



Aluno: Thamyris Alves
Ano: 2ºEM
Professor: Willian Freitas

Principais Polos Industriais do Espírito Santo:

No Espírito Santo os principais polos são: O Civit I (Cidade Industrial de Vitória), é um polo industrial de grande porte localizado na cidade da Serra, na região metropolitana de Vitória, ao norte da capital, é o mais antigo polo do Estado e tem várias empresas de porte em sua localidade;

O Civit II é hoje o principal polo industrial do Espírito Santo, também é localizado na Serra, na região metropolitana de Vitória, ao norte da capital, abriga empresas de grande porte como “Fortlev”, “Viminas”, “Biancogrês”, entre outras;

O Polo Empresarial de Vila Velha como o nome já diz é localizado na cidade de Vila Velha, na região metropolitana de Vitória, ao sul da capital, é uma excelente localização para empresas que fazem muito uso do complexo portuário pela proximidade aos portos;

O Serra Log é o mais novo polo logístico do Espírito Santo, também localizado na cidade da Serra, na região metropolitana de Vitória, ao norte da capital, o Serra Log tem atraído grandes empresas de logística do Brasil como a “Martins”, que está se instalando no Serra Log;

O Terminal Intermodal da Serra (TIMS) é um polo industrial localizado na BR 101 (Rodovia do Contorno), na cidade da Serra, na região metropolitana de Vitória, ao norte da capital. O TIMS opera no sistema de condomínio fechado, onde a segurança é totalmente provida pelo condomínio, além de um estacionamento do terminal para até 300 carretas, o TIMS é estruturado para receber empresas de todos os portes, tem vias largas e acesso a linha férrea em vários terrenos. Dentre as empresas instaladas no TIMS podemos citar: “Petrobrás”, “Usiminas”, “CelloFarm”, entre outras;

Polo de Mármore e Granito – Cachoeiro do Itapemirim principal centro econômico do sul do Espírito Santo e o segundo mais importante do estado, ficando atrás somente da Grande Vitória, Cachoeiro do Itapemirim possui uma das maiores jazidas de mármore e granito do Brasil e é um centro internacional de rochas ornamentais, sendo o responsável pelo abastecimento de 80% do mercado brasileiro de mármore e granito, a cidade abriga centenas de empresas e uma das principais feiras do mundo no segmento de rochas ornamentais;

Polo Têxtil de Colatina com quase 200 empresas do segmento de confecções em operação, Colatina abriga o maior polo têxtil do Espírito Santo e um dos principais do país, o setor mantém um Centro de Pesquisa da Moda para dar apoio e informações às empresas. O polo se destaca pela importação das confecções devido à proximidade do complexo portuário do Espírito Santo, o que faz do polo um ponto estratégico para negócios internacionais do segmento.

Principais Usinas Hidrelétricas Do Espírito Santo:

- De acordo com a ANEEL, atualmente os principais tipos de geração de energia elétrica no Brasil são através de: Central Geradora Hidrelétrica, Central Geradora Unid.-Elétrica, Central Geradora Eolielétrica, Pequena Industrial Hidrelétrica, Central Geradora Solar Fotovoltaica, Usina Hidrelétrica de Energia, Usina Termelétrica de Energia e Usina Termonuclear.

Principal Termo Elétricas



Linhares Geração S.A

Descrição da UTE LORM

A UTE LORM possui 24 grupos geradores estacionários acionados por motores de combustão interna com capacidade individual de 8.545 kW e, portanto, a capacidade real instalado total é de 205 MW. A UTE LORM possui ainda a capacidade de partir seu parque gerador mesmo que não haja energia disponível na linha de transmissão (black start); permitindo estabilizar o sistema de distribuição da região mesmo que haja uma falha sistêmica de fornecimento de energia.

Cada grupo gerador é acionado por um motor alternativo de combustão interna de 4 tempos turbo-comprimido modelo Wärtsilä 20V34SG de 20 cilindros em V de ignição por centelha (ciclo Otto) alimentado exclusivamente a gás natural com injeção individual por cilindro. Cada cilindro tem 4 válvulas, 340 mm de diâmetro, 400 mm de curso, e 36,3 litros de deslocamento. O motor opera a 720 rpm com taxa de compressão 12:1, pressão efetiva média (MEP) de 20 bar e velocidade média do pistão de 9,60 m/s. O motor opera com mistura pobre e o controle de combustão é individual por cilindro. O arrefecimento é em circuito selado com radiadores.

Cada grupo gerador é dotado de um gerador síncrono trifásico de 10 polos modelo Cummings AvK DIG 167g/10 com capacidade de 10.549 kVA em 13,8 kV e refrigerado a ar. O sistema de excitação é brushless com controle de tensão (AVR) digital. A tensão os barramentos de média tensão são elevados para 138 kV por dois transformadores trifásicos de duplo enrolamento em média tensão (13,8 kV/13,8 kV/138 kV) com 4 taps de 2,5% em alta tensão sem comutação em carga. Os transformadores têm impedância de 13% e potência 82 MVA (ONAN), 102 MVA (ONAF1), e 128 MVA (ONAF2).

Uma linha de transmissão de uso restrito com 57,1 km de extensão conecta a subestação da UTE LORM à subestação Linhares operada pela ECELISA. A linha possui 140 torres autoportantes metálicas em circuito trifásico simples utilizando 2 cabos ACSR Rail por fase.

O gás combustível para a UTE LORM é fornecido pela concessionária de distribuição de gás no Espírito Santo, a BR Distribuidora, a partir do gasoduto Cacimbas-Vitória da Petrobras que cruza o terreno de propriedade da Linhares Geração S.A. No ponto de entrega, as condições de transferência de custódia do gás natural são 6 bar absolutos a uma temperatura de 20°C. Em condições nominais de operação a UTE LORM consome aproximadamente 1.000.000 Nm³/dia.

Termelétrica de Viana (Tevisa)

Localizada no Distrito Industrial do município de Viana, no Espírito Santo, a usina fica a aproximadamente 1 km da Subestação (SE) Viana – 345 kV (FURNAS) à qual se encontra eletricamente conectada.

A SE Viana conecta-se a SE Vitória – 345 kV (FURNAS), ponto importante de suprimento energético ao Estado, e a SE Campos – 345 kV (FURNAS), localizada no norte do Rio de Janeiro.

O mapa geoeletrico do sistema EDP ECELISA detalha a inserção do empreendimento no Sistema Interligado Nacional (SIN), formado por empresas de produção e transmissão de energia elétrica. Operando em sua capacidade nominal, a usina gera cerca de 15% da energia distribuída no Estado. A



tecnologia utilizada é a mesma de diversos países da Europa, América do Norte, Oriente Médio, e em destinos turísticos como as Ilhas do Caribe, entre outros.

A operação e manutenção das instalações foram contratadas junto à empresa finlandesa Wärtsilä, líder mundial no fornecimento deste tipo de tecnologia, e o fornecimento do óleo combustível foi fechado em exclusividade com a BR Distribuidora.

Construída sobre uma área de 200 mil metros quadrados a 62 metros de altitude sobre o nível do mar, em região com temperatura ambiente média em torno de 24,2°C e nível de umidade de 70%, as instalações de produção de energia elétrica da TEVISA encontram-se a 50 km de distância do terminal de suprimento de combustíveis da BR Distribuidora e a 26 km do Porto de Vitória – um dos mais importantes terminais marítimos do Brasil.

O acesso terrestre às instalações é realizado a partir de duas rodovias federais, a BR 262 e a BR 101.



Usinas Eólicas

No Estado do Espírito Santo ainda não existe esse tipo de usina, porém, há planos para a construção da mesma.

Empresa quer produzir energia eólica no litoral do Espírito Santo

Folha Vitória

Redação Folha Vitória

Cálculos do Ministério de Minas e Energia revelam que o país tem potencial gerador para chegar a 300 mil MW ou 400 mil MW de energia eólica devido à altura das atuais torres dos aerogeradores de 80 e



110 metros. Mas, por enquanto, nos 44 parques eólicos em operação no Brasil são gerados apenas 1.436 MW de energia. Esta capacidade é duas vezes e meia do que a gerada na Dinamarca com a força dos ventos (3.752 MW), de acordo com a lista dos TOP 10 da Global Wind Statistics.

Em breve o Espírito Santo passará a compor o cenário nacional como gerador de energia limpa, pois o grupo API/ Nòvabra, já está com cerca de 800 hectares (o equivalente a 80 campos de futebol) no litoral capixaba contratados para análise de projetos de geração de energia. Segundo o diretor da empresa, Pedro Burnier, a ideia é instalar cata-ventos nestes locais para transformar a energia dos ventos, que é abundante no litoral do Estado em elétrica.

Além do enorme potencial e do avanço da tecnologia, a energia eólica gera menos problemas ambientais. Apesar do crescimento, a participação das eólicas na capacidade total de geração será de apenas 4% em 2013. Hoje esse percentual é de 0,5%.

