
LT 500 kV ESTREITO – FERNÃO DIAS CD

PROJETO BÁSICO

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A integração do potencial de geração previsto na região Norte, especialmente o da usina de Belo Monte, priorizou o atendimento a essa região através de uma ligação robusta obtida pelo seccionamento do tronco Tucuruí – Macapá – Manaus na SE Xingu. Da mesma forma, o atendimento regional, junto ao local da usina, foi garantido por uma usina complementar, totalmente dedicada ao sistema de 230 kV de Altamira. Também foram efetuadas análises de mínimo custo global realizadas para as diversas possibilidades de expansão do sistema, de forma a identificar o conjunto de obras a ser recomendado para ampliação das interligações Norte – Sul, Norte – Nordeste e Nordeste – Sudeste, de modo a atender, de forma econômica, as necessidades dos intercâmbios energéticos (referência [1]).

O resultado das comparações das diversas tecnologias levou à indicação de um sistema de corrente contínua de ± 800 kV para reforço à interligação Norte – Sudeste, além de um sistema em 500 kV, corrente alternada, como reforço às interligações Norte - Nordeste - Sudeste. Os sistemas receptores também foram reforçados através da expansão de suas linhas de transmissão, basicamente da rede de 500 kV, para permitir o recebimento do aumento desses intercâmbios regionais atendendo aos critérios de qualidade exigidos (referência [1]).

Algumas dessas obras de reforço, associadas inicialmente à ampliação das interligações, foram antecipadas devido às necessidades regionais no curto prazo (2014 – 2015). Praticamente todo sistema de 500 kV previsto para a região Nordeste foi antecipado devido à implantação de diversos parques eólicos nesta região, garantindo uma expansão otimizada do sistema. Além dessas obras, alguns reforços de 500 kV localizados na região Sudeste já foram detalhados e encontram-se em processo de licitação (referência [1]).

O esquemático da Figura 1 apresenta a topologia básica da alternativa recomendada. As linhas cheias representam as obras consideradas existentes até 2015. As demais linhas tracejadas compõem o elenco de obras que foram reavaliadas no Relatório R1, conforme referência [1].

Além do conjunto de obras apresentados na Figura 1, foram definidas novas linhas de 500 kV conectadas na SE Itacaiúnas para reforçar o Sistema Norte e o tronco Xingu – Parauapebas – Miracema para ampliar a interligação Norte – Nordeste. Esse conjunto de obras, previsto inicialmente para 2016, será o primeiro a ser implantado para escoar especificamente a energia gerada pelas primeiras máquinas da UHE Belo Monte, já instaladas neste período. Além do cronograma de entrada das linhas e subestações, as características dos empreendimentos apontados foram consolidadas na referência [1].

Na Figura 1 a seguir, que apresenta um diagrama esquemático das obras previstas, ressalta-se que as subestações terminais de corrente contínua foram consideradas referencialmente como ampliações das SEs existentes, sendo elas a SE Xingu (Terminal Norte), SE Estreito e SE Nova Iguaçu. Como algumas dessas subestações não devem comportar necessariamente as ampliações previstas, ficará subtendido aqui as denominações das novas subestações conversoras, que são Terminal Minas e Terminal Rio, respectivamente (referência [1]).

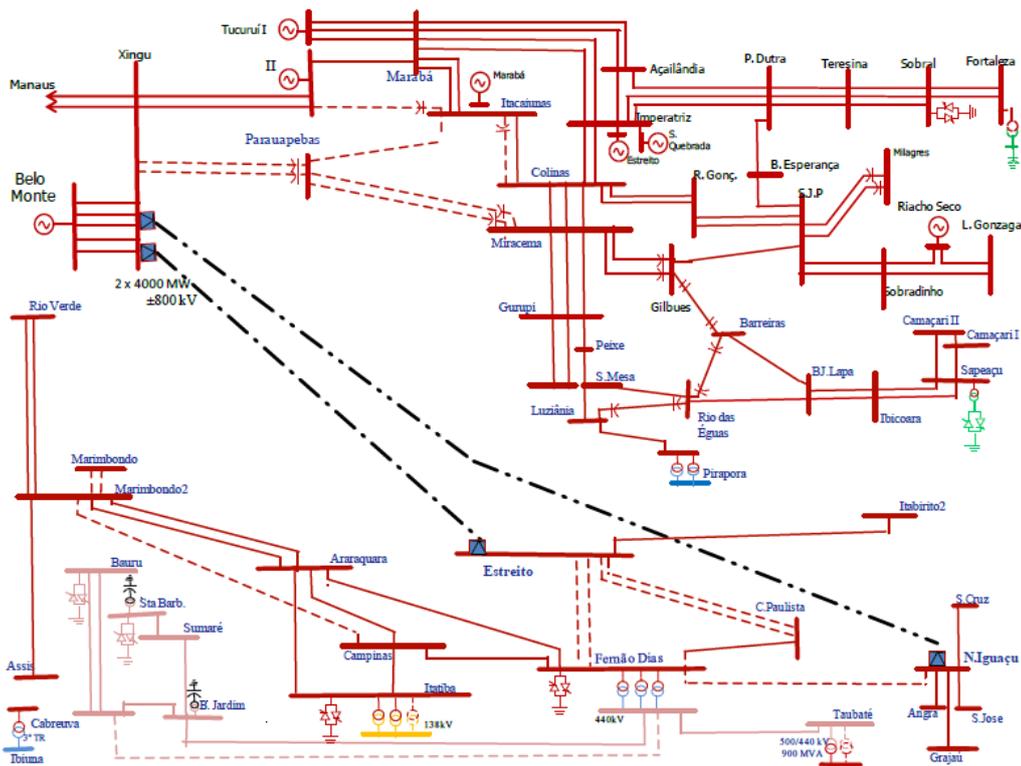


Figura 1 - Alternativa Recomendada (referência [1])

A partir de 2017, segundo o cronograma de entrada das máquinas da UHE Belo Monte, essa ampliação proposta para o sistema de 500 kV se esgota e observa-se a necessidade da entrada do primeiro elo de corrente contínua (Terminal Norte-Terminal Minas), denominado de Bipolo 1, e de reforços associados à região Sudeste. Para esse período estão previstas algumas ampliações de subestações e a instalação de linhas de transmissão na região Sudeste para receber os novos intercâmbios, tais como a LT 500 kV Marimbondo II – Campinas, LT 440 kV Fernão Dias – Cabreúva, LT 500 kV Estreito – Fernão Dias C1 e C2, LT 500 kV Estreito – Cachoeira Paulista C1 e C2 e LT 500 kV Fernão Dias – Nova Iguaçu (referência [1]).

A linha de transmissão LT 500 kV Estreito – Fernão Dias CD é o enfoque do presente projeto básico, onde a mesma será em circuito duplo, terá torres metálicas treliçadas estaiadas e autoportantes, com a geometria da cabeça de torre tipo “Danúbio” e um feixe expandido (espaçamento de 600mm) de 4 condutores tipo ACAR 1000 MCM com formação 30/7. A LT terá dois cabos pára-raios, com a previsão de utilização de cabo tipo OPGW em toda a extensão da LT, bem como um cabo pára-raios normal tipo CAA Dotterel próximo às SEs terminais e o cabo 3/8” EHS no meio da LT.

A linha de transmissão LT 500 kV Estreito – Fernão Dias CD a ser implantada nos estados de Minas Gerais e São Paulo e com extensão aproximada de 327 km, fará parte do sistema interligado nacional, sendo a sua localização no estado de Minas Gerais e São Paulo apresentada na Figura 2 a seguir.



Figura 2 – Localização da LT 500 kV no estado de Minas Gerais e São Paulo

O presente relatório, que foi elaborado em atendimento aos requisitos da ANEEL, estabelece os dados relativos ao projeto básico da LT 500 kV Estreito – Fernão Dias CD, sendo que estes dados servirão de base para a elaboração do projeto executivo desta LT.

2 REFERÊNCIA

[1] EPE-DEE-RE-063/2012-rev0, “Relatório R1 - Estudos para a Licitação de Expansão da Transmissão - Detalhamento da Alternativa Recomendada - Expansão das Interligações Norte-Sudeste e Norte-Nordeste Parte II, Julho de 2012.