



Electricidade dos Açores

Azores PV & BESS

Rua Almirante Gago Coutinho, n.º 24

9680-117 VILA FRANCA DO CAMPO

CM

Sua referência

Sua comunicação
2024.08.22

Nossa referência
RCDEE 2024/25678/COMEL

Data
2025.01.27

Assunto: Pedido de ponto de Ligação à rede como Produtor Independente
Parque Fotovoltaico 10 MWp – Lajes do Pico, Ilha do Pico
Correção/substituição da nossa carta de 17 de outubro 2024

No cumprimento do Decreto Legislativo Regional n.º 26/96/A de 24 de setembro, a EDA S.A., concessionária do transporte e distribuição de energia elétrica na Região Autónoma dos Açores, disponibiliza informação para efeitos de caracterização técnica do ponto de interligação da Central Solar Fotovoltaica, localizada nas Lajes do Pico, ao sistema elétrico da Ilha do Pico.

A - Informação do requerente

Requerente:

AZORES PV & BESS PICO, UNIPessoal LDA

Morada: Rua Família Xavier, Lajes do Pico, Ilha do Pico, Açores

Central:

Tecnologia Fotovoltaica

Equipamentos de produção: 10 MWp (painéis fotovoltaicos)

Potência instalada: 8 MVA (inversores)

Localização:

Ilha: Pico

Concelho: Lajes

Freguesia: Lajes do Pico

Coordenadas GPS: 38°25'29" N, 28°16'52" W

B - Caracterização técnica do ponto de interligação

1 - Identificação do Ponto de Interligação

- i) O ponto de interligação à Rede proposto pela EDA será o futuro novo barramento de média tensão de 30 kV da Subestação das Lajes, devendo o promotor assumir os encargos inerentes à montagem da cela de chegada da linha, incluindo a sua integração no sistema de proteção, comando e controlo. Uma vez que a subestação atual não permite o estabelecimento de novas ligações, terá de ser estabelecida provisoriamente uma ligação à linha de transporte São Roque - Lajes a 30 kV, junto à Subestação das Lajes.
- ii) Deverá ser previsto, na propriedade do requerente, um posto de seccionamento público a 30kV, localizado numa área que permita o acesso direto a partir da via pública. Este posto de seccionamento, de acesso exclusivo ao operador da rede, deverá dispor de uma cela MT a 30kV para ligação da linha de transporte e garantir espaço de reserva para uma cela adicional. Deverá ainda ser garantida uma alimentação elétrica BT para os serviços auxiliares.
- iii) Do lado do produtor, num compartimento previsto para o efeito (que poderá ser o mesmo do posto de seccionamento público, com separação física interior), ao qual deverá ser garantido acesso incondicional à concessionária, deverá ser instalada a proteção de interligação e o equipamento de medida.
- iv) A localização do posto de seccionamento público e do compartimento privado deverá ser articulada conjuntamente entre o promotor e o operador de rede. O layout destas instalações, o esquema elétrico e as características dos equipamentos instalados, deverão seguir o esquema unifilar tipo apresentado no Guia Técnico em anexo.
- v) A ligação do centro produtor ao sistema elétrico da ilha do Pico, a cargo do promotor, poderá ser estabelecida através de cabo LXHIOZI com secção de 240 mm² para 30 kV e/ou condutor de Cu 70 mm², devendo incluir um cabo de fibra ótica para comunicações.



Electricidade dos Açores

pu

- vi) O promotor deverá assumir os encargos inerentes à integração do centro produtor no sistema de comando e controlo do despacho e no sistema de gestão de energia da ilha do Pico.

2 - Tensão Nominal da Rede Recetora

- i) Tensão nominal da Rede de Média Tensão no ponto de interligação: 30 kV.
- ii) Gama de valores de tensão prevista no ponto de interligação (percentis de 95% dos valores eficazes médios de 15 min): de 30,3 a 30,8 kV.

3 - Potência de Curto-Circuito trifásico simétrico

- Valores da potência de curto-circuito trifásico simétrico no ponto de interligação:
 - Regime subtransitário máximo: 57 MVA
 - Regime subtransitário mínimo: 20 MVA
 - Regime permanente mínimo: 13 MVA

4 - Regime de Neutro

- Neutro diretamente ligado à terra

5 - Dispositivos de reengate automático

- Não considerar a implementação de reengate automático.

6 - Informação complementar para projeto

A central solar fotovoltaica deverá reunir as seguintes condições:

- a) Possuir meios para a mitigação da variação da potência injetada na Rede
- a.1 - Deverá ser dotada de mecanismos de limitação da variação da potência (power ramp-rate control);



Electricidade dos Açores

- a.2 - Deverão ser implementadas soluções tecnológicas que permitam à EDA a monitorização e desligar/limitar a produção da central sempre que as variações estejam na origem de fenómenos de instabilidade no sistema elétrico da ilha.
- b) Para gestão do diagrama de cargas do sistema, deverá permitir, por despacho remoto, o controlo da sua produção para uma % definida da potência instalada (power curtailment);
- c) Ter capacidade de permanecer ligada à Rede e operar dentro das seguintes gamas de frequência e períodos de tempo:

Gama de frequência	Período de tempo
$52 \text{ Hz} \leq f < 53 \text{ Hz}$	$\Delta t \geq 20 \text{ s}$
$47,5 \text{ Hz} < f < 52 \text{ Hz}$	Δt ilimitado
$47 \text{ Hz} < f \leq 47,5 \text{ Hz}$	$\Delta t \geq 20 \text{ s}$

- d) Ter capacidade de permanecer ligada à Rede e operar sem restrições para uma taxa de variação de frequência $|df/dt| \leq 4 \text{ Hz/s}$ (medida numa janela temporal de 250 ms a partir do momento em que a respetiva excursão ultrapasse $\pm 0,3 \text{ Hz}$);
- e) Ter capacidade de redução automática da potência ativa face a variações de frequência (resposta a valores elevados de frequência);
- f) Ter capacidade de permanecer ligada à Rede e operar sem restrições dentro da seguinte gama de tensão: $0,85 \text{ p.u.} \leq U/U_N \leq 1,1 \text{ p.u.}$;
- g) Ter capacidade de sobrevivência a cavas de tensão (fault ride-through), e de fornecimento de reativa durante esse período ($U/U_N < 0,85 \text{ p.u.}$);
- h) Ter capacidade de sobrevivência a sobretensões, e de consumo de reativa durante esse período ($U/U_N > 1,1 \text{ p.u.}$);
- i) Ter capacidade de fornecer potência reativa automaticamente, através de três modos de controlo: controlo local da tensão, controlo da potência reativa e controlo do fator de potência;
- j) Estar dotada de protocolo de comunicações IEC 60870-5-104, e de firewall.



Electricidade dos Açores

Recomenda-se que o estudo dinâmico a apresentar pelo promotor, seja elaborado de forma a permitir a adequada parametrização das funcionalidades acima enumeradas, e a identificar/dimensionar soluções tecnológicas adicionais necessárias para a adequada integração deste centro produtor no sistema elétrico da Ilha do Pico, por forma a que não seja posta em causa a segurança de abastecimento e qualidade de serviço.

ph

C - Informação adicional

- i i) Deverão ser asseguradas as Condições Técnicas previstas no Capítulo III do Decreto Legislativo Regional nº 26/96/A de 24 de setembro, de acordo com a opção técnica a implementar.
- ii) O promotor deverá informar-se junto da EDA, no âmbito da elaboração do projeto, sobre os requisitos técnicos para adequar as proteções a prever na sua instalação às do sistema elétrico, e sobre os requisitos técnicos necessários para a integração da instalação nos sistemas de comando e controlo e de gestão da energia da EDA.
- iii) Existe a necessidade de dar cumprimento ao constante no ponto 4 do Despacho Normativo Nº 65 de Agosto de 2011, da então Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, onde se estabelece que: "A concessionária do transporte e distribuição deve maximizar a produção de energia elétrica com origem renovável, dando prioridade à colocação no diagrama de carga da potência dos centros produtores renováveis com data de entrada em exploração mais antiga e que permitam uma maior integração da componente renovável".



Implicando em consideração os consumos na ilha do Pico, que conduziram a valores máximos e mínimos de produção de 8,7 e 3,7 MW, respetivamente, no ano de 2023, a potência atualmente instalada em centrais com aproveitamentos renováveis, de cerca de 2,4 MW, e os mínimos técnicos de operação dos grupos térmicos necessários para a salvaguarda da segurança de abastecimento e da qualidade de energia, prevê-se a necessidade de limitar em determinados períodos a energia produzida pela central, pelo que não poderá ser garantida a aquisição da totalidade de energia elétrica que este centro produtor seja capaz de produzir.

v) Alerta-se que está previsto o aumento de potência do Parque Eólico das Terras do Canto em mais 4,5 MW. Avisa-se ainda que nos 2 últimos anos foram recebidos pedidos para a ligação de centrais fotovoltaicas, que, junto com este pedido, totalizam 14,7 MW. Foram também recebidos pedidos de informação para a ligação de uma central termoelétrica alimentada a biomassa de 3,5 MW e de um parque eólico de 2,3 MW.

vi) Este documento não viabiliza o centro produtor, nem emite um parecer de análise ao projeto, apenas visa disponibilizar informação técnica relativa às condições de ligação do centro produtor à Rede.

D - Período de vigência da informação

A presente informação é válida por um período de dois anos a contar da data da sua emissão, e poderá ser condicionada por ligações de novos centros produtores que venham a ser, no entretanto, concretizadas, e que possam comprometer a atual solução do ponto de interligação à Rede.

Melhores Cumprimentos

Direção Comercial
Diretora
Maria do Carmo Martins

Anexo: GUIA TÉCNICO DE LIGAÇÃO DE INSTALAÇÕES GERADORAS À REDE DE DISTRIBUIÇÃO MT DE SERVIÇO PÚBLICO NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES