

Brasil vai construir 71 parques eólicos

Luciana Tamaki – PINI Web – 12/01/2010

Até 2012 o Brasil terá mais 18 parques eólicos na Bahia, 21 no Ceará, 23 no Rio Grande do Norte, 8 no Rio Grande do Sul e um em Sergipe. Os novos parques devem elevar a participação da energia eólica na matriz elétrica brasileira dos atuais 0,6% para cerca de 3% em 2012, com resultado de investimentos estimados em pelo menos R\$ 8 bilhões nesse período.

As novas construções deverão suprir os 1.805 MW contratados no primeiro leilão de energia eólica do País, realizado em 14 de dezembro, somados aos 1.423 MW de empreendimentos do Proinfa (Programa de Incentivo às Fontes Alternativas).

Desafios construtivos

Como a maioria destas construções é realizada em áreas litorâneas, longe dos centros urbanos e em muitos casos sob dunas móveis, os desafios construtivos vão desde a abertura de acessos até a contratação de mão de obra local qualificada. Entre os maiores cuidados técnicos desse tipo de obra estão o critério na escolha do sistema de fundação, que deve suportar a carga do aerogerador e da torre, além da força gerada pela ação do vento.

O controle do concreto é outro ponto delicado do projeto, em função da temperatura elevada do Nordeste. Segundo o engenheiro Antônio Medeiros, da Dois A Engenharia e Tecnologia, "a fundação dos aerogeradores precisa ser concretada de uma só vez. Então, temos que ter cuidado com a cura e um controle de qualidade muito rígido na execução", diz.

Planejamento

A construção do parque eólico é realizada em etapas bem definidas:

A primeira fase, anterior à obra, é a verificação do potencial eólico da região em que se deseja instalar um parque, explica Fernando Scapol, gerente geral administrativo da Wobben-Enercon Brasil.

"Para confirmar o potencial eólico no local de instalação, há necessidade de instalação de torres anemométricas, que irão medir e obter alguns dados de vento, como velocidade e direção", diz Scapol.

Definido o local da construção do parque eólico, parte-se para a instalação do canteiro.

Simultaneamente, especialistas já trabalham nos acessos internos dos aerogeradores e nas plataformas de montagem, que devem ter capacidade de solo para suportar o peso e o tráfego intenso de guindastes e caminhões. Cada aerogerador tem sua plataforma, para a operação do guindaste que içar as peças da torre e do próprio gerador.

Conforme a construção dos acessos e plataformas vai se desenvolvendo, o espaço é liberado para a execução das fundações, que passam por testes de integridade. As fundações demandam, em média, 400 m³ de concreto e 50 t de ferro.



Concretagem de fundação

O aterro da base é executado na seqüência. "Normalmente as fundações têm de ser reaterradas", diz Medeiros. "O aterro é controlado para um nível de compactação na ordem de 18kN/m²", completa.



Aerogeradores

A montagem da torre do aerogerador é feita por anéis segmentados, metálicos ou de concreto. O diâmetro diminui da base para o alto "Uma torre pode ter 7 m de diâmetro na base e de 2,5 a 3 m no topo", diz Medeiros. "E uma torre de 100 m terá cinco anéis de 20 m de altura", completa.

Na seqüência vem a montagem do aerogerador propriamente dito. São três partes: a nacelle, montada em cima da torre, o hub e as pás. "Todo o cronograma da obra é baseado nessa montagem. Não pode haver uma hora ociosa. Quando começar a montar o primeiro [aerogerador], não pode mais parar", diz Medeiros.

Para finalizar, os aerogeradores são colocados em testes de funcionamento.

Obras paralelas

As obras paralelas concernem à captação e distribuição da energia gerada pelo vento. Uma é a escavação, lançamento de cabo e reaterro para a rede de média tensão, e a outra, é a construção da subestação, onde se concentra toda a energia gerada.

A construção de um parque eólico também depende de estudos de impacto ambiental. "No entanto, se comparada a outros empreendimentos de geração elétrica, esses impactos são mínimos e passíveis de recuperação tão logo termina-se a fase de construção", finaliza Scapol.