

CENTRAL TERMOELÉCTRICA DE CICLO COMBINADO DO CÁVADO

Processo de Definição de Âmbito n.º 147

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Fevereiro de 2008

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO:

Agência Portuguesa do Ambiente

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

Instituto da Água

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico

INDICE

1. INTRODUÇÃO	2
2. JUSTIFICAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	3
3. ALTERNATIVAS DO PROJECTO.....	5
4. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO	6
5. CONCLUSÕES.....	20

1. INTRODUÇÃO

Ao abrigo do artigo 11º do Decreto-Lei (DL) n.º 69/2000 de 3 de Maio (alterado e republicado pelo DL n.º 197/2005, de 8 de Novembro), a empresa Mature Energy, na qualidade de proponente, remeteu à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), uma Proposta de Definição de Âmbito (PDA) do projecto da Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado do Cávado, em fase de estudo prévio.

A entidade licenciadora deste projecto é a Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

O proponente optou por não sujeitar a PDA a consulta pública, conforme previsto no n.º 5 do artigo 11º do diploma atrás mencionado.

Para constituição da Comissão de Avaliação (CA) foram nomeados os seguintes representantes:

- APA Eng.ª Sara Sacadura Cabral
- APA Eng.ª Augusto Serrano
- INAG Eng.ª Manuela Falcão
- IGESPAR I.P. Dr.ª Alexandra Estorninho
- CCDR Norte Eng.º José Freire dos Santos
- APA (DAR) Eng.ª Natália Santos e Eng.ª Ana Morais
- APA (GERA) Eng.ª Sara Vieira

Foram solicitados pareceres externos às seguintes entidades:

- Águas do Cávado
- Câmara Municipal de Amares
- Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG)
- Direcção Regional de Agricultura e Pesca do Norte
- Instituto de Meteorologia
- Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação - INETI
- Rede Eléctrica Nacional - REN
- REN Gasodutos

Até ao final do período de apreciação desta PDA, foram recebidos pareceres da Águas do Cávado, da Direcção Regional de Agricultura e Pesca do Norte, da Rede Eléctrica Nacional e da REN Gasodutos.

2. JUSTIFICAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O projecto da Central Termoelectrica de Ciclo Combinado do Cávado (CTCC do Cávado) tem como principal objectivo contribuir para responder e satisfazer as necessidades futuras de produção de electricidade, tendo em conta o crescimento de consumo previsto quer para o mercado nacional quer para o Mercado Ibérico de Electricidade (MIBEL).

A área prevista para localização da CTCC situa-se próximo de Ancêde, freguesia de Prozelos, concelho de Amares, distrito de Braga e localiza-se na margem direita do rio Cávado, a 2.5 km a sudoeste de Amares, 12 km a nordeste de Braga e 60 km a nor-nordeste do Porto.

O local de implantação do projecto ocupa entre 10 a 14 ha, em terreno plano e com uma cota média de 30m, actualmente ocupado por vinha abandonada. São afectadas áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional – Área de Máxima Infiltração não havendo contudo afectação directa de áreas sensíveis, nos termos da definição constante no artigo 2º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

O terreno dispõe de uma grande proximidade às infra-estruturas necessárias à produção térmica de energia eléctrica.

A CTCC terá uma capacidade nominal de aproximadamente 800 MW e, admitindo o nível de utilização previsto de 8.000 horas anuais, irá produzir 6.400.000 MWh de electricidade por ano que será descarregada na Rede Nacional de Transporte de Electricidade, concessionada à REN, através da ligação às linhas de muito alta tensão a 400 kV que se encontram a cerca de 100 m do local de implantação, conforme descrito na PDA.

A Central utilizará gás natural como combustível, o qual será fornecido a partir de uma ligação ao gasoduto de alta pressão que passa 15 km a Oeste do local de implantação e que integra a Rede Nacional de Transporte de Gás Natural, concessionada à REN Gasodutos.

Para arrefecimento optimizado da instalação será utilizada água captada no Rio Cávado, a 15 m da localização prevista.

A Central será composta por dois grupos de geradores de ciclo combinado, de 400 MW cada um, formados por uma turbina a gás, uma turbina a vapor, uma caldeira de recuperação e um alternador, em configuração *single-shaft*, com um rendimento total de aproximadamente 57%.

Após combustão do gás natural na turbina a gás, a energia mecânica associada é transformada em energia eléctrica pelo alternador e os gases que saem da turbina a altas temperaturas são encaminhados para a caldeira de recuperação de calor, onde irão gerar vapor de água por intercâmbio térmico. Os gases de combustão são então expelidos através da chaminé e o vapor gerado acciona uma turbina de vapor que está acoplada ao alternador, gerando energia

eléctrica adicional. O vapor é depois condensado através do uso de água em circuito fechado, arrefecida em Torres de Refrigeração húmidas. A condensação conduz-se do poço do condensador ao desgaseificador através das bombas de água de alimentação e daqui para o tanque de armazenamento.

A PDA em apreciação refere como projectos associados à construção da CTCC do Cávado, os seguintes:

- construção da linha eléctrica de alta tensão de ligação à Rede Nacional de Transporte de energia eléctrica, concessionada à REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.
- construção do gasoduto de ligação ao Sistema Nacional de Transporte de gás natural, concessionado à REN Gasodutos, S.A.
- construção das estruturas de captação e descarga de águas no rio Cávado.

Prevê-se que os trabalhos de construção decorram durante 2 anos e que a Central tenha um tempo de vida útil de pelo menos 25 anos, após o qual será recuperada ou desactivada e desmantelada.

3. ALTERNATIVAS DO PROJECTO

A selecção do local de implementação do projecto da CTCC do Cávado teve por base os seguintes aspectos

- possibilidade de ligação à Rede Nacional de Transporte de Energia Eléctrica;
- possibilidade de ligação ao sistema Nacional de Transporte de Gás Natural;
- disponibilidade de água de refrigeração;
- não afectação de áreas sensíveis em matéria de conservação da natureza e do património cultural (cfr. artigo 2º do DL n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redacção que lhe foi dada pelo DL n.º 197/2005, de 8 de Novembro);
- possibilidade de aquisição e ocupação da área necessária para a implantação do projecto.

Por se considerar que o local proposto cumpre todos os critérios enunciados, não foram consideradas alternativas de localização.

Não foram também equacionadas alternativas tecnológicas para as torres de refrigeração, tendo-se optado desde logo por torres húmidas de ciclo fechado do tipo multicelular.

4. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO

Tendo em conta que nesta fase preliminar do procedimento de AIA se pretende identificar, analisar e seleccionar as vertentes ambientais mais significativas que podem ser afectadas pelo projecto e sobre as quais o EIA deverá incidir, considera-se que a PDA apresentada cumpre, em termos gerais, este objectivo e encontra-se estruturada de acordo com as normas técnicas definidas no anexo I da Portaria n.º 330/2001 de 2 de Abril.

No entanto, tanto a nível de caracterização do projecto como a nível da análise de cada um dos factores ambientais considerados relevantes, foram identificados vários aspectos que carecem de desenvolvimento ou clarificação, os quais se enunciam de seguida.

4.1. Identificação, localização e descrição do projecto

Apesar da PDA apontar os principais motivos e objectivos para a construção da Central, será essencial que o EIA inclua uma justificação adequada da necessidade do projecto face às necessidades energéticas nacionais tendo em conta as centrais termoeléctricas já existentes ou em projecto.

De acordo com o parecer da REN – Rede Eléctrica Nacional (em anexo), esta entidade informou o proponente, em Fevereiro de 2007, que *“não estavam reunidas as condições para emitir parecer positivo ao pedido de ligação de uma central com cerca de 800 MW na freguesia de Proselos, concelho de Amares”*. O parecer menciona ainda que há uma grande imprecisão no que se refere à distância do local de implantação do projecto relativamente às infra-estruturas da Rede Nacional de Transporte (RNT) de Muito Alta Tensão mais próximas. A PDA refere que esta distância é de 100m enquanto a REN afirma ser de *“6km em linha recta tanto em relação às linhas de 400kV como à subestação da RNT mais próxima, que é a de Pedralva”*.

Estas questões, tal como as eventuais interferências com as infra-estruturas da Rede de Distribuição (subestações e linhas eléctricas de Média e Alta Tensão, com tensão não superior a 110 kV), deverão ser devidamente esclarecidas e asseguradas junto das entidades competentes.

No que se refere à descrição do projecto, verifica-se que a mesma não permite um completo esclarecimento do projecto, com o grau de detalhe necessário para determinar as possíveis

implicações da CTCC do Cávado nos factores ambientais considerados como relevantes. Assim, o EIA deverá apresentar uma descrição mais detalhada do projecto incluindo os seguintes elementos:

- Determinar a necessidade ou não de combustível alternativo, bem como a eventual existência de uma caldeira auxiliar e de uma chaminé de recurso ou de "by-pass" à caldeira de recuperação;
- Determinar de forma precisa o rendimento eléctrico médio global anual dos grupos de geradores de ciclo combinado;
- Indicar os valores das emissões para a atmosfera previstos para os parâmetros COVs e COVNM, em mg/Nm³, e os dados relativos ao caudal utilizado (valores de caudal seco);
- Descrever as necessidades de água do projecto (incluindo origens, tratamento e sistema distribuição de água) e apresentar os caudais de água de consumo necessários para o funcionamento da Central, nomeadamente no que se refere ao sistema de refrigeração e outros usos (industrial, doméstico, etc.)
- Identificar e descrever pormenorizadamente o tipo de efluentes gerados pela central, quer em termos qualitativos quer quantitativos, e descrever os sistemas de tratamento preconizados e a localização do destino final;
- Enquadrar o projecto relativamente ao DL n.º 193/2003, de 22 de Agosto, relativo aos Tectos de Emissão Nacionais, indicando uma estimativa do total anual das emissões de óxidos de azoto (NOx) e de compostos orgânicos voláteis (COV) a ele associadas;
- Enquadrar o projecto relativamente ao DL n.º 254/2007, de 12 de Julho, apresentando os seguintes elementos:
 - Quantitativos máximos, em massa, de todas as substâncias perigosas (na acepção da alínea n) do artigo 2º do DL n.º 254/2007, de 12 de Julho) presentes ou previstas na instalação e forma física das mesmas;
 - Confirmação da classificação de perigosidade das substâncias perigosas através das respectivas fichas de dados de segurança.
- Uma vez que não foi apresentada informação relativa aos projectos complementares que permita verificar o seu enquadramento no regime jurídico de AIA (definido pelo DL n.º 69/2000 de 3 de Maio, alterado e republicado pelo DL n.º 197/2005, de 8 de Novembro), deverá ser confirmado se esses projectos, nomeadamente a construção de uma linha

eléctrica de alta tensão e de um gasoduto para transporte de gás natural, estão sujeitos a procedimento de AIA. Caso tal não se verifique, o EIA deverá descrever os projectos complementares com o necessário detalhe, procedendo à identificação e avaliação dos impactes daí decorrentes e formular as respectivas medidas de minimização e planos de monitorização. Caso os projectos complementares se encontrem sujeitos a procedimento de AIA, poderão os processos ser integrados no processo de AIA da CTCC do Cávado ou instruídos separadamente;

- Em sede de AIA, a construção das estruturas de captação e descarga de águas no rio Cávado deverá ser avaliada como parte integrante do projecto da Central, e não como projecto complementar, conforme referido na PDA.

4.2. Alternativas do projecto

Neste ponto, e tendo em conta que não foram apresentadas alternativas nem de localização nem tecnológicas, o EIA deverá fazer referência aos seguintes aspectos:

- Justificação adequada para a ausência de alternativas de localização, indicando as eventuais alternativas equacionadas inicialmente, as vantagens/desvantagens de cada uma e qual a justificação ambiental da opção escolhida;
- Apresentação de alternativas para o sistema de refrigeração, nomeadamente das torres de refrigeração, sistema de captação e descarga de água no rio Cávado, incluindo a localização, cartografia e descrição de dispositivos e técnicas utilizadas no processo, bem como da descarga de água da purga.

4.3. Proposta metodológica para a caracterização do ambiente afectado

Clima e Qualidade do Ar

A caracterização de referência relativamente a este descritor deverá contemplar:

- A análise da informação actualmente disponível, ao nível das estações da qualidade do ar localizadas nas proximidades da zona em estudo, nomeadamente a estação da Senhora do Minho e de Horto;
- A simulação da dispersão dos poluentes atmosféricos emitidos pelas fontes poluidoras actualmente existentes na zona.

Esta informação deverá ser tida em conta posteriormente, aquando da identificação e avaliação dos impactes.

Tal como referido na PDA, os resultados da caracterização da situação de referência, tanto a nível local como regional, deverão ser apresentados recorrendo à representação dos campos de concentração de poluentes sobre cartografia adequada e a uma escala apropriada. No entanto, deverão igualmente ser apresentados quadros onde constem, para além dos valores máximos obtidos, o número de excedências, caso existam, e a área onde estas ocorrem.

Hidrologia, hidrogeologia e qualidade das águas superficiais e subterrâneas

A PDA considera, para a generalidade dos descritores, uma área de análise correspondente a uma circunferência centrada no local de implantação e com um raio de 2.5 a 5 km. No entanto, e de acordo com o parecer das Águas do Cávado, que se anexa, para efeitos de avaliação das possíveis implicações do projecto na qualidade da água do rio Cávado, deverá o raio de análise para este descritor ser alargado de forma a abranger a zona correspondente ao troço do rio afecto à captação de água detida pelas Águas do Cávado. Só assim será possível determinar as eventuais implicações no processo de tratamento que esta empresa possa ter de efectuar para continuar a garantir a qualidade da água fornecida aos municípios abrangidos pela concessão.

Ainda no que se refere a este descritor, e além dos aspectos apresentados na PDA, deverão ainda ser incluídos no EIA os seguintes aspectos:

- Caracterização hidrodinâmica do rio Cávado na zona do projecto e simulação da dispersão da pluma térmica avaliando a influência da rejeição de caudais de água a temperaturas mais elevadas no rio Cávado, em situações desfavoráveis;
- Caracterização hidrogeologica com identificação das principais formações aquíferas nomeadamente no que se refere á sua importância e vulnerabilidade à poluição;
- Caracterização do caudal do rio Cávado no local de captação e rejeição;
- Caracterização da rede hidrográfica existente, nomeadamente o regime de caudais, delimitação de zonas inundadas, usos da água, caracterização da qualidade da água e inventário das fontes poluidoras (incluindo o tipo de efluentes rejeitados e locais de descarga);

- Inventário dos principais furos de captação de água subterrânea e respectivos usos existentes na área envolvente e abrangida pelo estudo, onde se identifiquem ainda as suas características químicas e hidrodinâmicas e a respectiva representação cartográfica;
- Identificação dos locais e respectivos perfis que eventualmente se prevêem objecto de escavação para instalação de infra-estruturas necessárias ao funcionamento do projecto.

Ambiente Sonoro

A metodologia descrita na PDA para caracterização do ambiente sonoro, embora traçada de forma muito genérica, está correcta, devendo ser desenvolvida no EIA de forma adequada e com a apresentação dos seguintes elementos:

- Representação cartográfica, em escala apropriada, da zona de influência do projecto, com indicação das actividades ruidosas existentes, das ocupações sensíveis e mistas e dos pontos onde foram efectuadas as medições acústicas para a campanha de referência;
- Comparação dos dados obtidos na campanha de medições acústicas com os valores limite aplicáveis, constantes no Regime Geral do Ruído definido pelo DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

Relativamente à campanha de medições acústicas, salienta-se que a mesma deverá abranger os três períodos (diurno, entardecer e nocturno) definidos pelo quadro legal actualmente em vigor, nomeadamente o Regulamento Geral de Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro, de forma a permitir o cálculo efectivo dos novos parâmetros (L_{den} e L_n) estabelecidos pelo referido diploma.

Uso do Solo

Para uma correcta análise deste descritor, a área de incidência do EIA deverá ser alargada de modo a abranger o gasoduto de ligação à central e as linhas de alta tensão de ligação à Rede Eléctrica Nacional.

A PDA refere que a área prevista para a implantação da Central está afectada à Reserva Agrícola Nacional. De acordo com o parecer da Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN), a área é ocupada na totalidade por parcelas agrícolas, em exploração plena, inclusive parcialmente integradas numa área de regadio beneficiada por investimentos públicos - regadio da Poça da Regueira (ver parecer em anexo).

Desta forma, o EIA deverá incluir uma caracterização mais detalhada do local, em termos de uso actual de solo, considerando ainda os seguintes elementos:

- Identificação dos tipos de solos e da aptidão dos solos para a agricultura, informação presente na Carta de Solos e na Carta de Aptidão da Terra (escala 1:10.000), ambas disponíveis na DRAPN para a região do Entre-Douro e Minho.
- Afectação de culturas permanentes como vinhas e pomares, dado estar em causa o investimento público e privado e a perda de produtividade do agricultor durante um período alargado (correspondente ao período que uma cultura necessita para se tornar novamente rentável). Assim as áreas de culturas permanentes devem ser identificadas de modo a prevenir-se as respectivas indemnizações. No caso da vinha será ainda necessário assegurar que as licenças correspondentes a áreas inutilizadas sejam disponibilizadas para implantação de novas culturas na região.

Ordenamento do Território

Os elementos constantes na PDA para caracterização da situação de referência em matéria de ordenamento do território relevam-se insuficientes para análise deste descritor. O EIA deverá suprimir esta lacuna incluindo os seguintes aspectos:

- O descritor Ordenamento do Território deverá ser individualizado, ou seja, deverá ser analisado num capítulo ou sub-capítulo independente de outros descritores;
- Deverão ser analisados os Planos Directores Municipais (PDM) e outros Planos em vigor na área do projecto, designadamente o Plano de Bacia Hidrográfica do Cávado, e outros diferentes planos de ordenamento do território (regionais, municipais, intermunicipais, sectoriais e especiais), tal como é definido na alínea f) do número 1 do Anexo I da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril;
- Deverão ser identificados e analisados os diferentes servidões condicionantes e equipamentos/infra-estruturas relevantes potencialmente afectados pelo projecto, tal como é definido na alínea f) do número 1 do Anexo I da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril;
- Deverá ser apresentada a localização da pretensão nas diferentes cartas dos vários PDM (Ordenamento e Condicionantes) e dos outros planos, com a respectiva legenda, orientação e sem alteração da escala original das plantas.

Socio-economia

Relativamente a este descritor, reforça-se a importância da caracterização detalhada da envolvente próxima ao local de implantação, de modo a identificar as actividades económicas (agrícolas ou outras) que poderão ser afectadas pelo projecto.

Arqueologia e Património

A proposta metodológica de caracterização do ambiente afectado pelo projecto prevê para este descritor uma caracterização da situação de referência baseada na recolha de informação disponível sobre o local e a prospecção sistemática da área de implantação da central.

Esta metodologia, ainda que genericamente seja correcta, é apresentada de forma demasiado sucinta na PDA. Assim, a metodologia deverá também contemplar o seguinte:

- Definição das áreas de incidência directa e indirecta do projecto;
- Consulta das bases de dados de entidades oficiais;
- Análise toponímica e fisiográfica da cartografia;
- Prospecção sistemática das áreas de implantação dos componentes do projecto que não apresentem alternativa de localização;
- Prospecção selectiva das áreas de incidência directa de todas as alternativas de localização apresentadas;
- Descrição das condições de visibilidade do solo e sua representação cartográfica;
- Relocalização no terreno dos dados previamente recolhidos;
- Sinalização das ocorrências patrimoniais identificadas na cartografia à escala 1: 25 000.

A prospecção a realizar da zona ribeirinha da margem direita do rio Cávado deverá ter em conta a possibilidade de ocorrência de elementos patrimoniais de âmbito náutico.

4.4. Proposta metodológica para a avaliação de impactes

Clima e Qualidade do Ar

Relativamente a este descritor, importa lembrar que a altura da chaminé da Central deverá ser feita recorrendo à aplicação da metodologia de cálculo constante do anexo I da Portaria n.º 236/2005, de 17 de Março, bem como recorrendo a um estudo de dispersão dos poluentes atmosféricos, tendo em conta a existência de obstáculos à normal dispersão do efluente gasoso e considerando diferentes cenários meteorológicos e de funcionamento da central. Neste sentido, salienta-se ainda que:

- na identificação dos obstáculos à normal dispersão do efluente gasoso deverão, ser tidas em conta as torres de refrigeração previstas neste projecto;
- os diferentes cenários a considerar deverão contemplar, no que respeita à central, as condições de funcionamento normal e à plena carga (situação mais desfavorável), e no que respeita meteorologia, não só as condições normais, mas também as condições críticas e as possíveis combinações entre ambas.

Por forma a possibilitar uma correcta avaliação dos impactes, ao nível regional, decorrentes da implementação da CTCC do Cávado, deverá ser efectuada a modelação da dispersão dos poluentes Ozono (O₃) e dióxido de azoto (NO₂), tanto para a situação de referência como para a avaliação de impactes.

À semelhança do solicitado para caracterização da situação de referência, também os resultados da avaliação de impactes, tanto a nível local como regional, deverão ser apresentados recorrendo à representação dos campos de concentração de poluentes sobre cartografia adequada e a uma escala apropriada, bem como através de quadros onde constem, para além dos valores máximos obtidos, o número de excedências, caso existam, e a área onde estas ocorrem.

Hidrologia, hidrogeologia e qualidade das águas superficiais e subterrâneas

Além do proposto na PDA, uma correcta avaliação dos impactes do projecto neste descritor implicará ainda que sejam considerados os seguintes aspectos:

- Avaliação dos impactes na qualidade das águas superficiais e nos ecossistemas aquáticos decorrentes das descargas de efluentes líquidos da central no rio Cávado;
- Avaliação dos impactes no caudal do rio Cávado no local de captação e rejeição, atendendo aos caudais necessários para o funcionamento da Central, de acordo com a hidrodinâmica fluvial e considerando os anos secos e os períodos de estiagem;
- Identificação e avaliação dos impactes decorrentes das escavações para instalação de infra-estruturas necessárias ao projecto e apresentação das respectivas medidas de minimização;
- Análise dos impactes cumulativos com outros projectos existentes e/ou previstos para a zona, cujos efeitos se poderão acrescentar ao projecto em questão.

O EIA deverá ainda incluir, na análise de riscos, a probabilidade do projecto ser afectado por cheias, identificando as cotas das cheias efectivamente ocorridas e apresentando simulações para as cotas de eventuais cheias futuras. Deverão ser avaliados os impactes deste cenário e propostas medidas de minimização para os mesmos.

Ambiente Sonoro

Para avaliação dos impactes do projecto sobre o ambiente sonoro, o EIA deverá desenvolver a metodologia proposta na PDA, apresentando ainda os seguintes elementos:

- Representação cartográfica, em escala apropriada, da zona de influência do projecto, com indicação dos receptores sensíveis considerados;
- Caracterização dos receptores sensíveis, indicação da sua distância ao local de implantação, registo dos níveis sonoros simulados e comparação destes dados com os valores limite aplicáveis, constantes no Regime Geral do Ruído definido pelo DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

Ordenamento do Território

O EIA deverá proceder à adequada análise deste descritor, identificando os impactes do projecto e definindo as medidas de minimização necessárias.

Em função da análise do PDM e/ou de outros Planos, deverão ser apresentados os pareceres das entidades competentes que decorram dessa análise, designadamente o parecer da Comissão Regional da Reserva Agrícola Nacional do Norte.

Arqueologia e Património

A proposta metodológica para a avaliação de impactes neste descritor apenas refere que não se prevê a existência de sítios ou achados com interesse arqueológico ou arquitectónico mas que se procederá ao estudo da área envolvente do Projecto. Estes pressupostos relativamente ao potencial patrimonial da área são incorrectos uma vez que não se procedeu ainda a qualquer avaliação da mesma.

O EIA deverá proceder à quantificação e hierarquização de impactes e à recomendação das necessárias medidas de minimização de carácter geral e específico. Para melhor esclarecimento, o arqueólogo responsável pela vertente patrimonial na elaboração do EIA poderá consultar a Circular Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico de 10 de Setembro de 2004, que se encontra acessível no site do IGESPAR (www.ipa.min-cultura.pt).

Salienta-se que a realização de trabalhos arqueológicos carece de autorização do IGESPAR I.P. de acordo com o estabelecido no art. 5º do Anexo I do Decreto-Lei 270/99, de 15 de Julho.

4.5. Proposta metodológica para a análise de risco

Para avaliação do impacte de eventuais acidentes envolvendo substâncias perigosas, no contexto do DL n.º 254/2007, de 12 de Julho, é necessário que a análise de risco inclua os seguintes elementos:

Análise preliminar de perigos

- Identificação das zonas/equipamentos críticos do ponto de vista da segurança, que considere fontes de perigo internas, relacionadas com a presença de substâncias perigosas e externas, naturais e sociais;
- Análise histórica de acidentes em instalações similares, discutindo as principais conclusões derivadas, em termos de tipologia de acidentes, causas, probabilidade, entre outros.

Análise preliminar de perigos

- Selecção de cenários de referência de acidentes graves, que sejam:

- Considerados “acidentes graves”, tal como definidos na alínea a) do artigo 2º do DL n.º 254/2007;
 - Representativos do estabelecimento, em termos do tipo de perigosidade e comportamento das substâncias perigosas, da quantidade presente e tipo de equipamento, tanto de processo como armazenagem (usar como *input* os resultados da análise preliminar de perigos);
 - Representativos em termos de probabilidade de ocorrência. Os cenários que reflectem o “pior caso possível” não devem ser considerados para este efeito (ex: cenários cuja probabilidade de ocorrência é da ordem dos 10^{-6} /ano ou inferior);
 - Para substâncias perigosas para os organismos aquáticos (classificadas como N, R51/53, R50 ou R50/53) considerar cenários relevantes de libertação para o meio aquático.
- Modelação dos alcances de cenários seleccionados, considerando as consequências para a população, e os seguintes aspectos:
 - Recurso a *software* apropriado;
 - Descrição das condições do cenário de acidente que deve incluir todos os elementos relevantes, nomeadamente:
 - Identificação da substância perigosa, massa libertada e quantidade presente no equipamento;
 - Tipo de equipamento e condições operatórias, diâmetro da tubagem ou capacidade do tanque (quando aplicável);
 - Tipo de acontecimento (ruptura, fuga por orifício, etc.) e tipo de evento (*pool fire*, UVCE, etc.);
 - Tempo de libertação, caudal e diâmetro de fuga;
 - Condições meteorológicas (considerar as mais frequentes na zona);
 - Outros parâmetros usados na modelação (tempo de exposição, área de derrame, etc.).
 - Os valores limite a considerar na modelação devem caracterizar diferentes níveis de consequências para a população, nomeadamente efeitos reversíveis e irreversíveis na

saúde humana, percentagem de mortalidade, devendo incluir pelo menos os seguintes:

- Radiação térmica (12.5 e 5 kw/m²);
 - Sobrepressão (0.1 e 0.3 bar);
 - Concentração tóxica (se aplicável, aconselha-se a utilização dos AÉGL's ou ERPG's).
- Apresentação dos resultados da modelação;
- Representação das isolinhas de risco em carta apropriada com:
- Indicação do cenário a que se referem e os valores limite considerados;
 - Identificação dos equipamentos, unidades ou zonas relevantes dentro da instalação;
 - Identificação dos elementos sensíveis passíveis de ser afectados (habitações, estabelecimentos, etc.), para o caso de cenários cujos efeitos ultrapassem os limites do estabelecimento.
- Avaliação de consequências ambientais
 - Avaliação qualitativa dos efeitos para as águas superficiais dos cenários relevantes identificados, que envolvam substâncias perigosas para os organismos aquáticos, tendo em conta o seu comportamento ambiental, assim como a vulnerabilidade do meio envolvente.
 - Estimativa da probabilidade de ocorrência dos acidentes
 - Estimar a probabilidade de ocorrência de cada cenário de acidente, indicando a base de dados consultada para o efeito.

Definição de factores de redução de risco para cada cenário

- Descrição de medidas de prevenção e mitigação ou configuração favorável da envolvente que possam contribuir para a redução da probabilidade e/ou consequências dos acidentes.

Conclusão sobre o risco

- Apresentação de conclusões sobre o impacto do projecto em termos de riscos de acidentes graves, e sobre a aceitabilidade do risco, com base na avaliação efectuada e na vulnerabilidade presente e futura da envolvente em termos de elementos sensíveis

(habitações, edifícios públicos, zonas ambientalmente sensíveis, etc.). Incluir as conclusões relativas aos efeitos de redução de risco dos factores considerados.

4.6. Proposta metodológica para a elaboração do plano geral de monitorização

Relativamente à fase de construção, a PDA não faz qualquer referência à realização de acções de monitorização ou acompanhamento ambiental. O EIA deverá então desenvolver este aspecto apresentando um plano de acompanhamento ambiental adequado à tipologia das diferentes intervenções que venham a ter lugar no terreno, durante esta fase.

No que se refere à fase de exploração, a estrutura metodológica dos planos de monitorização a apresentar deverá:

- Avaliar a eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes negativos;
- Detectar a ocorrência de impactes negativos que não tenham sido previstos;
- Distinguir entre consequências naturais e as acções relacionadas com o projecto;
- Contemplar métodos de análise expeditos para a detecção de situações imprevistas, permitindo a correcção ou redução do problema ocorrido.

No EIA deverão então ser propostos os planos de monitorização que se referem de seguida, tendo em conta os aspectos mencionados e as obrigações decorrentes da legislação em vigor e das boas práticas actualmente adoptadas.

Clima e Qualidade do Ar

Após definição da altura da chaminé, análise das emissões para a atmosfera e sua repercussão em termos da qualidade do ar, deverão ser propostos planos de monitorização diferenciados para as emissões, tendo em conta o estipulado na legislação em vigor, e para a qualidade do ar, considerando as estações de medição da qualidade do ar já existentes na área.

Hidrologia, hidrogeologia e qualidade das águas superficiais e subterrâneas

O EIA deverá incluir programas de monitorização para as águas superficiais e subterrâneas, bem como para as águas residuais e efluentes tratados antes da sua descarga no meio

receptor, com a justificação dos respectivos locais de amostragem e indicação da periodicidade e parâmetros a monitorizar.

Ambiente Sonoro

Deverá ser apresentado um plano de monitorização do ambiente sonoro que deverá ter como objectivo verificar o cumprimento do Regulamento Geral de Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro e ter em conta a norma portuguesa NP 1730 de 1996.

4.7. Planeamento do Estudo de Impacte Ambiental

O EIA deverá constituir um documento autónomo, apresentando toda a informação relevante de uma forma clara e acessível, devendo os dados complementares ser apresentados em anexo, case tal se justifique.

A elaboração do EIA deverá seguir o disposto no artigo 12º do DL n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redacção que lhe foi dada pelo DL n.º 197/2005, de 8 de Novembro, apresentando como conteúdo mínimo os elementos descritos nos anexos III e IV do mesmo diploma. A estrutura deverá estar de acordo com o definido pela Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril (anexo II) e toda a cartografia deverá ser apresentada em escala adequada para que a informação seja perceptível e possibilite a respectiva análise.

Uma vez que não foi solicitada a realização de Consulta Pública, o EIA deverá contemplar a auscultação dos interessados face ao projecto, incluindo a descrição da metodologia adoptada, as dificuldades encontradas na sua aplicação e a apresentação e discussão dos resultados obtidos.

Na elaboração do Resumo Não Técnico (RNT) deverá ser cumprido o DL n.º 69/2000, de 3 de Maio com as alterações introduzidas pelo DL n.º 197/2005 de 8 de Novembro e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, em particular o anexo III relativamente aos critérios de Boa Prática para a Elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos. Além disso, o RNT deverá ainda ser apresentado em suporte de papel e suporte informático selado, de acordo com o disposto do Despacho n.º 11874/2001 (Diário da República – II, nº 130 – 5 de Junho) em que, de acordo com o ponto 1 do referido despacho, os ficheiros das peças escritas e desenhadas que o proponente é obrigado a entregar à Agência Portuguesa do Ambiente devem ser em pdf (*portable document format*), respeitando a estrutura do RNT apresentado em suporte de papel.

5. CONCLUSÕES

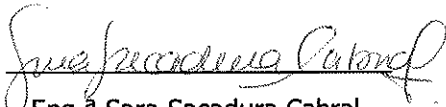
Após apreciação da PDA relativa à construção da CTCC do Cávado, apresentada pela Mature Energy, a Comissão de Avaliação delibera favoravelmente sobre a mesma.

Salienta-se, no entanto, que o respectivo EIA deverá integrar não só o proposto na PDA mas também todos os aspectos mencionados ao longo do presente parecer, corrigindo e colmatando as falhas apontadas.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente


GAIA


Eng.ª Sara Sacadura Cabral


Dr.ª Rita Cardoso

DACAR

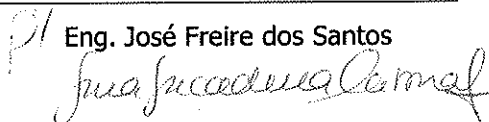

Eng.ª Natália Santos


Eng.ª Ana Morais

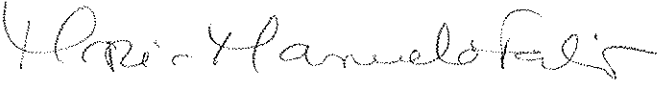
GERA


Eng.ª Sara Vieira


Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte


Eng. José Freire dos Santos

Instituto da Água


Eng.ª Manuela Falcão

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico


Dr.ª Alexandra Estorninho

ANEXO

PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS



APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> DGGP	<input type="checkbox"/> DDMMS	<input type="checkbox"/> DSDG
ASSESSORIA:			
<input type="checkbox"/> DPEA	<input type="checkbox"/> DPERM	<input type="checkbox"/> GERA	
<input type="checkbox"/> DACCAR	<input type="checkbox"/> DPCA	<input type="checkbox"/> GTIC	
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> LRA	<input type="checkbox"/> GJUR	
<input type="checkbox"/> DDCR	<input type="checkbox"/> DSRPFF	<input checked="" type="checkbox"/> GAIA	
<input type="checkbox"/> OUTROS:			

REGISTADO

Eng.ª Sr.ª Geral

À
APA – Agência Portuguesa do Ambiente
A/C: Exma. Sr.ª Sub-Directora Geral
Eng.ª Fernanda Santiago
Rua da Murgueira, 9/9ª Zambujal Ap. 7885
2677-865 Amadora

Ref. nº 008/08/AQT

Areias de Vilar, 30 de Janeiro de 2008

ASSUNTO: Processo de Definição de Âmbito nº 147

Exma. Sr.ª Sub-Directora Geral Eng.ª Fernanda Santiago

Na sequência de vosso ofício ref.ª 08 / GAIA, de 21/01/2008, para emissão de parecer específico quanto à Definição do Âmbito relativa ao processo nº 147 – Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado do Cávado, a Águas do Cávado, SA vem emitir esse parecer com base na PDA (Proposta de Definição do Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental) por V/ enviada.

Em termos gerais, e quanto à possível afectação à Águas do Cávado, SA, prevê-se que este projecto possa ter as seguintes implicações:

- a) Durante a fase de construção – movimentação de terras (aumento de SST no rio, etc) e utilização de materiais e produtos que poderão ter características perigosas (em situação de derrame ou mesmo de utilização rotineira poder acrescer o risco de contaminação do rio Cávado)
- b) Durante a fase de exploração (25 anos no mínimo) – essencialmente:
 - o Redução do caudal do rio
 - o Descargas de água para o rio:
 - da purga das torres de refrigeração (aumento da temperatura do rio)
 - do funcionamento da central (contaminação do rio)

Nota: para estas duas situações está prevista a existência de tratamento e o cumprimento com as regras de descarga expostas no DL 236/98.

[Handwritten signature]

*Águas do Cávado, S.A.
 Fernanda Santiago
 6/2/2008*



É proposto um âmbito para a incidência do EIA que rondará um raio de 2,5 a 5 km à volta da central.

Apenas com base nos elementos disponíveis no PDA não se podem tirar conclusões mais específicas quanto às possíveis implicações deste projecto na qualidade da água do rio Cávado e, conseqüentemente nas possíveis implicações ao processo de tratamento de água que esta empresa possa ter de efectuar para que garanta a qualidade da água fornecida aos municípios abrangidos pela Concessão.

Dado que elementos mais concretos só serão analisados e apresentados durante a elaboração do EIA, a Águas do Cávado SA propõe uma alteração ao âmbito apresentado: para além do raio de análise já previsto para a elaboração do EIA, propõe-se que seja incluída também a zona correspondente ao troço do rio Cávado afecta à captação de água detida pela Águas do Cávado, SA, localizada em Areias de Vilar, e apenas quantos aos impactes no meio hídrico, tanto na fase de construção como de exploração - dando destaque tanto aos caudais captados (e estudo de sustentabilidade do meio hídrico) como quanto a alguns parâmetros descarregados como temperatura, SST, condutividade, entre outros.

Com os melhores cumprimentos,

O Administrador Delegado


Eng.º J. Couto Lopes



TELECÓPIA

PARA: AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
DE: DIVISÃO DE VALORIZAÇÃO AMBIENTAL E BIODIVERSIDADE
FAX N° 21 471 9074

REFERENCIA: RN41

N° DE PÁGINAS 1 +

ASSUNTO: PROCESSO DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO N° 147 - "CENTRAL TERMoeLECTRICA DO CAVADO"

Relativamente ao pedido de informação, sobre o processo de definição de âmbito do projecto referido em epígrafe, no âmbito das competências desta Direcção Regional, referimos que:

De acordo com o próprio estudo, a área prevista para a implantação da central está afectada à Reserva Agrícola Nacional, pelo que a sua localização e a não consideração de alternativas deverá ser devidamente justificada.

Esta área é ocupada na totalidade por parcelas agrícolas, em exploração plena de acordo com a informação disponível de momento, inclusive parcialmente integradas numa área de regadio beneficiada por investimentos públicos - regadio da Poça da Regueira (ver anexo).

Considera-se desta forma que deverá ser efectuada uma caracterização mais cuidada do local, em termos de uso actual de solo.

Devem ser identificados os tipos de solos e a aptidão dos solos para a agricultura, informação presente na Carta de Solos e na Carta de Aptidão da Terra (escala 1:10.000), disponíveis na DRAPN para a região do Entre-Douro e Minho.

Deverá ser dada especial atenção à afectação de culturas permanentes como vinhas e pomares, dado estar em causa o investimento público e privado e a perda de produtividade do agricultor durante um período alargado (correspondente ao período que uma cultura necessita para se tornar novamente rentável). Assim as áreas de culturas permanentes devem ser identificadas de modo a prevenir-se as respectivas indemnizações, além de, no caso da vinha ser necessário assegurar que as licenças correspondentes a áreas inutilizadas sejam disponibilizadas para implantação de novas culturas na região.

Com os melhores cumprimentos,

O Director Regional,

APA ENTR 000718 108 DE 08

REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Conselho de Administração

Av. Estados Unidos da América, 55 1749-061 LISBOA
 Apartado 50316 1708-001 LISBOA
 Telefone (351) 210013500 Fax (351) 210013950
 webmaster@ren.pt www.ren.pt

F. J. Gonçalves Henriques

Exmo. Senhor
 Prof. António Gonçalves Henriques
 Director-Geral
 Agência Portuguesa do Ambiente
 Rua da Murgueira, 9/9A
 Zambujal
 2611-865 AMADORA

APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> DGDC	<input type="checkbox"/> DGEG	<input type="checkbox"/> DGGP
ASSESSORIA:			
<input type="checkbox"/> DPEA	<input type="checkbox"/> DPEM	<input type="checkbox"/> GERA	
<input type="checkbox"/> DACAR	<input type="checkbox"/> DPCA	<input type="checkbox"/> GYIC	
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> LPA	<input type="checkbox"/> GJUR	
<input type="checkbox"/> DGR	<input type="checkbox"/> DGRFP	<input checked="" type="checkbox"/> GGA	

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
000918	2008-01-21	Carta CA 21/2008	6 - 2 - 08

Assunto **Processo de Definição de Âmbito (nº 147)**
Projecto: "Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado do Cávado"
Interferências com as Infra-estruturas da RNT - Rede Nacional de Transporte

Exmo. Senhor, *Prof. Gonçalves Henriques*,

Em resposta ao ofício em epígrafe informamos o seguinte:

A **REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.** é, nos termos da legislação em vigor, a concessionária da **RNT - Rede Nacional de Transporte**, sendo esta constituída pelas infra-estruturas da Rede de Muito Alta Tensão (subestações e linhas eléctricas de Muito Alta Tensão, com tensão superior a 110 kV). Nos parágrafos seguintes apresenta-se o parecer da **REN**, no âmbito das suas competências, sobre o projecto "Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado do Cávado".

Necessidades expectáveis de capacidade de produção no SEN

No âmbito das obrigações cometidas à concessionária da RNT, incumbe à **REN** colaborar com a **DGGE** na monitorização da segurança de abastecimento do Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

As orientações de política energética constantes no documento "Energia e Alterações Climáticas: Mais investimento, melhor ambiente", publicado pelo Ministério da Economia e Inovação em 16 de Fevereiro de 2007, apontam para um reforço da capacidade térmica correspondente a cerca de 3 200 MW, em oito grupos de ciclo combinado a gás natural, até 2010 e, tendo como objectivo a promoção de tecnologias de sequestro de carbono, contemplam a reserva de 800 MW em Sines para a instalação de uma central de carvão limpo, até 2020.

Nos mais recentes estudos sobre "Segurança de Abastecimento ao Nível da Produção de Electricidade", de Abril de 2007, apresentados pela **REN** à **DGEG**, na perspectiva de segurança de abastecimento - cenário de referência de evolução de consumos - verifica-se que as necessidades mínimas de nova capacidade de produção termoeléctrica no SEN são satisfeitas com os valores acima referenciados.

Necessidades de novos investimentos para a recepção de electricidade

Tendo por base o "Plano de Desenvolvimento e Investimentos na RNT - período 2006-2011" e a "Caracterização da RNT para efeitos de Acesso à Rede - edição de Março de 2006" em vigor, documentos que devem ser considerados, ao abrigo do DL nº 172/2006, os instrumentos de referência

F. J. Gonçalves Henriques
Director-Geral

Redes Energéticas Nacionais

11/21/08



para a avaliação de condições de ligação de nova potência de geração, aplicável à produção em regime ordinário, a REN através da sua carta CA 38/2007, de 22 de Fevereiro de 2007, informou a Mature-Energy que "não estavam reunidas as condições para emitir um parecer positivo" ao pedido de ligação de uma central com cerca de 800 MW na freguesia de Proselos, concelho de Amares.

Interferências com a RNT

Da análise dos elementos recebidos - "Proposta de Definição do Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental" de Dezembro de 2007, apresentada pela Mature-Energy, verifica-se uma grande imprecisão quanto à distância da área definida para a implementação do projecto em relação às infra-estruturas da RNT de Muito Alta Tensão mais próximas e que não é de 100 metros como consta no texto desta proposta, mas sim de 6 km em linha recta tanto em relação às linhas de 400kV como à subestação da RNT mais próxima, que é a de Pedralva.

Não obstante, a REN refere que, nos termos do Regulamento de Acesso às Redes e Interligações, o novo Plano de Desenvolvimento e Investimento da RNT - PDIRT 2009-2014 (2019) - que abrirá novas capacidades futuras de recepção na RNT, estará em consulta pública no início de 2008.

No que respeita a eventuais interferências com as infra-estruturas da Rede de Distribuição (subestações e linhas eléctricas de Média e Alta Tensão, com tensão não superior a 110 kV) existentes na região deve ser consultada a empresa EDP Distribuição (à Rua Camilo Castelo Branco, 43 1050-044 LISBOA).

Refere-se, ainda, que a presente resposta não constitui parecer da REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A. quanto a qualquer acordo técnico ao estabelecimento destes dois grupos.

Com os melhores cumprimentos, *personais*

Victor Baptista

Victor Baptista
(Administrador)

ATA ENTR. 002656 108 02 04

REN - Gasodutos, SA
Vila de Rei
2674-505 BUCELAS

Telefone (351) 219688200 Fax (351) 219687360
webmaster@ren.pt www.ren.pt

<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> DDOE	<input type="checkbox"/> DDEGAS	<input type="checkbox"/> DDOGLP
ASSESSORIA:			
<input type="checkbox"/> DPEA	<input type="checkbox"/> DPREN	<input type="checkbox"/> DGERA	
<input type="checkbox"/> DFCAR	<input type="checkbox"/> DPCA	<input type="checkbox"/> DTIC	
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> LGA	<input type="checkbox"/> DGR	
<input type="checkbox"/> DGR	<input type="checkbox"/> DGRAPP	<input checked="" type="checkbox"/> DGAIA	
<input type="checkbox"/> OUTROS:			

À
Agência Portuguesa do Ambiente
A/c Exmo. Sr. Director Geral
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Ap. 7585
2611-865 Amadora

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
APA OF 002656	2007-07-05	DOR/EQ/R/146/08 (Proc.6686)	29/01/2008

Assunto: Processo de Definição de Âmbito n.º 147.
Projecto: Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado do Cávado.
Solicitação de Parecer.

Exmos. Senhores,

Em resposta ao vosso ofício identificado em assunto, informamos que a REN-Gasodutos não vê qualquer inconveniente na aprovação da Proposta de Definição de Âmbito, apresentada pelo proponente MATURE ENERGY, para o Estudo de Impacte Ambiental do projecto de implantação da futura Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado da Mature no Concelho de Amares, Distrito de Braga.

Relativamente à ligação à Rede Nacional de Transporte de Gás Natural, esclarecemos que, como prevê o Regulamento da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (Despacho n.º 19 624-A/2006), deverá o proponente, na qualidade de requisitante, solicitar atempadamente a referida ligação à REN-GASODUTOS, a qual verificará a respectiva viabilidade e preparará um estudo prévio e orçamento para o gasoduto necessário.

Em caso de aceitação do referido estudo e orçamento pelas entidades envolvidas, a REN-GASODUTOS submeterá então para licenciamento o projecto de ligação e a respectiva avaliação ambiental, através da Direcção-Geral de Energia e Geologia.

Com os melhores cumprimentos,

Luis Ferreira
Luís Ferreira
Divisão de Operação de Rede
Director

Fy...
...
7/2/2008

Redes Energéticas Nacionais

