja síntese será lavrada em ata, sendo concedido o prazo de 5 (cinco) dias úteis para apresentação das razões de recurso, ficando os demais proponentes, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

<sup>5</sup> 2.1. A presente licitação será do tipo **MENOR PREÇO**, no modo de disputa tipo **ABERTO** no regime de execução **EMPREITADA INTEGRAL**.

<sup>6</sup> Art. 31. As licitações realizadas e os contratos celebrados por empresas públicas e sociedades de economia mista destinam-se a assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto, e a evitar operações em que se caracterize sobrepreço ou superfaturamento, devendo observar os princípios da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da eficiência, da probidade administrativa, da economicidade, do desenvolvimento nacional sustentável, da vinculação ao instrumento convocatório, da obtenção de competitividade e do julgamento objetivo.

**Gerência de Engenharia, Automação e Sistemas da Distribuição– ED/ES –**, culminando com o pronunciamento pela improcedência do recurso apresentado **YOU.ON ENERGIA S/A (“YOU ON”)**, seja no tocante à qualificação técnica da **WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.**, conforme **PARECER TÉCNICO**, nos seguintes termos, aos quais ora nos reportamos:

### PARECER TÉCNICO ED/ES-RT-138

[...]

### 3. DOS FATOS

*Seguem abaixo as alegações da recorrente e seu pedido:*

*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
<b>1</b>	<b>Características básicas do PCS</b>	
1.1	Potência aparente mínima <sup>1 2</sup>	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
1.7	Distorção harmônica da corrente de saída	Compatível com a tensão dos inversores FV
1.8	Componente c.c.	< 5%
1.9	Máxima corrente de curto-circuito	< 0,5%
1.10	Tempo de resposta	Corrente nominal do PCS
1.11	Capacidade de realização de “Black Start” em modo ilhado <sup>3</sup>	Máximo 1s para alternância entre descarga e carga a potência nominal
1.11	Capacidade de realização de “Black Start” em modo ilhado <sup>3</sup>	Exigida capacidade de energização em rampa de tensão
<b>2</b>	<b>Conformidade normativa</b>	
2.1	Exigências para conexão ao sistema em Média Tensão (ND 5.31 – Cemig) <sup>4</sup>	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 <sup>(1)</sup>
P1004	Modo Remoto	1: Ativo <sup>(2)</sup>
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 <sup>(3)</sup>

*Em complemento a comprovação de evidências da funcionalidade, para 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 Hz = 6 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”.*

#### **DO PEDIDO**

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

De posse do recurso da empresa YOU ON e contrarrazões recebidas da empresa WEG, segue nossa análise técnica.

Em relação ao pedido de inabilitação protocolado pela recorrente “YOU.ON”, a argumentação baseia-se em suposta inadequação da função de Black-Start do conversor ofertado pela empresa vencedora WEG.

A função de Black-start consiste na aplicação de uma rampa de tensão pelo conversor durante a sua partida, de forma a permitir a energização do circuito de forma gradual. Essa função é necessária no escopo deste projeto para viabilizar a operação do sistema no modo ilhado, pois nessa situação o conversor do sistema de baterias será o responsável por energizar a rede de distribuição que compõe a Microrrede. Como a potência de transformação instalada na rede é muito superior à potência do conversor, é necessária alternativa que permita a partida suave do circuito, de forma a mitigar a circulação de correntes de magnetização e evitar a atuação dos sistemas de proteção do conversor por sobrecorrentes.

Por este motivo, a especificação técnica ED/ES-ET-118A, anexa ao edital desta licitação, exige, no seu item 6.2, que o sistema de armazenamento a ser fornecido possua Power Conversion System (PCS) com a capacidade de realização de Black-start utilizando rampa de tensão. Entretanto, dada a característica inovadora do projeto, não há literatura ou estudos disponíveis que orientem acerca da seleção das características da rampa. Assim, os valores de parâmetros desta função serão estabelecidos durante a implantação do sistema.

O questionamento apresentado pela recorrente “YOU.ON” não é pertinente, uma vez que a documentação do processo licitatório não estabelece nenhuma exigência em relação aos parâmetros de configuração da função Black-Start, exigindo apenas que o conversor fornecido tenha capacidade de implementá-la.

Além disso, a empresa “WEG” apresentou em suas contrarrazões a seguinte explicação:

*Conforme demonstrado no próprio documento referenciado no recurso da “YOU.ON” (Manual BIW610), em seu Capítulo 1 (Referência Rápida De Parâmetros) p. 11, é demonstrado que para o parâmetro “P1560” é possível realizar os ajustes de 0,00 a 3000,00Hz, ou seja, é possível alcançar e superar em muito o tempo mínimo para a rampa apontada pela “YOU.ON” apenas realizando ajustes de parâmetros do produto, prática obrigatória em qualquer projeto de microrrede.*

Parâm.	Descrição	Faixa de valores	Ajuste de fábrica	Prop.
P1560	Taxa de rampa Setpoint de Tensão/Freq CA	0.00 a 3000.00 Hz	0.10 Hz	

Ou seja, a empresa vencedora, ao referenciar o manual de operação do equipamento, demonstra que o conversor a ser fornecido permite energização em rampas com tempo total até mesmo acima dos 10 segundos indicados pela “YOU.ON”.

Assim, entendemos que o equipamento a ser fornecido pela empresa vencedora “WEG” atende aos requisitos estabelecidos nas Especificações Técnicas e, ainda, permite flexibilidade suficiente para superar quaisquer questões técnicas que se apresentem durante a execução do projeto, no tocante à necessidade de energização do circuito em rampa de tensão. Portanto, consideramos **improcedente** o pedido de inabilitação da empresa “WEG”.

#### 4. CONCLUSÃO

A licitação 530-TK20506 visa à contratação de serviço para fornecimento e instalação de Sistema de Alimentação de Energia Distribuído, objetivando a melhoria do serviço de distribuição de energia elétrica para o município de Serra da Saudade.

A recorrente “YOU.ON” solicitou a inabilitação da empresa vencedora “WEG”, sob o argumento de que o PCS ofertado não atende aos requisitos exigidos. A recorrente alega que a parametrização da função de Black-Start, notadamente o tempo de rampa de tensão, é inadequado para a aplicação pretendida. Entretanto, tanto o “Anexo C - Especificação Técnica ED/ES-ET-118A” quanto o “Anexo F – Instruções de Preenchimento da Carta Proposta”, citados pela recorrente, exigem apenas que o proponente comprove que o PCS ofertado possui a funcionalidade de energização em rampa de tensão. Em nenhum momento tais documentos estabelecem requisitos quanto à duração mínima da rampa ou demais parâmetros da função.

Nesse sentido, como a própria recorrente indica em seu recurso, a empresa “WEG” evidenciou que o seu PCS possui a função de energização com rampa de tensão através da apresentação do “Anexo 4 – 4.1.2 Manual do Usuário PCS BIW610”, no qual constam as instruções para habilitação e parametrização desta função.

#### 6. CONCLUSÃO

Por todo o exposto, considerando os argumentos apresentados pela recorrente, assim como pela recorrida, e ainda o pronunciamento da área técnica competente, **Gerência de Engenharia, Automação e Sistemas da Distribuição– ED/ES**, concluímos que **não há** elementos suficientes que possam sustentar o pleito apresentado pela **YOU.ON ENERGIA S/A (“YOU ON”)**, devendo a decisão que habilitou a **WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.**, ser mantida.

Desta feita, a Presidente da Sessão, recomenda à autoridade competente o conhecimento do recurso, para, no mérito, **NEGAR provimento** ao recurso interposto pela **YOU.ON ENERGIA S/A (“YOU ON”)**, mantendo decisão recorrida inalterada.

Belo Horizonte, 07 de agosto de 2024.

Presidente da Sessão



### RECURSO IMPROCEDENTE

Tendo em vista as razões expostas acima, no uso da competência definida no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Cemig, conheço o recurso interposto por **YOU.ON ENERGIA S/A (“YOU ON”)**, e **nego-lhe provimento** com base nas razões expostas nesta ata, pela área técnica competente – Gerência de Engenharia, Automação e Sistemas da Distribuição– ED/ES, constante deste processo.

Belo Horizonte, 07 de agosto de 2024.

Daniel Gonçalves de Andrade Silva  
Gerência de Compras de Materiais e Serviços

