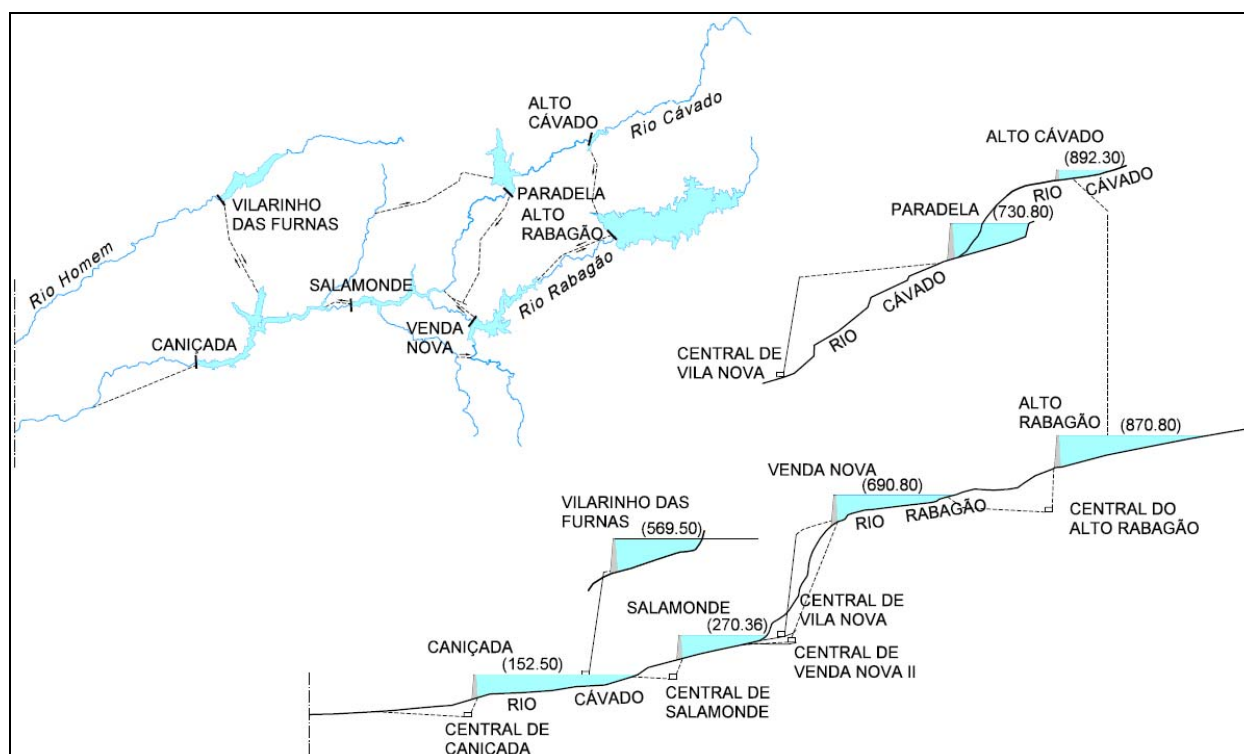


VENDA NOVA III – REFORÇO DE POTÊNCIA DO APROVEITAMENTO DE VENDA NOVA

PROJECTO DE EXECUÇÃO

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO



Fonte: EIA

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
INSTITUTO DA ÁGUA, I.P.
INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E BIODIVERSIDADE, I.P.
INSTITUTO DE GESTÃO DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO, I.P.
DIRECÇÃO REGIONAL DE CULTURA DO NORTE
COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE
ADMINISTRAÇÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO NORTE, I.P.

DEZEMBRO DE 2009

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO.....	1
3. O PROJECTO	2
4. APRECIÇÃO DO PROJECTO	8
5. CONSULTA PÚBLICA	29
6. CONCLUSÕES	30

ANEXOS

- ANEXO I – LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO PROJECTO
- ANEXO II – RELATÓRIO DA VISITA
- ANEXO III - PARECERES DAS ENTIDADES CONSULTADAS

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro, a Direcção-Geral de Energia e Geologia, na qualidade de entidade licenciadora, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto “Venda Nova III - Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova”, em fase de Projecto de Execução, cujo proponente é a EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A.

A APA, como Autoridade de AIA, ao abrigo do Artigo 9.º do referido diploma, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), a qual é constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – Eng.ª Catarina Fialho, Dr.ª Clara Sintrão e Dr.ª Rita Fernandes;
- Instituto da Água, I.P. (INAG) – Eng.ª Maria Emília Macedo;
- Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, I.P. (ICNB) – Dr. Henrique Carvalho;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR) – Dr. José Luís Monteiro;
- Direcção Regional de Cultura do Norte (DRC-Norte) – Dr. David Ferreira;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N) – Eng.ª Rosário Sottomayor;
- Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. (ARH-Norte) – Eng.ª Maria João Magalhães.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

O procedimento de avaliação contemplou o seguinte:

1. Instrução do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, e nomeação da Comissão de Avaliação.
2. Análise técnica do EIA e documentação adicional, consulta do Projecto de Execução.
 - No decurso da análise da conformidade do EIA, a CA considerou necessário a solicitação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 5, do Artigo 13º, do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro.
 - O proponente entregou elementos adicionais, tendo sido considerado que a informação contida no Aditamento dava resposta às questões levantadas pela CA, pelo que foi declarada a conformidade do EIA a 1 de Outubro de 2009.
3. Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades externas: Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG, ex-INETI), Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Autoridade Florestal nacional (AFN), Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) e Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-Norte). Os pareceres recebidos encontram-se em anexo e foram analisados e integrados no presente parecer.
4. Visita de reconhecimento ao local de implantação do projecto, no dia 13 de Novembro de 2009, onde estiveram presentes os representantes da CA (APA, INAG, IGESPAR, DRC-N e CCDR-Norte), do proponente, e da equipa que elaborou o EIA.
5. Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu por um período de decorreu durante 21 dias úteis, de 20 de Outubro a 17 de Novembro de 2009.
6. Análise técnica do EIA e elaboração de pareceres sectoriais.

7. Elaboração do parecer final.

3. O PROJECTO

ENQUADRAMENTO E OBJECTIVOS DO PROJECTO

Na década de 50 entraram em funcionamento o conjunto de aproveitamentos implantados na bacia hidrográfica do rio Cávado, que actualmente integram o Sistema Hidroeléctrico do Cávado-Rabagão-Homem, do qual faz parte o Aproveitamento Hidroeléctrico de Venda Nova.

O Sistema Hidroeléctrico do Cávado–Rabagão–Homem é constituído pelos seguintes escalões com exploração da responsabilidade da Direcção de Produção Hidráulica da EDP Produção (Grupo EDP):

- Alto Rabagão;
- Paradela / Vila Nova;
- Venda Nova / Vila Nova;
- Salamonde;
- Caniçada;
- Vilarinho das Furnas;
- Penide.

O escalão de Venda Nova foi o primeiro empreendimento de grande dimensão a ser construído na bacia do Cávado, tendo entrado em exploração em 1951, ano da entrada em serviço de outros dois grandes aproveitamentos hidroeléctricos situados na bacia do Tejo, Castelo do Bode e Pracana. É constituído pela barragem e respectivos órgãos de segurança, circuito hidráulico e central a céu aberto.

Deste escalão fazem parte, actualmente, dois aproveitamentos hidroeléctricos, denominados por Venda Nova / Vila Nova e Venda Nova II / Frades, referindo-se a presente avaliação ao terceiro aproveitamento, a implantar, alimentado pelas albufeiras de Salamonde e Venda Nova, tal como o aproveitamento de Venda Nova II, denominado por Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova.

Estes aproveitamentos são alimentados pela mesma albufeira – albufeira de Venda Nova – criada pela barragem situada no rio Rabagão. Esta barragem é do tipo abóbada espessa e a albufeira criada tem uma área inundável de 400 ha e capacidade total de 94,5 hm³, à cota do NPA (690,8), estendendo-se ao longo de 10 km. As cotas do nível da máxima cheia (NMC) e do Nível mínimo Extraordinário (NmE) são (691,8) e (631,8), respectivamente.

As restituições (ou tomadas de água em bombagem) dos aproveitamentos deste escalão são feitas na albufeira de Salamonde, que inunda uma área de cerca de 237 ha à cota do NPA (270,36), apresentando uma capacidade total de 65 hm³. A cota do Nível mínimo Extraordinário é (230,8).

O escalão de Venda Nova / Vila Nova é constituído pela barragem e respectivos órgãos de segurança, circuito hidráulico e central a céu aberto. Aproveita uma queda bruta máxima de 431,8 m e mínima de 354,8 m, sendo a produtividade média anual de 383,9 GWh e uma potência líquida máxima instalada de 904 MW. A central de Vila Nova turbinava através de 3 grupos de eixo horizontal para turbinamento de um caudal de 30 m³/s de água aduzida por gravidade de Venda Nova e através de um quarto grupo com uma potência instalada de 45 MW com uma turbina Francis de eixo vertical que só pode ser accionado por água com origem na albufeira de Paradela.

O elevado potencial da área envolvente, essencialmente devido à diferença de cotas entre a albufeira de Venda Nova e de Salamonde, cerca de 420 m, fez com que desde 1996 se comesçassem a desenvolver estudos para a realização do reforço de potência do aproveitamento hidroeléctrico de Venda Nova – Venda Nova II, cuja exploração teve início

em Agosto de 2005, e permitiu atingir uma produtividade em ano médio de cerca de 2204 GWh. Este aproveitamento dispõe de uma potência líquida máxima instalada de 191,44 MW.

Este reforço de potência fez-se através da construção de um novo circuito hidráulico e de uma central, totalmente subterrâneos, inseridos na encosta da margem esquerda do rio Rabagão e fisicamente independentes do aproveitamento de Venda Nova / Vila Nova. A central – Central de Frades – localiza-se numa caverna situada na zona intermédia do circuito hidráulico – 2,8 km de túnel em carga, para montante da central e 1,4 km de túnel de restituição para jusante, totalizando cerca de 4,2 km, e a cerca de 350 m de profundidade. Nela encontram-se instalados dois novos grupos geradores, reversíveis, de eixo vertical e com turbinas tipo Francis. Ambos os túneis apresentam uma secção de escavação do tipo circular modificada, com 6,30 m de diâmetro e soleira plana.

A tomada de água fica situada na margem esquerda da albufeira de Venda Nova, a cerca de 400 m do encontro esquerdo da barragem, e é constituída por um bocal por onde se faz a admissão (em turbinamento) ou saída (em bombagem) do caudal.

A restituição (tomada de água em bombagem) fica situada na margem esquerda do rio Rabagão, cerca de 150 m a montante da confluência deste rio com o rio Cávado.

O circuito hidráulico dispõe de duas chaminés de equilíbrio. A chaminé de equilíbrio superior é constituída essencialmente pelo poço de ligação ao túnel em carga e pela chaminé de equilíbrio propriamente dita, formada pela parte superior do referido poço e pela câmara de expansão.

A chaminé de equilíbrio inferior dispõe de duas câmaras, uma de alimentação e outra de expansão, unidas por um poço circular, sendo a ligação ao túnel de restituição realizada por um prolongamento do referido poço com secção mais reduzida. A câmara de expansão encontra-se ligada ao exterior através da galeria de ventilação e de segurança da central.

O caudal nominal equipado é de 50 m³/s em turbinamento (que se vem adicionar aos 30 m³/s dos actuais grupos) e 40 m³/s em bombagem. A potência máxima das turbinas-bombas é de 97,1 MW por grupo em turbinamento e 94,7 MW por grupo em bombagem, enquanto a potência de dimensionamento dos alternadores-motores é de 106,4 MVA por grupo como gerador e 94,7 MVA por grupo como motor.

O acesso à zona da central é realizado através de um túnel, não revestido, com uma secção transversal de 8,0 metros de altura, inclinação de 11% e extensão total de cerca de 1,5 km.

Ainda no âmbito de Venda Nova II construiu-se o edifício de apoio e posto de corte e foram criadas duas escombrelas, que foram posteriormente recuperadas.

O projecto “Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova”, representará o segundo reforço de potência do Aproveitamento Hidráulico de Venda Nova /Vila Nova e tem em vista promover a produção de electricidade a partir de fontes de energia renováveis apoiadas por Portugal no contexto do Protocolo de Quioto e na estratégia nacional de diminuir a dependência relativamente à importação de combustíveis fósseis para produção de energia eléctrica.

Este projecto destina-se a poder evitar um número significativo de horas de funcionamento de centrais termoeléctricas, com ganhos ambientais na redução das importações de combustíveis fósseis, no pressuposto de que a energia para alimentar as bombas será essencialmente proveniente de produção eólica excedentária em períodos de menor procura do diagrama de cargas (horas de vazio).

O objectivo de Venda Nova III, será maximizar o aproveitamento hidroeléctrico potencial da bacia do Cávado, através de um circuito hidráulico com um desenvolvimento muito idêntico ao do primeiro reforço de potência Venda Nova / Vila Nova (Central de Frades/ Venda Nova II), implantado na mesma margem do rio Rabagão.

Este aproveitamento será dimensionado para um caudal de 200 m³/s que permitirá um reforço de potência de 751 MW, bastante superior ao reforço de Venda Nova II. O acréscimo de produtividade média anual proporcionado, no conjunto das três centrais (Vila Nova, Venda Nova II e Venda Nova III), pela entrada em serviço do novo reforço de potência é de 880 GWh em 2020 e 1 400 GWh em 2030.

CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

O Aproveitamento Hidroeléctrico de Venda Nova – Venda Nova II situa-se na região de Entre o Douro e Minho, distrito de Braga, no concelho de Vieira do Minho, sendo as freguesias afectadas pelo novo reforço de potência as freguesias de Campos, Ruivães e Salamonde.

A área prevista para a implantação do projecto não se insere em nenhuma área protegida, situando-se na margem esquerda do rio Rabagão, margem oposta aquela em que se situa o Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG) e Sítio PTCON0001 (Peneda-Gerês). A distância à Zona de Protecção Especial PTZPPE0002 (Serra do Gerês) e à Important Bird Area (IBA PT002) é de cerca de 1 km.

As obras de construção civil do reforço de potência compreendem a construção do circuito hidráulico, das cavernas da central, que incluem a câmara dos grupos e a câmara dos transformadores, do edifício de apoio e posto de corte e seccionamento e, ainda, a execução dos túneis de acesso às frentes de obra.

O posicionamento da central no circuito hidráulico é idêntico ao da central de Frades (Venda Nova II), uma vez que, do ponto de vista geológico, a existência da falha da Botica, levou a inserir este elemento de obra num posicionamento semelhante, isto é, mantendo a mesma distância em relação à falha referida.

As condicionantes apontadas permitiram fixar a posição das quatro localizações determinantes para a definição do traçado: a tomada de água, a chaminé de equilíbrio superior, a central e a restituição, assim como fixar os traçados dos túneis em carga e de restituição.

No que diz respeito ao traçado do circuito hidráulico e ao posicionamento da central, a presença do circuito hidráulico de Venda Nova II constituiu-se como um elemento condicionante do novo traçado, tendo as características geológicas e topográficas globais da região, bem como a garantia de adequadas condições do seu funcionamento hidráulico, sido determinantes na sua definição.

A solução adoptada para as obras de Venda Nova III é constituída, fundamentalmente, pelas seguintes estruturas:

- **Circuito hidráulico**, integra as seguintes componentes, de montante para jusante:
 - Tomada de água, constituída por um bocal, dotado de uma grade fixa e uma estrutura destinada ao abrigo e manobra das comportas. Para a sua construção será necessário construir uma ensecadeira (temporária) em arco, de betão, com cerca de 14 m de altura, que vai induzir condicionamentos do nível da albufeira de Venda Nova. Os acessos subterrâneos ao túnel de ataque à zona da tomada de água e ao túnel em carga serão feitos a partir do túnel realizado para Venda Nova II com a mesma finalidade. A tomada de água é constituída por um bocal com secção transversal rectangular munida de grade fixa e comporta.
 - Túnel em carga, desenvolve-se com uma inclinação constante de 13,81% entre a tomada de água e a entrada do desarenador superior, resultando coberturas de rocha que variam entre cerca de 100 m no início do túnel, junto à tomada de água e mais de 400 m em mais de um terço do seu trajecto, espessamentos na aproximação à central. O diâmetro característico da secção é de 12 m.
 - Chaminé de equilíbrio superior, constituída por dois poços verticais de ligação entre o túnel em carga e a chaminé propriamente dita cuja ligação à superfície se realiza através de um reservatório que constitui uma câmara de expansão - constituída por dois meios círculos com 14 m de diâmetro separados por um trecho rectangular de 16,5 m × 14 m e altura 7 m e que é dotado de uma câmara de alimentação. Os poços com diâmetros de 5,4 m possuem eixos verticais afastados de 20 m e de 360 m de altura. Implica a criação de uma plataforma no terreno onde se materializa a câmara de expansão e a partir da qual se fará a escavação do poço da chaminé de equilíbrio. O acesso subterrâneo ao túnel de ataque à chaminé de equilíbrio superior será construído a partir da Estrada

Nacional EN103. A superfície será feita a beneficiação do acesso à plataforma da câmara de expansão da chaminé de equilíbrio superior.

- Na zona da Central existem dois trechos:
 - o Um trecho imediatamente a montante da central (trecho superior), constituído pelo desarenador, com soleira horizontal e secção transversal circular, o bocal de tomada de água para o trecho inclinado a 45.º, a que se segue uma transição para o trecho blindado que se desenvolve até há entradas das espirais dos grupos, através dos respectivos ramais;
 - o Um trecho imediatamente a jusante da central (trecho inferior), com revestimento contínuo em betão cofrado, desenvolvendo-se entre a saída dos difusores dos grupos e o final da transição para a secção corrente do túnel de restituição, em que se inserem os poços das comportas ensecadeiras e a chaminé de equilíbrio inferior.
- Chaminé de equilíbrio inferior, constituída por um poço vertical e dotada de uma câmara de expansão em túnel. O poço terá um diâmetro inferior a 13 m e 94,6 m de altura.
- Túnel de restituição sub-horizontal, desenvolve-se numa extensão de 1 375,5 m com uma inclinação constante de 15% entre o fim da transição e até à restituição. O diâmetro característico da secção é de 12 m.
- Restituição, para a sua construção será necessário construir uma ensecadeira temporária de protecção que permita a execução das obras da restituição: bocal, parte do túnel e escavação no leito do rio Rabagão (talvegue horizontal no eixo do rio, com largura de 32 m entre as duas restituições e 35 m para jusante da restituição de Venda Nova II) a montante da restituição de Venda Nova II. As intervenções no leito do rio são necessárias para garantir condições de funcionamento hidráulico na fase de bombagem. Implica o abaixamento do nível da albufeira de Salamonde.
- Canal escavado no leito do rio Rabagão destinado a garantir as adequadas condições de alimentação em bombagem. Na solução adoptada fixou-se um canal com talvegue horizontal, com larguras ajustadas ao perfil transversal do rio de modo a minimizar taludes de escavação, e com as intervenções a jusante da restituição de Venda Nova II reduzidas ao mínimo. Para montante da nova restituição será realizada uma rampa de transição para o leito natural, convergente para montante e com uma inclinação ascendente a 10%.
- **Central**, situada na margem esquerda do rio Rabagão, numa posição intermédia do traçado do circuito hidráulico entre as albufeiras de Venda Nova e Salamonde, a uma profundidade de cerca de 400 m. A central consiste numa caverna constituída por duas câmaras principais alinhadas (contrariamente a Venda Nova II), uma onde estarão instalados os grupos reversíveis e a respectiva válvula de guarda por montante e a outra onde serão instalados os transformadores. A entrada por túnel à central irá localizar-se a alguns metros da entrada para a central de Frades de Venda Nova II.
- **Conjunto de instalações**, localizado junto aos emboquilhamentos do túnel de acesso à central de Venda Nova II, e do túnel de saída de energia e de construção de Venda Nova III. Será implantado em plataforma adjacente ao edifício existente, e é constituído, fundamentalmente, pelo posto de corte da central, pelo parque exterior de linhas a 400 kV, pelas celas dos transformadores auxiliares, pela sala do grupo diesel de emergência e pelo edifício de apoio. O acesso ao posto de corte e edifício de apoio faz-se por acessos já existentes e sem necessidade de alterar as respectivas características.

A construção de Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova consiste num conjunto de obras essencialmente subterrâneas, sendo também necessário desenvolver algumas obras à superfície, de carácter temporário, como o estaleiro, depósito temporário, as ensecadeiras para a construção da tomada de água e restituição, e de

carácter definitivo, como as escombreyras, tomada de água, restituição, posto de corte e edifício de apoio.

Assim, como projectos complementares considera-se a instalação dos estaleiros, a construção das ensecadeiras, o desenvolvimento das duas escombreyras (escombreyra principal e escombreyra de montante – Cambedo) para a deposição de um volume de cerca de 1 100 000 m³ de maciço rochoso resultante das escavações, e a construção e reabilitação dos acessos.

O EIA prevê a utilização de quatro zonas de estaleiros, a saber:

- Estaleiro industrial do empreiteiro a montante – estaleiro industrial destinado ao empreiteiro geral da construção, implantado sobre a escombreyra de Venda Nova II, que irá exigir a modelação de algumas plataformas para a instalação dos equipamentos e edificações industriais temporárias, tais como central de britagem, central de betão, carpintarias, oficinas, armazéns e depósitos de combustíveis;
- Estaleiro do fornecedor de equipamentos e estaleiro social do empreiteiro – este estaleiro contempla duas áreas:
 - Um estaleiro para o fornecedor dos equipamentos, numa zona localizada a Norte da Estrada Nacional EN103, cerca do km 90, e que já foi parcialmente utilizada durante as obras do reforço de potência de Venda Nova II. Esta área contempla já uma parcela para a deposição temporária de materiais em caso de necessidade;
 - Uma zona destinada à instalação dos equipamentos de carácter social do empreiteiro, nomeadamente dormitórios, escritórios e refeitório, localizada também junto à Estrada Nacional EN103 e num terreno já anteriormente utilizado para o mesmo fim, no âmbito da construção de Venda Nova II;
- Escritórios da Fiscalização – utilizar-se-á o edifício já anteriormente utilizado para o efeito durante a realização de Venda Nova II.

Relativamente às ensecadeiras, como referido serão construídas duas ensecadeiras temporárias. A ensecadeira necessária para a construção da tomada de água será em arco, de betão, com, aproximadamente, 14 m de altura, de forma a reduzir o período de indisponibilidade da Central de Frades. A construção e demolição da ensecadeira necessária à construção da tomada de água provocarão condicionamentos do nível da Albufeira de Venda Nova.

A ensecadeira necessária na construção da restituição será em betão e implicará o abaixamento do nível da albufeira de Salamonde.

Como referido na fase de construção, estão previstos condicionamentos, aos níveis de retenção das albufeiras de Venda Nova e de Salamonde, necessários à realização da obra. Os condicionamentos previstos foram apresentados no EIA, no entanto, posteriormente, a EDP apresentou uma nova solução, justificada pela optimização da solução construtiva projectada para a ensecadeira de restituição e pelo desenvolvimento do projecto de Reforço de Potência do Aproveitamento de Salamonde – Salamonde II, cuja construção exigirá igualmente condicionamentos aos níveis de retenção da albufeira de Salamonde. Desta forma a sua execução será optimizada do ponto de vista técnico-económico, minimizando também os impactes ambientais associados. O quadro que se segue apresenta os condicionamentos aos níveis de retenção das albufeiras de Venda Nova e Salamonde compatibilizados para a construção de Venda Nova III e Salamonde II.

Albufeira	Período		Condicionamento ao nível de retenção
	Início	Fim	
Venda Nova (NPA=690,80)	1 de Maio de 2011	15 de Julho de 2011	(< 660)
	15 de Julho de 2011	15 de Maio de 2012	(< 678)
	15 de Maio de 2013	15 de Junho de 2013	(< 660)
Salamonde (NPA=270,36)	1 de Maio de 2011	15 de Julho de 2011	(< 250)
	15 de Julho de 2011	31 de Agosto de 2011	(< 261)
	15 de Maio de 2013	15 de Junho de 2013	(< 250)

Para construção do projecto será necessário realizar um conjunto de escavações, das quais resultará, na globalidade, um volume de escombros de cerca de 1 100 000 m³, ao qual será necessário dar destino, tendo sido previsto o seu depósito em escombreliras.

Segundo o EIA, foram seleccionados dois locais distintos para a localização das escombreliras, cuja escolha foi essencialmente determinada pela capacidade de deposição do volume de escombros em causa e considerando áreas onde a sua implantação produzisse reduzidos impactes ambientais, a saber:

- Escombrelira principal: local com uma área de cerca de 11,6 ha, situado a Oeste do vértice geodésico de Albutieira, no qual se prevê acondicionar o volume não reutilizável proveniente das escavações de túneis de acesso e das obras na zona de restituição; esta escombrelira tem uma capacidade de encaixe de cerca de 1 500 000 m³;
- Escombrelira de montante (Cambedo): local com uma área de cerca de 2,4 ha onde será, maioritariamente, acondicionado o escombros proveniente da frente de escavação localizada na zona da tomada de água, aproveitando-se para o efeito o volume remanescente da escombrelira de montante (Cambedo) de Venda Nova II. Esta escombrelira tem uma capacidade de encaixe de cerca de 100 000 m³.

A área preconizada para escombrelira principal localiza-se a cerca de 12 km da saída do túnel de saída de energia e construção, para Oeste, e a Sudeste do centro populacional de Salamonde. Esta solução tem capacidade suficiente para todo o escombros produzido aquando da construção deste reforço de potência.

O EIA refere que haverá ainda a possibilidade de escoar o escombros para local de depósito autorizado (por exemplo, alguma pedreira da região). Neste caso, e podendo revelar-se necessário o acondicionamento temporário deste material, preconizou-se uma área para estaleiro do fornecedor de equipamento e estaleiro social do empreiteiro suficientemente ampla, de forma a contemplar na mesma uma zona destinada para esse efeito.

De acordo com o EIA, as principais vias de comunicação a utilizar no âmbito de Venda Nova III têm a sua origem nos acessos existentes de Venda Nova II (superficiais e subterrâneos), pelo que apenas será necessário proceder à construção de raiz de dois novos troços de acesso: um que, partindo de caminho existente a beneficiar, será necessário para constituição da própria escombrelira principal; e outro, no prolongamento do existente à restituição de Venda Nova II, para acesso ao local da restituição de Venda Nova III.

O primeiro dos acessos referido, com uma extensão aproximada de 1 350 m e com uma largura da faixa de rodagem da ordem dos 5 m, será, contudo, temporário e alvo de recuperação no final da obra.

A acessibilidade à escombrelira principal será efectuada, parcialmente, a partir da Estrada Nacional EN103 e da estrada que, derivando desta, permite o acesso ao lugar de Espindo e ao parque eólico situado na serra da Cabreira.

O único acesso a construir que permanecerá necessariamente após conclusão da obra é o que será utilizado para aceder à restituição de Venda Nova III, mas que apresenta uma reduzida extensão (cerca de 115 m) e uma largura da ordem dos 5,5 m.

A acessibilidade à chaminé de equilíbrio será efectuada também a partir da EN 103, através de um caminho existente, a beneficiar, próximo da povoação de St.^a Leocádia.

Haverá ainda a necessidade de construir algumas pistas de acesso temporário para construção dos novos elementos de obra, cujo traçado não é ainda conhecido, já que o mesmo será da responsabilidade do empreiteiro a quem venha a ser adjudicada a obra. Estas pistas ficarão, contudo, submersas, após conclusão da obra.

O EIA apresenta uma análise de grandes condicionantes para a linha eléctrica de ligação de Venda Nova III à Rede Nacional de Transporte, no entanto esta linha será alvo de uma avaliação posterior uma vez que o projecto se encontra numa fase muito preliminar, desconhecendo-se ainda o local do ponto de ligação.

O EIA perspectiva uma duração aproximada de 4 anos e 8 meses para a construção do projecto.

4. APRECIÇÃO DO PROJECTO

SISTEMAS ECOLÓGICOS

A área de implantação do aproveitamento insere-se numa região tipicamente rural de montanha fora de qualquer área protegida, localizando-se na margem esquerda do rio Rabagão, margem oposta aquela em que se situa o Parque Nacional da Peneda-Gerês e Sítio PTCON0001 (Peneda-Gerês). A distância à Zona de Protecção Especial PTZPPE0002 (Serra do Gerês) e à Important Bird Area (IBA PT002) é de cerca de 1 km.

Habitas e flora

De acordo com o EIA, entre os diversos habitats presentes na área de estudo, três (matos, afloramentos rochosos e carvalhais) encontram-se incluídos no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, não sendo nenhum deles considerado prioritário. Os restantes habitats correspondem a espaços semi-naturais ou não naturais derivados da acção do homem sobre o meio.

Os impactes negativos decorrentes centrar-se-ão sobretudo na afectação directa do coberto vegetal para a implantação dos elementos da obra em áreas de mato (16 ha) e dos habitats de maior importância ecológica a potencial afectação de 6,2 ha de afloramentos rochosos, 6 ha de carvalho e 1,7 ha de matos com afloramentos rochosos. A afectação do coberto vegetal terá maioritariamente um carácter temporário limitado ao período da construção. Relativamente ao volume de escombros é de realçar que uma parte significativa será depositada numa escombreira já existente e que parte dos escombros seja reutilizada para fabrico de inertes.

Fauna aquática

Os impactes sobre os sistemas aquáticos decorrem das obras de escavação e construção das ensecadeiras. Para a sua realização terão de ser efectuados abaixamentos do nível de retenção das albufeiras de venda Nova e Salamonde que permitam a concretização das obras em seco.

O abaixamento do nível das mesmas irá provocar uma maior concentração dos nutrientes existentes, agravada pela escorrência de materiais das obras. Tendo em conta que estes abaixamentos acontecem nos meses de Maio a Agosto (de acordo com a última proposta da EDP Produção de Novembro de 2009) poderão verificar-se condições para a ocorrência de um desenvolvimento do fitoplâncton, o que poderá levar à morte de peixes por falta de oxigénio. Este impacte poderá ser evitado existindo um acompanhamento adequado da qualidade das águas durante este período e a oxigenação da água, caso esta situação aconteça.

Fauna

Os impactes que poderão ocorrer sobre a fauna constituída por mamíferos, aves, répteis e anfíbios, são a destruição de pequenos habitats de nidificação/criação/refúgio, a morte directa de animais e a perturbação provocada pelo ruído.

Não são conhecidas nas zonas a intervir populações importantes destes grupos faunísticos, mas foi registada a presença de espécies ameaçadas. Porém o impacte sobre essas espécies não será significativo e verificar-se-á sobretudo na fase de construção.

PAISAGEM

O projecto situa-se na transição da paisagem minhota (região Entre Douro e Minho) para a transmontana (região de Trás-os-Montes e Alto Douro). Localiza-se entre as serras do Gerês, da Cabreira e do Barroso, onde o rio Cávado e o rio Rabagão se encontram modificados pela presença das albufeiras de Salamonde e de Venda Nova, respectivamente.

O EIA identificou na área em estudo foram identificadas, no EIA, seis unidades de paisagem:

- Vale marginal do rio Cávado e da foz do rio Rabagão / Albufeira de Salamonde – corresponde ao principal curso de água da rede hidrográfica existente na região, o rio Cávado, e à foz de um dos seus principais afluentes, o rio Rabagão. Esta unidade de paisagem abrange as classes de menor altitude da área de estudo e engloba a albufeira da barragem de Salamonde. Na margem esquerda do vale surgem áreas agrícolas de culturas intensivas, enquanto na margem direita predominam os povoamentos florestais, sobretudo de pinheiro bravo.
- Vale marginal do rio Rabagão – corresponde ao vale do rio Rabagão, afluente do rio Cávado na sua margem esquerda, entre as albufeiras de Salamonde e de Venda Nova. Trata-se de um vale mais encaixado, mais fechado e rodeado de encostas de declive, também, mais acentuado. O relevo caracteriza-se pela presença de vertentes escarpadas de granito em que os afloramentos rochosos ao sobressaírem por entre os matos, fundamentalmente de carqueja, urze e giestas, dão um tom acinzentado à paisagem.
- Vale marginal do rio Rabagão / Albufeira de Venda Nova – corresponde ao vale do rio Rabagão, mais a montante, onde engloba a albufeira da barragem de Venda Nova. Este vale é mais amplo e mais artificializado que os anteriores, fazendo a ligação com as encostas marginais de forma mais suave. Nas suas margens predominam os povoamentos florestais, os matos e as áreas agrícolas.
- Encostas de progressão do flanco do vale – correspondem a vertentes de meia-encosta que se estendem acima dos referidos vales, a maior altitude (entre os 400 m e os 600 m). São caracterizadas por matos, fundamentalmente de carqueja, urze e giestas, alternando-se com povoamentos florestais, sobretudo de pinheiro bravo e povoamentos florestais mistos. Destaca-se a presença de afloramentos rochosos nas encostas do vale do rio Rabagão. Salientam-se nesta unidade homogénea, as povoações de Alamas, Ruivães, Vale, Quintã, Frades, Sidrões, Vila Nova e Viveiro.
- Cumeadas principais / cimos serranos de feição planáltica – identificam-se como principais linhas de relevo os cimos serranos de feição planáltica que ocorrem fundamentalmente na margem esquerda do rio Cávado, caracterizados por declives suaves e uma altitude que varia entre 600 m e 1 000 m. Predominam os matos intercalados com os afloramentos rochosos. Relativamente às povoações inseridas nesta unidade, destacam-se os lugares de Lamalonga, Campos, Botica, Espindo e Ferral.

O EIA considera que a área de estudo apresenta predominantemente uma paisagem de média a elevada qualidade visual, salienta no entanto a forte intrusão visual devida à presença de elementos estranhos à paisagem, nomeadamente a subestação de Frades, o Parque Eólico da Serra da Cabreira, e também várias edificações/construções.

A fase de construção irá provocar impactes negativos decorrentes das diversas acções necessárias à execução das várias infra-estruturas do projecto, nomeadamente:

- Tomada de água e restituição;
- Túnel de saída de energia e construção, posto de corte e edifício de comando;
- Chaminé de equilíbrio superior;
- Estaleiros;
- Escombrelas;

- Beneficiação e construção de caminhos.

Nesta fase, o EIA considera que os impactes negativos mais significativos estão relacionados com a construção da tomada de água e da restituição e respectivas ensecadeiras, com a construção do túnel de saída de energia e construção do posto de corte e edifício de apoio, e com a criação de escombrelas.

A implantação das ensecadeiras necessárias à construção da tomada de água e da restituição irão gerar impactes negativos significativos resultantes da própria presença e do abaixamento do nível das albufeiras o que levará ao surgimento de uma zona circundante, de dimensões variáveis, que se desenvolve abaixo do nível de pleno armazenamento (NPA). No entanto, estes impactes são temporários e reversíveis.

Os impactes negativos e significativos resultantes da construção do túnel de saída de energia, do posto de corte e edifício de apoio estão relacionados com a considerável dimensão da frente de obra e com as grandes movimentações de máquinas e materiais resultantes das escavações necessárias.

Relativamente à criação de escombrelas, prevê-se que a escombrela principal irá gerar impactes negativos significativos na paisagem uma vez que irá alterar a morfologia actual do terreno, durante a obra, originando uma superfície de volumes desordenados, associada à destruição do coberto vegetal existente.

Na fase de exploração, os impactes devem-se à permanência de elementos estranhos à paisagem. Com a conclusão da obra, toda a grande intervenção exposta à vista, na encosta afecta à sua construção, desaparece, dando lugar à presença das infra-estruturas do projecto. Com excepção da escombrela principal, todos os elementos do projecto situar-se-ão na continuidade das mesmas infra-estruturas de Venda Nova II, onde a morfologia original do terreno já se encontra alterada e intervencionada, passando a constituir mais um elemento integrante do conjunto existente e não constituindo, pois, um elemento de carácter totalmente intrusivo, pelo que se considera os impactes resultantes como negativos e pouco significativos.

Relativamente à escombrela principal, esta irá gerar, também na fase de exploração, um impacte negativo significativo sobre a estrutura biofísica da paisagem, dado que só é expectável que esta área adquira um revestimento herbáceo e arbustivo razoavelmente pleno a médio / longo prazo.

RECURSOS HÍDRICOS

Recursos Hídricos Superficiais

Situação de Referência

A área de estudo localiza-se no rio Cávado, mais concretamente nas sub-bacias dos rios Cávado e Rabagão.

Relativamente à sub-bacia do rio Cávado (troço principal), a evapotranspiração potencial anual média (Thornthwite) é de 670 mm, variando de 546 a 730 mm. A precipitação anual média é de 2 147 mm, com mínimo de 916 mm e máximo de 4 075 mm e o seu escoamento anual médio é da ordem dos 1 210 mm. A albufeira, afectada directamente pelo projecto, que se localiza no rio Cávado, é a albufeira de Salamonde, cujos principais afluentes são o rio Cabreira, o rio Cabril e o rio Cavadas.

Para a sub-bacia do rio Rabagão a evapotranspiração potencial anual média (Thornthwite) é de 620 mm, variando de 578 a 691 mm. A precipitação anual média é de 2 241 mm, com mínimo de 1 254 mm e máximo de 3 722 mm e o seu escoamento anual médio é da ordem dos 1 555 mm. A albufeira, afectada directamente pelo projecto, que se localiza no rio Rabagão, é a albufeira de Venda Nova, cujo principal afluente é o rio Borralha.

Entre 1984 e 1996, tendo em conta que apenas estavam em funcionamento a central de Vila Nova e a do Alto Rabagão, verificaram-se turbinamentos com valores mensais semelhantes ao longo de todo o período.

Os registos médios diários relativos ao mesmo período 1984 e 1996, revelaram que em quatro desses anos se atingiram caudais descarregados, no dia de maior caudal da ordem dos 90 a 110 m³/s.

Para o período compreendido entre 1996 e 2007, a principal alteração no regime de exploração ocorreu devido à entrada em funcionamento do primeiro reforço de potência de Venda Nova (Venda Nova II / Central de Frades).

Os caudais médios mensais descarregados, foram reduzidos face aos turbinamentos, não se tendo registado descarregamentos em 1998, 2004, 2005 e 2007. Nos outros anos apenas se verificaram descarregamentos num único mês, sendo este sempre na estação Outono/Inverno, excepto no ano 2001, que se verificaram descargas com média elevada entre Janeiro e Abril, atingindo em Março o valor médio de 90 m³/s.

Relativamente às oscilações diárias dos níveis das albufeiras de Salamonde e Venda Nova, face aos turbinamentos e bombagens, o EIA estimou para o cenário mais desfavorável de 10 horas, que as oscilações podem variar: em turbinamento para valores de abaixamento máximo de 0,23 m e subida de 0,90 m, em Venda Nova e Salamonde, respectivamente; e em bombagem são atingidos valores de subida de nível de 0,08 m e abaixamento de 0,7 m, em Venda Nova e Salamonde respectivamente.

As albufeiras de Salamonde e Venda Nova são monitorizadas regularmente quanto à qualidade da água.

Relativamente a usos que têm requisitos específicos quanto à qualidade da água:

- A albufeira de Salamonde está classificada como águas piscícolas para ciprinídeos, bem como todo o curso do rio Rabagão (respectivamente com os códigos 11 e 14, nos termos do Aviso n.º 12 677/2000, de 23 de Agosto).
- Estava prevista para Janeiro de 2009 a entrada em funcionamento da captação da empresa Águas do Ave na albufeira de Venda Nova, destinada ao abastecimento público de 18 076 habitantes dos Concelhos de Vieira do Minho e Fafe.
- Não existem locais formalmente classificados como águas balneares na rede hidrográfica da barragem de Salamonde.
- Na albufeira de Venda Nova está para breve a entrada em exploração da captação da empresa Águas do Ave na albufeira de Venda Nova, destinada ao abastecimento público de 18 076 habitantes dos Concelhos de Vieira do Minho e Fafe.
- As albufeiras de Venda Nova e Salamonde encontram-se classificadas como albufeiras protegidas pela Portaria n.º 522/2009, de 15 de Maio.
- Estas albufeiras não dispõem de plano de ordenamento, aplicando-se as disposições do decreto-lei n.º 107/2009, de 15 de Maio.

Em relação às características de qualidade da água nas massas hídricas relevantes, de acordo com a classificação do INAG, para usos múltiplos verifica-se o seguinte:

- Devido à reduzida intervenção humana nas respectivas bacias hidrográficas, a água nas duas albufeiras é relativamente semelhante. Nos anos mais recentes observou-se um pequeno acréscimo da condutividade eléctrica e da concentração em bactérias fecais em ambas as albufeiras, sendo que se observou uma redução de oxigénio dissolvido em Venda Nova, e em contrapartida uma ligeira melhoria na água da albufeira de Salamonde com redução da presença de matéria orgânica e da concentração de fósforo total.
- As duas albufeiras – cujas massas hídricas estratificam no final do verão – estão inseridas em troços fluviais classificados formalmente como águas piscícolas.
- Ambas as albufeiras se podem classificar como estando no estado mesotrófico.
- A influencia das ocorrências das minas da Borralha na qualidade da água da albufeira de Venda Nova, em termos de teor de cobre (que é superior aos teores detectados na albufeira de Salamonde) não tem significado face aos limites legais relevantes.

Identificação e Avaliação de Impactes

Fase de construção

No âmbito da gestão do regime de exploração das albufeiras, os potenciais impactes gerados pelo projecto estão relacionados com a construção e demolição das ensecadeiras necessárias para o desenvolvimento das obras de construção das tomadas de água e da restituição nas albufeiras de Venda Nova e Salamonde.

O impacte criado temporariamente com a variação de cotas nas albufeiras será negativo, de magnitude moderada (abaixamento de nível da água de 15 m) em Salamonde e elevada e globalmente significativo em Venda Nova (abaixamento de nível da água de 30 m) apesar de ser temporário (15 meses distribuídos no tempo entre Maio de 2011 e Junho de 2013, para construção e demolição das ensecadeiras).

De referir que serão potenciados impactes associados à captação de água da Empresa Águas do Ave actualmente em fase de construção em Venda Nova, mas que estará em funcionamento aquando da ocorrência dos abaixamentos previstos.

É necessário ter em conta a cota da captação, de forma a poder prever a potencial afectação, quer do volume quer na qualidade, da água destinada ao abastecimento público nos períodos de abaixamento das cotas.

Na fase de construção, os principais impactes ao nível da qualidade das águas superficiais serão gerados pela construção e demolição das ensecadeiras que induzirão o arrastamento de terras, eventuais resíduos de obra e lodos dos taludes das albufeiras, resultando numa degradação da qualidade da água em termos de aumento da turvação, redução da transparência e aumento do teor em SST. Verificar-se-á nessa fase, como efeito indirecto, a degradação da vida aquática.

Serão potenciados impactes na qualidade da água dos afluentes ao Rabagão e Cávado e por consequência das albufeiras de Venda Nova e Salamonde, por via das escorrências ao atravessarem áreas das escombrelas, dos estaleiros e da construção de acessos. Este impacte poderá ser minimizado ao nível de uma adequada gestão ambiental da obra.

A degradação da qualidade da água bruta na albufeira de Venda Nova, durante o período de construção constituirá impacte negativo na futura captação para abastecimento humano. Este impacte poderá ser minimizado ao nível da gestão da obra e eventual reforço no sistema de tratamento da ETA através de ajustes nos processos de tratamento, face ao resultado das análises de rotina para controlo da qualidade da água afluenta à estação.

Ao nível dos recursos hídricos superficiais são ainda de salientar os impactes negativos relativos à construção da escombrela principal. Apesar do EIA não ter apresentado informação detalhada sobre a linha de água onde será implantada a escombrela a informação obtida no âmbito da avaliação permite inferir que se trata de uma linha de água que poderá apresentar uma importância significativa ao nível do escoamento, a nível local.

A linha de água apresenta uma galeria rípica bem evidenciada o que pressupõe que apresente escoamento na maior parte do ano. A informação relativa aos recursos hídricos subterrâneos sugere ainda que poderá haver uma contribuição significativa de nascentes para o seu regime de escoamento.

Deste modo, entende-se que os impactes ao nível dos recursos hídricos superficiais poderão ser significativos, uma que vez o depósito da quase totalidade do escombrela estimado na área da escombrela conduzirá à ocupação de uma área significativa de drenagem fluvial, condicionando o escoamento superficial. Igualmente conduzirá à redução da recarga aquífera, com afectação de nomeadamente três nascentes de água subterrânea que foram inventariadas na área, provocando ainda alterações nos processos de erosão e sedimentação.

De referir ainda que estes impactes apesar de serem atenuados com um projecto de drenagem, não serão completamente mitigados, uma vez que haverá importantes alterações geomorfológicas com a construção da escombrela.

De salientar ainda as informações relativas à importância desta linha de água, a jusante do local da escombreira, expressas pela junta de freguesia de Salamonde.

Assim, e atendendo aos impactes associados à construção da escombreira, entende-se que as soluções de destino final do escombro produzido deverão:

- Privilegiar a reutilização do escombro, devendo ser encontradas soluções a nível local e/ou regional para o seu aproveitamento;
- Ser encontradas localizações alternativas para a deposição do escombro produzido e que não possa ser reaproveitado, que apresentem um menor impacte ao nível dos recursos hídricos.

Fase de exploração

No que respeita aos recursos hídricos superficiais, o principal impacte será sentido pelas oscilações do nível do plano de água, que se irão verificar no âmbito do regime de exploração das albufeiras. Tais oscilações são consideradas como sendo um impacte cumulativo negativo, significativo e permanente. A magnitude deste impacte será mais significativo quando entrarem em funcionamento os reforços de potência de Salamonde – Salamonde II – e de Paradela – Paradela II, cujo início de construção está prevista para 2010 e 2011.

O Projecto desenvolveu cenários sobre as oscilações que se poderão verificar durante os períodos de turbinamento e bombagem, tendo chegado a valores máximos de -2,24 m em Venda Nova e + 4,61 m em Salamonde no final de períodos de 10 horas de turbinamento e de +1,52 m em Venda Nova e - 3,48 m em Salamonde no final de períodos de 10 horas de bombagem.

A afectação negativa mais significativa das oscilações de nível será ao nível da afectação dos usos da envolvente próxima e da segurança do acesso ao plano de água associado ao efeito de “maré”.

O principal impacte do projecto sobre a qualidade da água das albufeiras é a tendência para a uniformização dessa qualidade nas duas albufeiras, sendo que se verificará na Venda Nova, uma melhoria da qualidade química da água e do estado trófico e em Salamonde, uma melhoria da qualidade bacteriológica. Em qualquer caso, embora de ocorrência certa, de duração permanente trata-se de impactes pouco significativos, de âmbito local e reversíveis.

Recursos Hídricos Subterrâneos

Situação de Referência

A nível regional, o projecto localiza-se na unidade hidrogeológica A0 – Maciço Antigo, encontrando-se implantado, na sua totalidade, sobre formações cristalinas (rochas graníticas Variscas e terrenos metassedimentares de idade Silúrica) que se caracterizam por apresentarem produtividades médias baixas, em aquíferos heterogéneos com permeabilidade por fissuração. Nestes terrenos, os horizontes superficiais de solo residual, resultado da alteração das rochas graníticas e metassedimentares que compõem o substrato, assumem um papel importante na protecção dos aquíferos subjacentes e na infiltração que promovem das águas para o mesmo aquífero.

O meio aquífero apresenta um comportamento de aquífero livre de dupla porosidade, que lhes é conferida pela diferença morfológica das formações geológicas existentes, estimando-se que até a profundidades da ordem dos 30 m as formações aquíferas tem um comportamento do tipo sedimentar livre passando a aquíferos com comportamento do tipo fissurado em situação de maior ou menor confinamento hidráulico.

A recarga dos aquíferos está relacionada com a infiltração eficaz, que se processa directamente através da precipitação atmosférica. Há também um pequeno contributo com origem na rede hidrográfica por perdas de escoamento nas zonas mais fissuradas. Existem pontos de água associados a estruturas de falhas e relacionados com linhas de água que seguem alinhamentos tectónicos, sendo frequente a ligação com massas filoneanas.

O fluxo de percolação subterrânea é fortemente influenciado pela morfologia, tectónica e gradientes hidráulicos de escoamento natural.

As produtividades determinadas para estas Unidades Aquíferas suportam a existência de captações de água com grande relevância ao nível do consumo hídrico a nível local.

A inventariação dos pontos de água apresentada no EIA, com grande desenvolvimento e abrangendo toda a área de influência imediata e, pontualmente, alargada do projecto, está baseada nos trabalhos de “Acompanhamento Hidrogeológico da obra de Venda Nova II” e nos trabalhos agora desenvolvidos de “Inventário e controlo de pontos de água na área de influência do reforço de potência do aproveitamento de Venda Nova III”. Estes elementos traduzem, de forma correcta a realidade da utilização dos recursos hídricos subterrâneos nesta região.

A qualidade da água subterrânea apresenta uma fácies bicarbonatada sódica com valores de pH entre os 6,1 e 5,1 e uma mineralização média em que os valões vão de 54 a 46 mg/l para o caso dos aquíferos mais superficiais e com valores mais elevados para os parâmetros atrás referidos nos aquíferos confinados e semi-confinados mais profundos.

O valor determinado para a vulnerabilidade dos aquíferos, embora classificada como baixa pelo método DRASTIC, deverá ser encarada por defeito, tendo em consideração o tipo de projecto em análise e o facto de a maior parte das frentes de obra se encontrarem a laborar no interior do aquífero (ou seja abaixo do seu nível freático).

Avaliação de Impactes

Os impactes previstos, devido à realização das actividades do projecto irão fazer-se sentir no período de construção ao nível da geologia e geomorfologia com a execução de escavações para instalação do circuito hidráulico e central e pela deposição de terras, instalação de estaleiros e melhoria e pontual abertura de novos acessos. A nível dos recursos hídricos subterrâneos, poderão surgir alterações no fluxo natural da água subterrânea no decorrer da escavação do maciço (entre 0 m e 400 m) em especial aquando da intercepção do contacto das formações granitóides com os metassedimentos no atravessamento do sistema de fissuração mais penetrante. Este descritor será também afectado nas áreas das escombrelas pela conseqüente impermeabilização dos solos.

As captações de água existentes na área adjacente ao traçado do circuito hidráulico poderão sofrer alterações de produtividade e do nível freático o que se traduzirá em impactes negativos, locais de magnitude elevada, directos, prováveis cuja reversibilidade poderá ser minimizável por isso de significância variável. No entanto atendendo ao facto de o substrato geológico atravessado ser constituído essencialmente por granito são a muito pouco alterado, à excepção das zonas de falhas, irá reduzir a magnitude dos impactes.

Na fase de exploração, com o circuito hidráulico em carga, não são previsíveis impactes negativos nos recursos hídricos subterrâneos. No entanto, as situações de intercepção serão registadas na monitorização em fase de obra e reavaliada a necessidade de acções de minimização e respectiva monitorização.

Fase de Construção

Os impactes mais significativos nesta fase estão associados à instalação de estaleiros e novos acessos para construção dos vários componentes do projecto cuja localização se vai inserir num traçado relativamente extenso. A localização das escombrelas, todos os trabalhos de limpeza de terreno e posterior integração paisagística potenciarão impactes significativos ainda que parte dos mesmos possam vir a ser revertidos na fase de exploração e minimizados em obra através de um adequado acompanhamento ambiental.

No EIA são identificados como principais impactes sobre os recursos hídricos subterrâneos, durante a fase de construção, o risco de poluição accidental, variações do nível freático e a afectação de captações. Para estes impactes são propostas medidas genéricas de minimização, respectivamente, ao nível de Gestão Ambiental da Obra e ao nível do projecto, devendo, contudo, ser igualmente previstas medidas de compensação por perda de captações (ocupação da sua área de recarga, rebaixamento do nível freático, etc.) na área de influência do projecto.

As zonas onde se desenvolvem as principais escavações (circuito hidráulico, túneis de ataque, chaminé de equilíbrio e outras), acompanhadas de espessuras de recobrimento considerável (da ordem das centenas de metros), são áreas onde os impactes sobre os recursos hídricos subterrâneos se farão sentir com maior acuidade (alteração da qualidade, rebaixamento do nível freático, diminuição da recarga, etc.) e, conseqüentemente, deverá ser avaliado e adaptado o Programa de Monitorização iniciado com o projecto de Venda Nova II.

A escavação dos elementos subterrâneos da Central, nomeadamente a escavação dos túneis e galerias potenciará impactes associados com a alteração dos regimes hidráulicos das zonas aquíferas. Os pontos de água superficiais instalados nas zonas próximas das falhas mais importantes e onde é intensa a tectonização, bem como os relacionados com os metassedimentos, poderão sofrer alterações de produtividade e do nível freático em resultado do efeito de drenagem provocado pelos trabalhos de traçagem.

O depósito da quase totalidade do escombros estimado (1,1 X 106 m³) na área da escombreira principal traduz-se num impacte nos recursos hídrico significativo pela ocupação de área de drenagem fluvial quer ao nível da drenagem natural do escoamento superficial quer à redução da recarga aquífera de 3 nascentes de água subterrânea que foram inventariadas na área reservada, provocando ainda alterações nos processos de erosão e sedimentação.

Relativamente à redução da recarga aquífera a área ocupada pela escombreira principal em relação à área da mancha geológica que contribui para a recarga é diminuta, a permeabilidade das formações é baixa o que associado ao facto de parte da água poder ser devolvida ao terreno reduz a magnitude do impacte que todavia será permanente. Este tipo de impacte vai igualmente reflectir-se na escombreira do norte (área anteriormente licenciada para a Venda Nova II e não totalmente preenchida), junto do bocal do túnel a construir na albufeira de Venda Nova.

Fase de Exploração

Não se prevê a ocorrência de impactes significativos com o meio hidrogeológico após a entrada em funcionamento do circuito hidráulico. No entanto o controle da duração e reversibilidade dos impactes só será viável através de uma adequada monitorização dos pontos de água, o que permitirá determinar com maior rigor a magnitude do impacte sobre os recursos hídricos.

De referir ainda que deverá ser tido em consideração o facto de os túneis de ataque às frentes de obra permanecerem abertos e não revestidos, pelo que os impactes sobre os recursos hídricos deverão continuar activos.

Os dados analíticos recolhidos na monitorização das águas subterrâneas no âmbito do projecto Venda Nova II, revelou que as maiores alterações ocorreram durante o período curto pós enchimento do circuito hidráulico, em que o coeficiente do armazenamento elástico foi potenciado pelo forte aumento de tensões induzido pela frente de recarga artificialmente criada.

Baseado na experiência adquirida com a Venda Nova II, o EIA considera que a drenagem subterrânea profunda originada pela escavação irá diminuir substancialmente com a entrada em exploração da Venda Nova III, pelo que admite a ocorrência de impactes negativos, de magnitude reduzida, de médio prazo, improváveis, temporários, indirectos, não minimizáveis e pouco significativos.

Durante a fase de exploração considera-se que o risco de alteração da qualidade da água subterrânea, em consequência de pequenos derrames acidentais, constitui um impacte pouco significativo mas que deve ser considerado para efeitos de monitorização.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Segundo o EIA, a região onde se localiza o projecto está integrada na unidade geotectónica denominada por Zona Centro-Ibérica, na subzona Galiza Média / Trás-os-Montes, localmente constituída por rochas essencialmente granitóides e por metassedimentos do Paleozóico.

Na área abrangida pelo projecto destacam-se os Xistos pelíticos de granularidade média e com forte foliação, apresentando intercalações de rochas calcossilicatadas, liditos e raros níveis de xistos quartzíticos. Estas formações serão muito provavelmente atravessadas pelo traçado, quer no troço final da restituição, quer ainda no emboquilhamento da galeria de ataque / acesso à central, com maior incidência nos troços finais junto ao rio Cávado.

De acordo com o EIA, as rochas eruptivas regionais são caracterizadas pela ocorrência de dois grupos principais, os granitos recentes e os granitos antigos, sendo neste último grupo onde se irá localizar o circuito hidráulico.

Os granitos recentes ocorrentes na área de estudo compreendem as manchas de Penedos e do Gerês, no entanto o EIA prevê que o projecto não irá atravessar manchas pertencente a estes granitos.

As manchas de granitos e granitóides antigos que englobam a fácies sintectónicas que compreendem na zona de intervenção são o Granito da Borralhada (unidade litológica maioritariamente afectada pelo projecto - circuito hidráulico), o Granito ou Granitóide de Campos (afectado pelo atravessamento, num pequeno troço do circuito hidráulico), o Granito da Cabreira (prevê-se que seja afectado pela escombreira principal) e o Granito de Ruivães (prevê-se uma pequena afectação).

Relativamente à geomorfologia, segundo o EIA, a região em estudo situa-se no flanco nordeste da serra da Cabreira, sendo atravessada em grande parte pelo troço final do vale do rio Rabagão, o qual apresenta meandros profundamente encaixados em falhas de direcção NW-SE, NNW-SSE, NE-SW e NNE-SSW.

O EIA salienta a importante falha da Botica, com direcção sensivelmente NE-SW, que provocou um desligamento de cerca de 150 m nos afloramentos nordeste das rochas metassedimentares.

Esta região geotectónica é constituída por formações rochosas que sofreram, após a sua formação, os efeitos da actuação de alguns episódios de maior ou menor extensão de deformação crostal. Não é pois de estranhar a ocorrência na região de numerosos sistemas de fracturação, sistemas filoneanos e ainda alguns indícios de cisalhamento, marcados pelo enrubescimento de certos corpos graníticos.

Segundo o EIA, a área de inserção do projecto está situada na segunda zona de intensidade sísmica mais baixa, isto é, de grau 5.

Relativamente aos recursos minerais, o EIA refere que a área mineira de maior importância localiza-se no Couto Mineiro da Borralha, tendo sido explorados nestas minas da Borralha diversos minérios extraídos a partir de filões quartzosos de direcção ENE-WSW e ESSE-WNW. O EIA refere ainda que, segundo o LNEG (ex-INETI), o Campo Mineiro da Borralha constitui um dos maiores jazigos nacionais conhecidos de tungsténio com tonelagem "in situ" estimada de 2 000 000 t de minério de volframite, scheelite e cassitenite e desenvolve-se numa direcção este-oeste numa área de cerca de 3 km por 10 km. No entanto, a actividade desta exploração mineira está extinta desde 1986, tendo chegado os trabalhos a decorrer a 160 m de profundidade.

Ao nível da geologia e geomorfologia, os principais impactes negativos irão ocorrer na fase de construção, e resultam da execução de escavações e deposição de terras, instalação de estaleiros e melhoria e abertura de novos acessos.

O EIA considera que o facto de o substrato geológico que será atravessado pelo traçado do circuito hidráulico ser constituído essencialmente por granito são a muito pouco alterado, à excepção das zonas correspondentes a estruturas de falhas, irá reduzir significativamente a magnitude dos impactes sobre a componente geológica-geotécnica locais.

Por outro lado, a zona da falha de Botica, onde o material rochoso se deverá apresentar bastante tectonizado, assim como a zona de atravessamento dos xistos pelíticos, devido à forte foliação e à pequena profundidade a que se desenvolve a escavação, algumas zonas podem ser consideradas susceptíveis de poder causar alguma instabilidade na escavação.

O EIA considera os impactes na fase de construção como pouco significativos para a maioria das acções a desenvolver nesta fase, nomeadamente no que diz respeito à implantação e utilização dos estaleiros, que irá provocar um aumento da erosão nas zonas a intervir; à abertura do novo troço de acesso à restituição, que poderá originar eventuais fenómenos de ravinamentos; e à construção da chaminé de equilíbrio superior, que irá originar localmente alterações ao nível geomorfológico.

Por outro lado, o EIA considera que a escavação dos elementos subterrâneos da central hidroeléctrica e a presença de escombrelas, irão gerar impactes negativos significativos.

As operações de escavação do túnel poderão ser realizadas com recurso a tuneladora, ou recorrendo ao uso de explosivos. Para ambos os casos, o EIA considera os impactes negativos significativos, considerando os impactes menos significativos no caso do recurso a tuneladora, dado haver menor volume de escombrelas e uma menor vibração à superfície, enquanto que o uso de explosivos aumenta a fissuração do maciço originando uma magnitude de impacte mais elevada a nível geológico-geotécnico.

Relativamente às escombrelas, o conjunto de escavações a realizar, das quais resultará um volume de escombrelas de cerca de 1 100 000 m³, que será depositado em escombrelas, irá gerar impactes negativos com a alteração da morfologia do terreno. Considera-se que estes impactes são negativos, significativos e permanentes, sendo menos relevantes na escombrela de montante s, tendo em conta o facto de a escombrela se situar numa área já utilizada para escombrela em Venda Nova II.

Na fase de exploração, relativamente a estes factores ambientais, não se prevêem impactes negativos significativos.

O parecer do LNEG considera que no EIA a geologia e a geomorfologia encontram-se devidamente caracterizados, bem como identificados e avaliados os seus impactes nas fases de construção e exploração deste projecto.

Considera ainda que, relativamente aos Recursos Minerais Metálicos e Energéticos, o EIA os caracteriza satisfatoriamente. No entanto, o EIA não apresenta uma *caracterização dos Recursos Minerais Não Metálicos ou a avaliação de potenciais impactes e medidas de mitigação*.

Assim, informa que das litologias afectadas na área do projecto, o Granito do Gerês, em particular, tem potencial para a Indústria Extractiva, facto atestado pela existência de pedreiras. Contudo, existem, extensos afloramentos daquela litologia, exteriormente à área do projecto

Assim, podemos afirmar que embora se tenha constatado que o EIA não apresenta uma adequada caracterização e avaliação de impactes sobre os recursos minerais não metálicos, consideramos que dada a abundância que se verifica de Granito do Gerês na zona, podemos atribuir pouca relevância a esta lacuna do estudo e afirmar que estes recursos não devem constituir obstáculo à execução do projecto.

A DGEG informa que a área de estudo sobrepõe-se com área de Pedido de Prospecção e Pesquisa Quartzolita – Minas Geotécnica e Construções, S.A – MNPPP0152. No entanto refere que *atendendo ao interesse deste projecto para o desenvolvimento regional e local, esta Direcção Geral emite parecer favorável, devendo no entanto ser tida em atenção, a salvaguarda do desenvolvimento da exploração dos recursos geológicos que poderá ocorrer na área do referido pedido de prospecção e pesquisa*.

SOLOS E OCUPAÇÃO DO SOLO

De acordo com o EIA, a área de estudo abrange a região de Entre Douro e Minho, em território do concelho de Vieira do Minho, e a região de Trás-os-Montes e Alto Douro, em território do concelho de Montalegre, abrangendo, desta forma, duas Cartas de Solos, de Uso Actual do Solo e de Aptidão da Terra. No entanto, a área de implantação do projecto insere-se na área abrangida pela Carta de Solos de Entre Douro e Minho.

Assim, segundo a Carta de Solos de Entre Douro e Minho, as unidades pedológicas predominantes na área de estudo são os Regossolos úmbricos (Ru) e os Antrossolos cumúlicos (Tc), que, segundo o EIA, se encontram consolidados na área de estudo.

De acordo com a Carta de Solos do Nordeste de Portugal as unidades pedológicas predominantes correspondem a Leptossolos úmbricos de granito (Iug) e a Leptossolos úmbricos de xisto (Iux). De salientar a presença de duas manchas de Antrossolos áricos terrácicos úmbricos em áreas de xistos (Tatux), junto às povoações de Venda Nova e Ferral, e um retalho de Antrossolos áricos terrácicos úmbricos de granitos (Tatug), junto à povoação de Fafião, no limite NW da área de estudo.

Na área de estudo predominam os solos sem aptidão agrícola ou com aptidão marginal, bem como os solos com aptidão florestal marginal a moderada.

A área de estudo é fundamentalmente constituída por extensas encostas de matos rasteiros, caracterizados fundamentalmente por urze, carqueja e giestas, que alternam com áreas agrícolas e áreas florestadas, tanto de espécies de folha caduca (dominadas por carvalhos) como de manchas monoespecíficas, sobretudo de pinheiro bravo.

De acordo com a análise efectuada no EIA, os matos e as áreas agrícolas são as classes com maior expressão, ocupando cerca de 1 132 ha e 824 ha, respectivamente, o que corresponde a uma expressão espacial de cerca de 31% e 22%. Também se destacam as áreas de pinhal e outras folhosas que ocupam cerca de 527 ha e 400 ha, correspondendo a cerca de 14% e 11% da área de estudo, respectivamente.

No reforço de potência serão desenvolvidas as seguintes acções que irão gerar impactes no uso do solo:

- Frentes de obra (tomada de água, túnel de ataque à tomada de água, túnel de saída de energia e de construção, chaminé de equilíbrio superior, túnel de ataque à chaminé de equilíbrio superior e restituição;
- Implantação e utilização do estaleiro;
- Criação de escombrelas;
- Beneficiação e construção de acessos.

Nos quadros que se seguem apresentam-se as classes de ocupação do solo e sua representatividade nas diversas acções referidas.

FRENTES DE OBRA	CLASSES DE OCUPAÇÃO DO SOLO	ÁREA (ha)	%
Tomada de água	Albufeira	0,53	33,95
	Outras folhosas	0,41	26,38
	Afloramentos rochosos com matos	0,30	19,14
	Espaço urbano	0,16	10,43
	Áreas agrícolas	0,16	10,10
	Total	1,57	100,00
Túnel de ataque à tomada de água	Pinhal	0,90	56,36
	Afloramentos rochosos com matos	0,53	33,51
	Espaço urbano	0,16	10,14
	Total	1,59	100,00
Restituição	Albufeira	1,49	49,86
	Áreas agrícolas	0,67	22,36
	Matos	0,55	18,57
	Espaço urbano	0,16	5,50
	Pinhal	0,11	3,72
	Total	2,98	100,00
Túnel de saída de energia e de construção	Matos	1,73	64,28
	Outras folhosas	0,61	22,65
	Espaço urbano	0,35	13,07
	Total	2,69	100,00
Chaminé de equilíbrio superior	Pinhal	2,24	83,08
	Outras folhosas	0,16	6,08
	Áreas agrícolas	0,16	5,92
	Espaço urbano	0,13	4,92
	Total	2,70	100,00
Túnel de ataque à chaminé de equilíbrio superior	Pinhal	1,07	47,70
	Outras folhosas	0,78	34,64
	Espaço urbano	0,28	12,50
	Áreas agrícolas	0,12	5,15
	Total	2,25	100,00
total		15,26	–

Verifica-se que será intervencionada maioritariamente a classe de pinhal (cerca de 4 ha), com maior expressão na frente de obra da chaminé de equilíbrio superior, e a classe de matos (cerca de 2 ha), que ocorrem, fundamentalmente, na frente de obra do túnel de saída de energia e de construção. Estas acções irão gerar impactes negativos, permanentes, mas com pouco significado face à área afectada.

ESTALEIROS	CLASSES DE OCUPAÇÃO DO SOLO	ÁREA (ha)	%
Fornecedor do equipamento	Matos	4,05	79,76
	Áreas agrícolas	0,49	9,63
	Pinhal	0,45	8,81
	Outras folhosas	0,09	1,79
	Total	5,07	100,00
Social do empreiteiro	Improdutivo	1,80	25,19
	Matos	4,30	60,21
	Outras folhosas	1,04	14,60
	Total	7,13	100,00
Industrial do empreiteiro a montante	Improdutivo	0,63	78,74
	Espaço urbano	0,17	20,83
	Outras folhosas	0,00	0,43
	Total	0,80	100,00
Industrial do empreiteiro a jusante	Matos	1,46	99,06
	Espaço urbano	0,01	0,94
	Total	1,48	100,00
Escritório da fiscalização	Outras folhosas	2,81	53,97
	Áreas agrícolas	1,34	25,76
	Espaço urbano	1,06	20,27
	Total	5,21	100,00
total		19,69	–

Verifica-se que será intervencionada maioritariamente a classe de matos (cerca de 10 ha), com maior expressão no estaleiro social do empreiteiro, e classe de outras folhosas (cerca de 4 ha), que ocorrem, fundamentalmente, nos escritórios da fiscalização.

Apesar da área afectada (cerca de 20 ha) ser significativa, o EIA considera o impacte da instalação dos estaleiros como negativo e pouco significativo.

ESCOMBREIRAS	CLASSES DE OCUPAÇÃO DO SOLO	ÁREA (ha)	%
Escombreira de montante	Outras folhosas	1,41	59,06
	Matos	0,61	25,58
	Áreas agrícolas	0,28	11,45
	Espaço urbano	0,07	2,66
	Improdutivo	0,03	1,25
	Total	2,40	100,00
Escombreira principal	Matos	6,80	58,57
	Afloramentos rochosos com matos	2,70	23,34
	Vegetação ripícola	2,10	18,09
	Total	11,60	100,00
total		14,00	—

Na escombreira principal verifica-se uma maior intervenção em áreas ocupadas por matos (6,80 ha), mas também por afloramentos rochosos e vegetação ripícola, sendo que na escombreira de montante a maior afectação será em áreas ocupadas por outras folhosas (cerca de 1,41 ha).

Considera-se que os impactes gerados pelo depósito de escombros são negativos, permanentes e significativos, sendo menos relevantes para a escombreira de montante, uma vez que corresponde à colmatação da escombreira de montante de Venda Nova II e a uma área significativamente menor.

Atendendo à reduzida extensão de acessos a beneficiar e a construir e uma vez irão afectar uma área essencialmente ocupada por matos, considera-se os impactes decorrentes desta acção como negativos e pouco significativos.

Os impactes mais relevantes que se farão sentir na fase de exploração serão derivados das oscilações médias diárias dos níveis das albufeiras. O EIA prevê que os caudais turbinados provoquem um aumento máximo de 4,61 m na albufeira de Salamonde e que os caudais bombados impliquem um aumento máximo de 1,52 m na albufeira de Venda Nova. O EIA refere que dos usos actuais na envolvente próxima das albufeiras de Venda Nova e de Salamonde, susceptíveis de sofrerem algum tipo de condicionamento à alteração da normal exploração das albufeiras, destacam-se as praias fluviais e parques de merendas, na envolvente das albufeiras, pelo que considera estes impactes negativos e significativos.

Foi solicitado parecer à DRAP Norte que refere que, na área do projecto, os solos apresentam predominantemente aptidão agrícola reduzida, tendo maior aptidão para matos e ocupação florestal. Contudo, encontram-se algumas áreas de solos com boa aptidão agrícola em redor das localidades de Ruivães, Vale, Quinta, Boticas ou Campos, entre outras, os quais estão classificados como Reserva Agrícola Nacional (RAN). No local em estudo as zonas definidas como RAN apresentam cerca de 7,7% da área.

Informa que foi identificado um regadio tradicional designado "Levada de pitões", situada na freguesia de Frades, onde foram realizadas obras de beneficiação, financiadas pelo Ministério da Agricultura, no âmbito do PEDAP, em 1994.

Informa ainda que não foram identificados projectos em estudo, nem projectos de execução no âmbito de novos aproveitamentos hidroagrícolas, projectos de emparcelamento rural ou projectos de caminhos rurais e/ou agrícolas na área do EIA em causa, nem foram identificadas outras condicionantes agrícolas.

Por fim, refere que devem ser asseguradas as condições de funcionamento do regadio referido, nomeadamente, no que se refere ao abastecimento e condução da água, bem como respeitadas as condições no que se refere a intervenções na Reserva Agrícola Nacional, isto

é, para qualquer alteração de uso do solo deverá ser solicitado parecer prévio junto da Entidade Regional do Norte da Reserva Agrícola Nacional.

A DGADR informa no seu parecer que na área de intervenção do projecto não se desenvolvem estudos, projectos ou acções da área da competência desta Direcção Geral.

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Incidência na REN

Da análise da carta da REN de Vieira do Minho, ratificada pela Resolução do Conselho de Ministros RCM n.º 150/96, de 12 de Setembro, constatou-se que, a afectação de áreas REN pela construção do empreendimento Venda Nova III, incide essencialmente nos subsistemas Albufeiras e Zonas de Protecção a Albufeiras, sendo ainda afectada uma área enquadrada no subsistema Áreas Com Risco de Erosão.

São as seguintes as frentes de obra inseridas em REN e respectivos subsistemas:

- A tomada e restituição de água (Albufeiras e Zonas de Protecção a Albufeiras);
- Ampliação de escombrelas existentes, com capacidade não esgotada (Áreas Com Risco de Erosão);
- Parte do estaleiro industrial do empreiteiro (Áreas Com Risco de Erosão e Leitos de Cursos de Água), instalação provisória;
- Parte do escritório da fiscalização (Áreas Com Risco de Erosão), instalação provisória;
- Acesso definitivo à restituição.

O estaleiro industrial do empreiteiro a jusante, assim como a escombrela, ao incidirem sobre uma linha de água classificada como REN, apesar de ser um aproveitamento e continuidade de uma situação pré-existente, situação confirmada com recurso à imagem de satélite, apresentam-se como as mais gravosas para as condições ecológicas e ambientais.

Com excepção das escombrelas, pode-se considerar que os impactes negativos que se irão verificar pela afectação de áreas REN na execução deste projecto, não deverão ser significativos, tendo em conta que não põe em causa as funções elencadas no Decreto-Lei, n.º166/08, de 22 de Agosto, Secção II alíneas a) e c), encontrando-se enquadradas nas acções compatíveis com os objectivos de protecção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais, previstas no RJREN.

De acordo com o Decreto-Lei n.º166/2008, de 22 de Agosto, a acção em causa enquadra-se nos n.º2 e n.º3 do artigo 20.º (Regime), sujeita aos condicionalismos referidos no anexo I da Portaria n.º1356/2008, de 28 de Novembro, II – Infra-estruturas, alínea f) Produção e distribuição de electricidade a partir de fontes de energia renováveis (instalações de produção de electricidade a partir de fontes de energia renováveis nos termos do DL n.º225/2007) –, segundo a qual nos leitos dos cursos de água só são admitidos aproveitamentos hidroeléctricos.

Enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor

As intervenções incidem na área do concelho de Vieira do Minho, sendo o respectivo PDM o único plano em vigor para a área.

O PDM de Vieira do Minho foi ratificado e publicado pela RCM n.º 113/95, de 28 de Outubro.

- Carta de Condicionantes – A pretensão ocupa área enquadrada em Património Natural - Reserva Agrícola Nacional, RAN, Reserva Ecológica Nacional, REN (subsistemas de Albufeiras, Zonas de Protecção a Albufeira, Leitos de Cursos de Água e Áreas Com Risco de Erosão), Domínio Hídrico, Domínio Público Hídrico e Zona Reservada de Albufeira (50m).
- Carta de Ordenamento – A pretensão ocupa áreas enquadradas em Espaços Urbanos – Espaços de Aglomerados do Tipo 2; Espaços Urbanizáveis - Espaços de Expansão de

Aglomerados do Tipo 2; Outros Espaços - Espaços Florestais e Espaços Agrícolas (RAN).

- Regulamento – De acordo com o disposto no RPDM, em áreas integradas na RAN, “não poderão ser levadas a efeito quaisquer acções que conduzam à utilização do solo para fins não agrícolas, apenas podendo ser autorizadas as acções abrangidas pela legislação em vigor, quando a CRRAN se tenha pronunciado favoravelmente”.

Relativamente ao uso de solo da REN, o regulamento prevê a possibilidade de licenciamento das acções enquadradas nas excepções constantes do art.º 4º do Decreto-Lei nº 93/90, de 19 de Março, desde que salvaguardados o equilíbrio ecológico e a qualidade ambiental.

Para os espaços urbanos e urbanizáveis, o RPDM é omissivo quanto ao presente tipo de intervenção. No entanto, prevê a admissibilidade de funções e actividades acessórias ou secundárias, genericamente dependente da compatibilidade com os usos preferenciais, sem prejuízo para as condições de compatibilidade previstas na legislação vigente. As acções a realizar nestes espaços relacionam-se com as obras acessórias à construção da tomada de água (em profundidade), obras apoiadas na estrada nacional e em caminhos existentes.

Relativamente aos espaços florestais, segundo o RPDM, não se destinam à construção. Admite, no entanto, excepcionalmente, a construção em determinadas condições, entre as quais se contam equipamentos e edificações de interesse e promoção municipal, para resolução de carências colectivas, assim como unidades industriais isoladas com programas especiais, desde que acautelados os aspectos ambientais e demonstrado o seu interesse para o município.

Assim, a actividade pretendida apresenta-se compatível com o Plano Director Municipal de Vieira do Minho, desde que autorizadas pela CRRAN na área da sua jurisdição, autorizadas pela CCDRN nas áreas enquadradas em solo REN, desde que demonstrado o interesse do município nas acções a empreender em espaço florestal e demonstrada a compatibilidade com os usos preferenciais (residencial, funções complementares e equipamentos de apoio) nos espaços urbano e urbanizável.

Neste sentido, a pretensão carece de parecer favorável por parte da CRRAN e de declaração de interesse municipal por parte da Câmara Municipal de Vieira do Minho, sendo a autorização para a utilização de solos da REN implícita à emissão da DIA favorável ou favorável condicionada.

Prevê-se a possibilidade de que a construção do bocal de restituição implique acções em área inserida em território municipal de Montalegre. Nesse caso abrangerá parte da área de protecção da albufeira (50 m). Não obstante o regime de edificabilidade interditar qualquer edificação ou construção numa faixa de 50 metros a partir da linha de NPA, para estas áreas, o PDM de Montalegre (RCM nº 19/95, de 8 de Março) prevê a excepção para o caso de, entre outros, se tratar de pequenas construções de apoio ao aproveitamento dos recursos hídricos.

Outras servidões administrativas e restrições de utilidade pública

A pretensão interfere com as seguintes servidões:

- Da análise da carta 1:25 000, verifica-se a presença de um grande número de linhas de água abrangidas. O Projecto Venda Nova III interfere com o domínio hídrico a estas associado;
- Estrada Nacional 103, assim como de estradas e caminhos municipais;
- Em diversos pontos interfere com a passagem da rede de transporte de energia.

Face ao exposto, considera-se que os instrumentos de gestão territorial (IGT's) em análise, isto é, os PDM de Vieira do Minho e Montalegre, não constituirão obstáculo à execução do presente projecto, desde que obtidos os pareceres favoráveis da CRRAN, da ARH-Norte, da Rede Eléctrica Nacional e do InIR, IP, assim como a declaração de interesse municipal por parte da Câmara Municipal de Vieira do Minho.

Outras Condicionantes

Como referido, no âmbito do processo de AIA do presente projecto foi solicitado parecer a diversas entidades entre as quais a Autoridade Florestal Nacional (AFN) que informa que *a área de estudo incide sobre terrenos dos Perímetros Florestais do Barroso e da Serra da Cabreira – Vieira do Minho, submetidos a Regime Florestal Parcial. Contudo, as diferentes infra-estruturas, à excepção das Escombeiras de VN III, não estão localizadas em áreas desses Perímetros Florestais.*

Assim sendo, e sem querer por em causa o projecto, é posição da Autoridade Florestal Nacional que as Escombeiras devem ser deslocadas para fora da área do Perímetro Florestal da Serra da Cabreira – Vieira do Minho, preservando esse espaço da maior sensibilidade florestal.

Refere ainda que tendo, a área de estudo, sido foi percorrida por sucessivos incêndios e sendo a vegetação escassa, a execução dos trabalhos de construção, deverá ser planeada de forma a reduzir ao mínimo o impacto sobre as áreas com ocupação florestal.

SÓCIO-ECONOMIA

O projecto em análise insere-se na zona do Aproveitamento de Venda Nova – Reforço de Potência de Venda Nova II (Central de Frades), que se situa na Região de Entre o Douro e Minho, sendo as principais zonas de intervenção as freguesias de Campos, Ruivães e Salamonde, pertencentes ao concelho de Vieira do Minho, distrito de Braga.

O projecto consiste na construção de uma central e de um circuito hidráulico subterrâneo (galerias de ataque, condutas de alimentação e restituição de água ao rio), que funcionará em paralelo com o reforço já existente.

A sua visibilidade à superfície traduz-se pela presença de:

- Zonas de estaleiros, instalações sociais e de depósitos de materiais provenientes das escavações (escombeiras);
- Plataforma adjacente ao edifício de apoio existente, onde se irá situar o posto de corte e o emboquilhamento do túnel de saída de energia de Venda Nova III e a chaminé de equilíbrio superior.

Os acessos rodoviários a utilizar serão os actualmente existentes por via da EM que liga Ruivães e Cabril que deriva da EN 103 (Braga-Chaves). Para acesso à zona de restituição será necessário construir um acesso definitivo que será utilizado para aceder à zona de trabalhos.

A área em estudo caracteriza-se por uma região eminentemente rural, com baixos índices de desenvolvimento económico, baixas densidades populacionais, envelhecida e com um registo de um decréscimo da população, alta taxa de analfabetismo e baixa taxa de actividade económica.

O EIA identifica os impactes previsíveis com a implantação do projecto, sendo de destacar os seguintes para a fase de construção:

- Eventual utilização, de forma marginal, de terrenos que actualmente estejam ligados a actividades agrícolas. No entanto, a maior parte dos terrenos foram já anteriormente intervencionados. Assim, o EIA refere que, apesar de implicar uma alteração no modo de vida das populações locais, traduzir-se-á num impacte negativo de reduzida magnitude;
- Criação de danos em alguns imóveis pertencentes aos aglomerados localizados na projecção vertical das obras subterrâneas, nomeadamente em Santa Leocádia;
- Criação de algumas situações de incomodidade para as populações vizinhas dos locais de implantação dos estaleiros e escombeiras, nomeadamente em Cambedo, Santa Leocádia, Frades e, principalmente em Ruivães;

- O aumento do tráfego de veículos pesados poderá ter efeitos negativos no quotidiano dos habitantes, principalmente em Frades, Quintã, Ruivães, Santa Leocádia, Botica e Cambedo.
- A eventual implantação de elementos do projecto em terrenos que estejam actualmente ligados a actividades agrícolas poderá criar uma alteração no modo de vida das populações locais.

Para a fase de exploração são identificados maioritariamente impactes positivos, relacionados com o aumento da capacidade energética nacional e o aumento da exigência de mão-de-obra. Como impacte negativo é referido a alteração do nível freático e dos mananciais das águas subterrâneas, com o funcionamento do túnel em carga.

AMBIENTE SONORO

Os receptores sensíveis mais próximos do local de desenvolvimento do projecto são as povoações de Santa Leocádia, Ruivães, Sidrões (a sensivelmente 350 m a Este da frente de obra da restituição), Padrões (a sensivelmente 340 m a Este da frente de obra da tomada de água), Frades (a sensivelmente 500 m a Oeste da frente de obra do túnel de saída de energia e construção) e Botica.

Foram efectuadas medições para caracterizar a situação de referência junto a receptores sensíveis que se encontram mais expostos ao potencial incremento gerado pelo tráfego de veículos pesados durante a fase de construção.

Na fase de construção os impactes negativos relacionados com o aumento dos níveis sonoros são resultantes da instalação e funcionamento dos estaleiros, acções de betonagem, da circulação e presença de maquinaria pesada, da utilização de explosivos e da construção das infra-estruturas do reforço de potência.

Pela sua proximidade ao projecto, nas localidades de Frades e de Sidrões poderá verificar-se um aumento dos níveis sonoros pelas várias actividades construtivas, sendo que, nos receptores de Frades, pelo facto de se localizarem junto do acesso à frente de obra, o impacte assumirá uma maior significância.

O transporte de escombros proveniente das escavações para o local das escombrelas potenciará um incremento no quadro acústico de referência, mais significativo na estrada municipal EM1397 e com menor impacte na Estrada Nacional EN103, junto dos receptores de Ruivães.

No que se refere aos receptores de Botica, Santa Leocádia e Padrões, é expectável que o tráfego afecto à fase de construção apresente um volume menos significativo comparativamente com o volume de tráfego que é previsto junto à localidade de Ruivães.

Na localidade de Padrões poderá registar-se ainda alguns incómodos relacionados com a realização das obras da tomada de água na albufeira de Venda Nova.

Para o ambiente sonoro, na fase de construção, os impactes são considerados negativos, temporários e pouco significativos.

Relativamente à fase de exploração, tendo em conta que a central ficará localizada a uma profundidade da ordem dos 300 m, e que os principais equipamentos ruidosos que caracterizam o projecto ficarão alojados no interior da mesma, não é expectável a ocorrência de impactes negativos no quadro acústico de referência.

QUALIDADE DO AR

Na caracterização da situação de referência da qualidade do ar, foi efectuada uma abordagem ao nível regional, recorrendo à análise dos dados de qualidade do ar obtidos na rede de monitorização envolvente à área em estudo e através de indicadores disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente, com base em informação recolhida pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional.

A concentração de poluentes na região é baixa, dado a presença pouco significativa de indústrias e o reduzido tráfego rodoviário, característico de zonas rurais.

Em suma, constata-se que a qualidade do ar da região em estudo é boa, verificando-se no entanto em situações pontuais excedências relativas à concentração de Ozono.

Apesar dos dados analisados corresponderem ao ano de 2007, previsivelmente o desenvolvimento do tecido industrial e do tecido urbano da região, não foi significativo para uma alteração na qualidade do ar actual.

Na fase de construção os impactes resultam essencialmente da emissão de poeiras originadas por actividades comuns, tais como, movimentação de terras, frentes de obra, frentes de escavação, estaleiros, escombreyras, assim como a circulação de veículos e maquinaria afectos à obra. Os pontos mais sensíveis aos impactes previstos serão as habitações dispersas e os aglomerados populacionais, localizados na envolvente das frentes de obra e junto às vias de comunicação entre as escombreyras e os locais das escavações. Foram identificados como receptores sensíveis os aglomerados que serão mais afectados, sendo as localidades de Frades, Sidrós, Pousadouro, Ruivães, Tojeira, Rebordondo, Cambedo e Águas Terças. Os impactes da fase de construção são classificados como negativos, locais, reversíveis, de magnitude reduzida, temporários e pouco significativos.

Relativamente à fase de exploração não se prevêem alterações a nível da qualidade do ar local, pelo que se considera que os impactes decorrentes da presente fase são nulos. No entanto, com o reforço da potência induzida pelo projecto, permitirá diminuir a utilização das centrais de produção de energia com recurso a combustíveis fósseis, consequentemente reduzir as emissões de dióxido carbono anuais em cerca de um milhão de toneladas. Classifica-se assim o impacte na qualidade do ar a nível nacional como positivo, de magnitude moderada e significativo.

PATRIMÓNIO

Situação de Referência

A Área de Estudo (AE) abrange uma área com cerca de 3 700 hectares, centrada em Ruivães, tendo em conta a zona de implantação do circuito hidráulico, as zonas de tomada de água e restituição, a zona de construção da nova chaminé de equilíbrio superior, a zona do novo posto de corte e edifício de apoio, a zona das escombreyras, para além das respectivas zonas envolventes, principalmente os aglomerados de Campos, Frades, Santa Leocádia e Botica, bem como os de Sidrões, Ferral, Vila Nova e Salamonde.

Em relação a este factor ambiental, foi tido em conta que as únicas frentes de escavação serão as relacionadas com o túnel de saída de energia e de construção, a tomada de água e a chaminé de equilíbrio superior.

A metodologia para elaboração da vertente patrimonial do EIA, com a qual se concorda, assentou em três fases: Pesquisa documental prévia ao trabalho de campo, prospecção sistemática de toda a área de implantação do projecto e sistematização e registo, sob a forma de relatório.

Como Área de Estudo (AE) considerou-se o conjunto formado pela Área de Incidência do Projecto (AI) e uma área envolvente de 400 metros. Para a pesquisa documental a área de estudo foi alargada até aos dois quilómetros, definidos em torno dos limites externos da área de projecto.

Da pesquisa documental resultou a identificação, na área de incidência directa do projecto, de seis Ocorrências Patrimoniais, quatro de natureza arqueológica, uma de natureza arquitectónica e uma de natureza arquitectónica/etnológica.

- N.º 10 – Aglomerado rural de Santa Leocádia (aldeia)
- N.º 11 – Ponte de Mizarela (ponte medieval classificada)
- N.º 16 – Caminho de Santa Leocádia (caminho)
- N.º 18 – Caminho da Ponte da Mizarela (caminho)
- N.º 19 - Penedo gravado (Gravura)

Na área envolvente identificaram-se dezasseis Ocorrências Patrimoniais, oito de natureza arqueológica, uma de natureza arquitectónica e sete de natureza arquitectónica/etnográfica.

- N.º 1 – Aglomerado rural de campos (aldeia)
- N.º 2 – Aglomerado rural de Lamalonga (aldeia)
- N.º 3 – Silha das Entorcidas (silha)
- N.º 4 – Caminho do Cambedo (caminho)
- N.º 5 – Miliário da Ponte do Arco (miliário)
- N.º 6 – Moinhos do Rio (moinhos)
- N.º 7 – Aglomerado urbano de Ruivães (vila)
- N.º 8 - Aglomerado rural de Botica (miliário dentro de aldeia)
- N.º 9 - Aglomerado rural de Frades (aldeia)
- N.º 12 – Monte de São Cristóvão (povoado)
- N.º 13 – Mamoá de Mariolas (mamoá)
- N.º 14 - Ruivães – Via XVII (via)
- N.º 15 - Aqueduto de Ruivães (aqueduto)
- N.º 17 - Abrigo da Mizarela (abrigo)
- N.º 20 - Castro de Ferral (povoado)
- N.º 21 – Aglomerado urbano de Ferral (vila)
- N.º 22 – Mamoá dos Moinhos (mamoá)
- N.º 23 – Aglomerado urbano de Salamonde (aldeia)

Do trabalho de campo, que consistiu na prospecção sistemática da área de incidência do projecto, foram identificadas catorze ocorrências inéditas, nove de natureza arquitectónica e cinco de natureza etnológica.

- N.º 24 – Capela das Águas Terças (capela)
- N.º 25 – Águas Terças (casa)
- N.º 26 – Fonte das Terças (fonte)
- N.º 27 – Porto do Lobo (casa agrícola)
- N.º 28 – Porto do Lobo 2 (tanque)
- N.º 29 – Cemitério de Campos (cemitério)
- N.º 30 – Santa Leocádia (alminha)
- N.º 31 – Casa dos Paulos (quinta)
- N.º 32 – Sidrões 1 (casa)
- N.º 33 – Sidrões 2 (moinho)
- N.º 34 – Capela de Sidrões 1 (capela)
- N.º 35 – Sidrões 3 (alminha)
- N.º 36 – Sidrões 4 (casa)
- N.º 37 – Capela de Sidrões 2 (capela)

Avaliação de Impactes

Os impactes previstos ocorrerão quase exclusivamente durante a fase de obra e sua preparação, através das seguintes acções:

- Intrusões no solo (desmatação e escavação);
- Circulação de pessoal e maquinaria afectos à obra;
- Instalação dos estaleiros;
- Escombreyras;
- Construção de ensecadeiras a montante e jusante;
- Abertura e beneficiação dos acessos à obra.

Os impactes em fase de exploração poderão resultar de eventuais alterações dos níveis dos planos de água das albufeiras de Venda Nova e Salamonde.

Fase de construção

Impactes Directos

Na área de incidência directa do projecto, com afectação directa, encontram-se as seguintes ocorrências patrimoniais:

- N.º 25 – Águas Terças (casa)
- N.º 32 – Sidrões 1 (casa)

Impactes Indirectos

Na área de incidência directa do projecto, com afectação indirecta, encontram-se as seguintes ocorrências patrimoniais:

- N.º 10 – Aglomerado rural de Santa Leocádia
- N.º 11 – Ponte de Mizarela
- N.º 16 – Caminho de Santa Leocádia
- N.º 18 – Caminho da Ponte da Mizarela
- N.º 19 - Penedo gravado
- N.º 24 – Capela das Águas Terças (capela)
- N.º 26 – Fonte das Terças (fonte)
- N.º 27 – Porto do Lobo (casa agrícola)
- N.º 28 – Porto do Lobo 2 (tanque)
- N.º 29 – Cemitério de Campos (cemitério)
- N.º 30 – Santa Leocádia (alminha)
- N.º 31 – Casa dos Paulos (quinta)
- N.º 32 – Sidrões 1 (casa)
- N.º 33 – Sidrões 2 (moinho)
- N.º 34 – Capela de Sidrões 1 (capela)
- N.º 35 – Sidrões 3 (alminha)
- N.º 36 – Sidrões 4 (casa)
- N.º 37 – Capela de Sidrões 2 (capela)

* realça-se que as seguintes ocorrências se encontram a menos de 50 metros dos elementos de projecto, pelo que a probabilidade de impactes indirectos é maior: N.º 18; N.º 27; N.º 30; N.º 31 e N.º 33.

Na zona envolvente e com impactes não identificados encontram-se as seguintes ocorrências patrimoniais:

- N.º 1 – Aglomerado rural de campos (aldeia)
- N.º 2 – Aglomerado rural de Lamalonga (aldeia)
- N.º 3 – Silha das Entorcidas (silha)
- N.º 4 – Caminho do Cambedo (caminho)
- N.º 5 – Miliário da Ponte do Arco (miliário)
- N.º 6 – Moinhos do Rio (moinhos)
- N.º 7 – Aglomerado urbano de Ruivães (vila)
- N.º 8 - Aglomerado rural de Botica (miliário dentro de aldeia)
- N.º 9 - Aglomerado rural de Frades (aldeia)
- N.º 12 – Monte de São Cristóvão (povoado)
- N.º 13 – Mamoia de Mariolas (mamoia)
- N.º 14 - Ruivães – Via XVII (via)
- N.º 15 - Aqueduto de Ruivães (aqueduto)
- N.º 17 - Abrigo da Mizarela (abrigo)
- N.º 20 - Castro de Ferral (povoado)
- N.º 21 – Aglomerado urbano de Ferral (vila)
- N.º 22 – Mamoia dos Moinhos (mamoia)
- N.º 23 – Aglomerado urbano de Salamonde (aldeia)

Fase de Exploração

Assinalam-se nesta situação três ocorrências passíveis de sofrer eventuais impactes indirectos:

- N.º 11 – Ponte de Mizarela
- N.º 18 – Caminho da Ponte de Mizarela
- N.º 33 – Sidrões 2

Os acessos de obra, as entradas dos túneis (tomada de água, restituição e construção) e as escombrelas são as obras mais sensíveis do ponto de vista ambiental, mas não foram identificadas ocorrências com valor patrimonial significativo.

Verifica-se a proximidade entre o estaleiro do fornecedor de equipamento / estaleiro social do empreiteiro e o Caminho de Santa Leocádia e entre o estaleiro industrial de jusante e o Caminho da Ponte de Mizarela. Como medida de protecção cautelar a integrar nas medidas de minimização deve ficar expressa a proibição de circulação de máquinas nestes caminhos.

A situação mais preocupante é a possível afectação da ocorrência 27 – um casal agrícola formado por 3 edifícios de arquitectura vernacular – pela escombrela de Venda Nova II de montante. Embora o EIA não identifique impactes directos, a proximidade entre a ocorrência e a frente de obra permitem equacionar impactes decorrentes dos trabalhos na eventual escombrela (circulação de máquinas e movimentação de terras) e impactes paisagísticos.

5. CONSULTA PÚBLICA

Dado que o projecto se integra no anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a consulta pública, nos termos do seu artigo 14.º, n.º 2, decorreu durante 21 dias úteis, de 20 de Outubro a 17 de Novembro de 2009.

Durante o período de consulta pública foram recebidos cinco pareceres com a seguinte proveniência:

Entidades da Administração Central

- EMFA - Estado Maior da Força Aérea
- IGP – Instituto Geográfico Português

Entidades da Administração Local

- Junta de Freguesia de Salamonde

Outras Entidades

- AGP - Associação Portuguesa de Geólogos
- ANA, Aeroportos de Portugal
- EP, Estradas de Portugal, SA

O EMFA – Estado Maior da Força Aérea informa que o projecto não se encontra abrangido por qualquer servidão de unidades afectas à Força Aérea.

O IGP -Instituto Geográfico Português considera que a informação disponível é insuficiente para a avaliar possíveis impedimentos às actividades por si desenvolvidas pelo que solicita o envio das coordenadas das várias infra-estruturas a implantar, com indicação do respectivo sistema de referência, assim como a cota máxima das mesmas. Informa, ainda, que na área do projecto existem os seguintes vértices geodésicos:

- VACA, de 3.º ordem, da folha 06-A à escala 1:50 000;
- CAMPOS, de 3.º ordem, da folha 06-A à escala 1:50 000.

A Junta de Freguesia de Salamonde concorda com o projecto, uma vez que contribuirá para desenvolvimento do concelho e do país, mas alerta para:

- que relativamente à escombreira principal seja garantida a manutenção da boa qualidade e quantidade da água que se situa exactamente no solo onde ficará aquela escombreira. Essas linhas de água atravessam a freguesia nomeadamente em dois locais de história e tradição: Fragas de Pena Má e Capela do Rio Mau, locais de identificação cultural da localidade e muito visitados;
- que a Serra da Cabreira, no local de implantação da escombreira, seja preservada no sentido de garantir o renascer da flora aí existente giestas, urzes e pequenas árvores;
- que seja assegurada a protecção dos cavalos garranos e outros animais que pastoreiam naquela zona.

A AGP – Associação Portuguesa de Geólogos considera que, no âmbito da avaliação dos impactes geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos e tendo em conta a tipologia do empreendimento, foi feita uma caracterização adequada da situação de referência e dos impactes potenciais sobre aqueles descritores, quer para a fase de construção, quer para a fase de exploração. Também os planos de monitorização são, em sua perspectiva, adequados.

A ANA, Aeroportos de Portugal informa que a área do projecto não se encontra abrangida por qualquer servidão aeronáutica civil pelo que não está sujeita às suas condicionantes

No entanto, relativamente à servidão aeronáutica geral refere que deverão ser contempladas as situações de sinalização/balizagem dos elementos que constituem o reforço de potência

em causa que se enquadrem na caracterização de obstáculos à navegação aérea da circular de informação aeronáutica n.º10/03, de 6 de Maio, do Instituto Nacional de Aviação Civil. Refere, também, que é previsível que daquelas balizagens resultem impactes paisagísticos relevantes pelo que deverá ser estabelecido um programa de monitorização e manutenção tendo em vista assegurar o seu permanente bom estado e funcionamento ininterrupto, devendo ser comunicada qualquer situação verificada. Por último menciona da necessidade de consultar a Força Aérea Portuguesa.

A EP, Estradas de Portugal informa que para além das infra-estruturas já referidas, nomeadamente a Estrada Nacional EN103, não se encontra previsto nenhum projecto rodoviário que possa interferir com a área em estudo.

6. CONCLUSÕES

O Projecto "Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova", situa-se na região de Entre o Douro e Minho, distrito de Braga, no concelho de Vieira do Minho, sendo as freguesias afectadas pelo novo reforço de potência as freguesias de Campos, Ruivães e Salamonde.

A área prevista para a implantação do projecto não se insere em nenhuma área protegida, situando-se na margem esquerda do rio Rabagão, margem oposta aquela em que se situa o Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG) e Sítio PTCON0001 (Peneda-Gerês). A distância à Zona de Protecção Especial PTZPPE0002 (Serra do Gerês) e à *Important Bird Area* (IBA PT002) é de cerca de 1 km.

O objectivo de Venda Nova III, será maximizar o aproveitamento hidroeléctrico potencial da bacia do Cavado, através de um circuito hidráulico com um desenvolvimento muito idêntico ao do primeiro reforço de potência Venda Nova / Vila Nova (Central de Frades/ Venda Nova II), implantado na mesma margem do rio Rabagão.

Este aproveitamento será dimensionado para um caudal de 200 m³/s que permitirá um reforço de potência de 751 MW, bastante superior ao reforço de Venda Nova II. O acréscimo de produtividade média anual proporcionado, no conjunto das três centrais (Vila Nova, Venda Nova II e Venda Nova III), pela entrada em serviço do novo reforço de potência é de 880 GWh em 2020 e 1 400 GWh em 2030.

A solução adoptada para as obras de Venda Nova III é constituída, fundamentalmente, pelas seguintes estruturas:

- Circuito hidráulico, integra as seguintes componentes, de montante para jusante:
 - Tomada de água
 - Túnel em carga
 - Chaminé de equilíbrio superior
 - Chaminé de equilíbrio inferior
 - Túnel de restituição sub-horizontal
 - Restituição
 - Canal escavado no leito do rio Rabagão destinado a garantir as adequadas condições de alimentação em bombagem.
- Central;
- Conjunto de instalações, entre as quais o posto de corte da central, o parque exterior de linhas a 400 kV, e o edifício de apoio.

A construção de Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova consiste num conjunto de obras essencialmente subterrâneas, sendo também necessário desenvolver algumas obras à superfície, de carácter temporário, como o estaleiro, depósito temporário, as ensecadeiras para a construção da tomada de água e restituição, e de

carácter definitivo, como as escombreyras, tomada de água, restituição, posto de corte e edifício de apoio.

Assim, como projectos complementares considera-se a instalação dos estaleiros, a construção das ensecadeiras, o desenvolvimento das duas escombreyras (escombreyra principal e escombreyra de montante – Cambedo) para a deposição de um volume de cerca de 1 100 000 m³ de maciço rochoso resultante das escavações, e a construção e reabilitação dos acessos.

Este projecto destina-se a poder evitar um número significativo de horas de funcionamento de centrais termoeléctricas, com ganhos ambientais na redução das importações de combustíveis fósseis, no pressuposto de que a energia para alimentar as bombas será essencialmente proveniente de produção eólica excedentária em períodos de menor procura do diagrama de cargas (horas de vazio).

Assim, e sendo o objectivo do projecto a produção de energia eléctrica através de um recurso renovável, salienta-se, como impacte positivo significativo, o contributo do projecto para o cumprimento do Protocolo de Quioto, enquadrando-se nos objectivos da Política Energética Nacional.

No que concerne aos impactes negativos considera-se que os resultantes da criação da escombreyra principal são considerados muito significativos ao nível dos recursos hídricos superficiais devido à afectação da linha de água existente no local, pelo que se entende que as soluções de destino final do escombreyro produzido deverão, privilegiar a reutilização do escombreyro, devendo ser encontradas soluções a nível local e/ou regional para o seu aproveitamento, e ser encontradas localizações alternativas para a deposição do escombreyro produzido e que não possa ser reaproveitado, que apresentem um menor impacte ao nível dos recursos hídricos.

Para outros factores ambientais como a Geologia, Geomorfologia, Paisagem e Solos, os impactes negativos mais significativos também decorrem do elevado volume de escombreyro produzido (cerca de 1 100 000 m³) e da criação das áreas de escombreyras, sobretudo da escombreyra principal, onde se pretende depositar cerca de 1 000 000 m³ de escombreyro, numa área que nunca foi intervencionada e com uma dimensão muito superior à da escombreyra de montante.

Ponderando os impactes negativos e positivos induzidos pela concretização do projecto, a CA propõe a emissão de **parecer favorável**, ao projecto “Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova”, condicionado ao cumprimento das condicionantes à execução do projecto, dos estudos complementares, das medidas de minimização, dos planos de acompanhamento ambiental da obra, de recuperação paisagística e de monitorização, a seguir apresentadas.

Salienta-se ainda:

- Devem ser respeitadas as condições no que se refere a intervenções na Reserva Agrícola Nacional, isto é, para qualquer alteração de uso do solo deverá ser solicitado parecer prévio junto da Entidade Regional do Norte da Reserva Agrícola Nacional.
- A necessidade de obter parecer da Rede Eléctrica Nacional e do INIR, IP.
- A necessidade de obter a declaração de interesse municipal por parte da Câmara Municipal de Vieira do Minho.
- Que o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e as medidas de minimização deverão ser incluídas no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção do projecto.
- Que a Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de construção, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projecto.
- Os relatórios de monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA, bem como os relatórios do acompanhamento ambiental da obra.

CONDICIONANTES À EXECUÇÃO DO PROJECTO

1. Não utilização da área definida no EIA como escombreira principal e que possa vir a induzir impactes nos recursos hídricos, pelo que a execução do projecto é condicionada à:
 - Apresentação de um estudo de soluções para a reutilização do escombro produzido.
 - Apresentação de uma ou mais soluções alternativas para a deposição do escombro produzido e que não possa ser reaproveitado, que apresentem um menor impacte.
2. As escombreiras não devem interferir com a área do Perímetro Florestal da Serra da Cabreira – Vieira do Minho, preservando esse espaço de maior sensibilidade florestal.
3. A execução do canal escavado no leito do rio Rabagão destinado a garantir as adequadas condições de alimentação em bombagem, não pode por em risco a estabilidade das margens.
4. Cumprimento dos condicionamentos e prazos definidos para o abaixamento da cota da albufeira de Venda Nova e Salamonde, durante a fase de construção.
5. Avaliar a possibilidade de alteração da implantação do edifício do diesel junto à tomada de água, que se encontra à mesma cota da EN 103. Dadas as características de via panorâmica sobre a albufeira, que esta estrada assume na aproximação ao aglomerado de Venda Nova, considera-se vantajosa a redução do seu impacte visual.

ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA PARA ANÁLISE E EMISSÃO DE PARECER

1. Caso sejam realizados trabalhos nas escombreiras de Venda Nova II, incluindo o aproveitamento da escombreira de montante, o requerente deve proceder à entrega, em fase prévia ao início dos trabalhos, do projecto de integração paisagística, para apreciação por parte da Autoridade de AIA. O projecto deve assegurar uma relação paisagística harmoniosa entre a escombreira e a ocorrência patrimonial 27.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Fase de Planeamento de Obra

1. Ter em consideração a salvaguarda do desenvolvimento da exploração dos recursos geológicos que poderá ocorrer na área de Pedido de Prospecção e Pesquisa Quartzolita – Minas Geotécnica e Construções, S.A – MNPPP0152.
2. Assegurar as condições de funcionamento do regadio tradicional designado “Levada de pitões”, situada na freguesia de Frades, nomeadamente, no que se refere ao abastecimento e condução da água.
3. Informar o IGP das coordenadas das várias infra-estruturas a implantar, com indicação do respectivo sistema de referência, assim como a cota máxima das mesmas.
4. A ANA, Aeroportos de Portugal informa que a área do projecto não se encontra abrangida por qualquer servidão aeronáutica civil pelo que não está sujeita às suas condicionantes
5. Contemplar as situações de sinalização/balizagem dos elementos que constituem o projecto e que se enquadrem na caracterização de obstáculos à navegação aérea da circular de informação aeronáutica n.º10/03, de 6 de Maio, do Instituto Nacional de Aviação Civil.

6. Acompanhamento permanente da execução dos trabalhos, em conjunto com o compreensão das premissas estabelecidas na descrição das obras a realizar, permitindo a possibilidade de ajustar os suportes às reais condições geológico-geotécticas encontradas na escavação.
7. Instalação de um plano de instrumentação e observação à superfície nas zonas correspondentes às estruturas tectónicas mais importantes.
8. Efectuar o correcto dimensionamento do diagrama de fogo associado a um controlo e registo através de monitores de vibração.
9. Efectuar o acompanhamento hidrogeológico da obra, já iniciado na fase de projecto.
10. Adoptar processos construtivos que evitem as alterações no nível freático e dos mananciais de águas subterrâneas.
11. Adoptar medidas de minimização e/ou de compensação, de acordo com o uso actual do recurso, para os pontos de água que venham a ser destruídos ou afectados, na sua quantidade ou qualidade, pela construção do circuito hidráulico, pela abertura dos túneis, pelas escavações, ou pela deposição em escombreciras.
12. Dada a proximidade do PNG, as máquinas utilizadas na obra deverão ser providas de mecanismos de insonorização e devem ser colocadas barreiras que evitem a propagação do som, em todos os locais onde seja susceptível de ocorrer ruído intenso e continuado, nomeadamente na zona da abertura da galeria de acesso.
13. As linhas eléctricas aéreas exteriores deverão cumprir as normas de minimização de colisão e de electrocussão de aves.
14. A abertura e/ou beneficiação dos acessos deverá ser adaptada à topografia do terreno, não podendo implicar operações de aterro ou escavação de dimensão relevante. Nestas obras deverão ser garantidas a drenagem natural dos terrenos e a minimização da contaminação dos solos e da água.
15. Identificar e sinalizar no terreno os valores florísticos e habitats com valor conservacionista.
16. Garantir, tanto quanto possível, a preservação dos afloramentos rochosos.
17. Elaborar um Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afectações visuais associadas à presença das obras e respectiva integração na área envolvente.
18. Deverão ser realizadas colheitas de sementes de espécies da zona, de forma a constituir um banco de sementes que será utilizado na recuperação das áreas intervencionadas.
19. Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respectiva calendarização. Este PGA deverá incluir um capítulo de referência ao Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da obra.
20. Realizar acções de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às acções susceptíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a

- implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
21. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objectivo, a natureza, a localização da obra, as principais acções a realizar, respectiva calendarização e eventuais afectações da população, designadamente a afectação das acessibilidades.
 22. Colocar placas informativas junto às margens das albufeiras usadas pela população (praias; parque de merendas, marina, entre outros) a informar das oscilações médias diárias a que o nível das albufeiras está sujeito.
 23. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações, designadamente a disponibilização de um livro de reclamações nas juntas de freguesia afectadas.
 24. Garantir as justas indemnizações de toda a população afectada pelo projecto, nomeadamente no que diz respeito às afectações de terrenos e actividades económicas.
 25. Efectuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos e desmatção. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo pelo que, se existir mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.
 26. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adopção de medidas de minimização complementares específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Os achados móveis efectuados no decurso destes trabalhos deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
 27. Se, na fase de construção ou na fase preparatória, forem encontrados vestígios arqueológicos, as obras serão suspensas nesse local, ficando o Dono da Obra obrigado a comunicar de imediato ao IGESPAR.I.P as ocorrências com uma proposta de medidas de minimização a implementar. Deve ser tido em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos a serem afectadas têm que ser integralmente escavadas.
 28. As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ*, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação.
 29. Deverá proceder-se ao registo das ocorrências patrimoniais directamente afectadas pelo projecto, nomeadamente as ocorrências N.º 25 (Águas Terças) e N.º 32 (Sidrões1), conforme preconizado no EIA.
 30. Deverá proceder-se à sinalização, de forma clara e eficaz, das seguintes ocorrências patrimoniais: N.º 10; N.º 11; N.º 16; N.º 18; N.º 19; N.º 24; N.º 26; N.º 27; N.º28; N.º29; N.º30; N.º31; N.º33; N.º34; N.º35; N.º36 e N.º37.
 31. No caso da Ocorrência N.º 11 (Ponte de Mizarela), deverá ser impedida a eventual circulação de veículos afectos à obra.

32. Efectuar a prospecção arqueológica sistemática, após desmatção, das áreas de incidência directa do projecto, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento resultantes de visibilidade reduzida, bem como de estaleiros, das áreas de depósitos temporários e empréstimos de inertes, caso se situem fora das áreas já prospectadas.
33. Mediante os resultados desta prospecção e sempre que se preveja a afectação de qualquer vestígio arqueológico, devem ser efectuadas alterações de projecto, antes de serem propostas quaisquer outras medidas de minimização intrusivas, como sondagens arqueológicas mecânicas, manuais, ou a escavação integral dos vestígios afectados.

Fase de Construção

Estaleiros e Gestão de Resíduos

34. Na zona do estaleiro, deverão ser colocadas placas de aviso das regras de segurança, bem como a calendarização das obras.
35. Vedar ou delimitar a área do estaleiro com marcas visíveis (bandeirolas ou fita colorida) no início da obra.
36. Promover a reutilização das águas industriais e das águas residuais geradas no âmbito das obras subterrâneas.
37. Todos os veículos afectos à obra deverão estar identificados em local visível.
38. Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos susceptíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos. Este Plano deve incluir um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).
39. Deverá ser designado, por parte do Empreiteiro, o Gestor de Resíduos. Este será o responsável pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados.
40. O armazenamento de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esse fim. Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.
41. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias poluentes, deverá ser imediatamente aplicada uma camada de material absorvente e o empreiteiro providenciar a remoção dos solos afectados para locais adequados a indicar pela entidade responsável pela fiscalização ambiental, onde não causem danos ambientais adicionais.
42. A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.

43. Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis deverão ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município ou por uma empresa designada para o efeito.
44. Os resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) deverão ser armazenados temporariamente num contentor na zona de estaleiro, para posterior transporte para local autorizado.
45. Deverá proceder-se, diariamente, à recolha dos resíduos segregados nas frentes de obra e ao seu armazenamento temporário no estaleiro, devidamente acondicionados e em locais especificamente preparados para o efeito.
46. É interdita a queima de resíduos ou entulhos a céu aberto.
47. É proibido efectuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, directa ou indirectamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.
48. Proteger os depósitos de materiais finos da acção dos ventos e das chuvas.

Escombreyras

49. O escombro resultante da obra, não aproveitável para outros fins, deverá ser disponibilizado gratuitamente, na zona da obra, a todas as entidades que o pretendam, até ao início do processo de recuperação paisagística.
50. A deposição dos escombros nos dois locais definidos, deve ser efectuada de modo faseado, com criação de taludes com geometria que lhes permita permanecer em condições de estabilidade. No final dos trabalhos proceder à estabilização por meio de cobertura vegetal.
51. Implementar um sistema de drenagem adequado nas escombreyras de forma a drenar as águas superficiais.

Desmatação e Movimentação de Terras

52. Para as operações de escavação do túnel deverá ser dada preferência ao recurso a tuneladora em detrimento do uso de explosivos.
53. Assegurar a estabilidade das margens aquando da execução do canal escavado no leito do rio Rabagão destinado a garantir as adequadas condições de alimentação em bombagem.
54. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afectadas pela obra
55. Deve ser respeitada a drenagem natural dos terrenos, a reposição das camadas de solo removidas e garantido o enquadramento ambiental e paisagístico das áreas intervencionadas.
56. As intervenções em áreas povoadas por carvalhos deverão ser precedidas de estudo de protecção das árvores existentes.
57. As intervenções nas margens das albufeiras deverão ser reduzidas ao mínimo indispensável, devendo, dentro do possível, ser reposta a situação anterior à obra.

58. As acções pontuais de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.
59. Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
60. Durante o armazenamento temporário de terras, deve efectuar-se a sua protecção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.
61. Reutilizar os produtos de escavação.
62. Evitar o corte de espécies arbóreas e arbustivas que não constituam impedimento aos trabalhos.

Acessos e Transporte de Materiais

63. Aquando a abertura de novos acessos ou o melhoramento dos acessos existentes, as obras deverão ser feitas de modo a reduzir ao máximo as alterações na Ocupação do Solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelos acessos.
64. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afecta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
65. Assegurar o correcto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na actividade das populações.
66. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adoptadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
67. O transporte de materiais susceptíveis de serem arrastados pelo vento deverá ser efectuado em viatura fechada ou devidamente acondicionados e cobertos, caso a viatura não seja fechada.
68. Assegurar que são seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
69. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
70. Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
71. A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos adequados de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos.
72. Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.

73. Deverá ser interdita a circulação de máquinas no Caminho de Santa Leocádia e no Caminho da Ponte de Mizarela, ocorrências patrimoniais 16 e 18.

Fase de Conclusão da Obra

74. Proceder à desactivação da área afecta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos
75. Na fase de conclusão da obra e desactivação do estaleiro deve proceder-se à remoção de todo o material excedente e ao arranjo paisagístico das zonas ocupadas, mediante a restituição do coberto vegetal original e a reposição da morfologia dos terrenos.
76. Deverão ser objecto de recuperação paisagística todas áreas previstas para as escombreliras, estaleiros ou edifícios de apoio, ocupem ou não solos da REN.
77. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção.
78. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.
79. Reparar o pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso ao projecto pela circulação de veículos pesados durante a construção.
80. Após a conclusão da obra deverão ser restabelecidas as condições de circulação que tenham sido interrompidas.

Fase de Exploração

81. Disponibilização e publicitação de um canal de comunicação (publicitação também nas Juntas de Freguesia da área do projecto) para receber eventuais reclamações e/ou pedidos de informação das populações residentes na envolvente do projecto.
82. Desenvolver acções de “lobbying” junto das entidades competentes para o combate às diversas formas de poluição da água, visando a promoção da melhoria da qualidade dos recursos hídricos das albufeiras de Venda Nova e de Salamonde, designadamente no que se refere à contenção das escorrências das minas da Borralha.
83. Colaborar na realização de acções de sensibilização das populações locais para a protecção da qualidade dos recursos hídricos.
84. As eventuais acções de manutenção devem restringir-se às áreas já ocupadas, e os resíduos daí resultantes devem ser recolhidos e armazenados em recipientes adequados e de perfeita estanquicidade, sendo posteriormente transportados e enviados a destino final apropriado, recebendo o tratamento adequado a resíduos perigosos.
85. Acompanhamento da recuperação ambiental durante os dois primeiros anos de funcionamento, tendo o empreiteiro que proceder à recuperação do revestimento vegetal mal sucedido.

Fase de Desactivação

86. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do projecto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deve o proponente, no último ano de exploração, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação do projecto e projectos complementares.

Deve ser apresentado um plano de desactivação pormenorizado contemplando:

- solução final de requalificação da área de implantação do aproveitamento e projectos complementares, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- acções de desmantelamento e obra a ter lugar;
- destino a dar a todos os elementos retirados;
- definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
- plano de recuperação final de todas as áreas afectadas.

De forma geral, todas as acções devem obedecer às directrizes e condições identificadas no momento da aprovação do projecto, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

PLANO DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA

Implementar um Plano de Recuperação Paisagista de todos os locais degradados/intervencionados decorrentes da obra. Este Plano deve considerar os seguintes aspectos:

- iniciar a recuperação logo que terminem os trabalhos de construção civil;
- descompactar o solo nas áreas afectadas pela obra;
- as plantações e sementeiras a realizar nas áreas intervencionadas, nomeadamente nas escombrelas, deverão utilizar exclusivamente espécies autóctones, preferencialmente com recurso a recolha de sementes locais.
- a modelação das escombrelas de forma a apresentarem um perfil topográfico semelhante ao original.

Deverá ainda ser assegurado um período de manutenção de 2 anos das espécies plantadas/semeadas de modo a garantir a sua permanência.

PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA

Este plano deverá ser obrigatoriamente incluído no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação da obra, para efeitos da sua aplicação na fase de construção, e ter em consideração as seguintes directrizes:

- Garantir uma fiscalização eficiente no sentido de serem cumpridas com rigor as especificações do projecto e as medidas de minimização.
- Informar os trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas de minimização, devendo receber instruções sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental) para que desta forma se possam limitar acções nefastas que são levadas a cabo por simples desconhecimento de regras elementares de conduta perante os valores naturais.

- A Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) deverá equacionar e resolver, em tempo útil, eventuais situações não previstas na obra, e comunicar à Autoridade de AIA.
- A EAA deverá inspeccionar periodicamente as condições de armazenamento e manuseio de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes.
- Durante o período de abaixamento das águas das albufeiras de Venda Nova e Salamonde, deverá ser feito uma análise semanal dos parâmetros das águas com vista à detecção de carências de oxigénio que poderão provocar a morte de peixes. A recolha de águas para análise deverá ser realizada em vários locais das duas albufeiras.
- Elaborar uma Planta de Condicionamento à escala de, pelo menos, 1:5 000, com todos os elementos do projecto e as áreas a proteger e salvaguardar, tais como, áreas sensíveis do ponto de vista ecológico, condicionantes territoriais e servidões, entre outros aspectos identificados no decorrer do processo de AIA.
- Incluir na Planta de Condicionamento as ocorrências patrimoniais identificadas.
- A planta de condicionamento deverá ser facultada a cada empreiteiro.
- Efectuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos e desmatção. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo pelo que, se existir mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.
- Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adopção de medidas de minimização complementares específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Os achados móveis efectuados no decurso destes trabalhos deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
- A periodicidade dos relatórios de acompanhamento de obra deverá ter em consideração a calendarização do acompanhamento e ser proposta à Autoridade de AIA aquando do aviso do início das obras.

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Ruído

Sempre que se utilizarem explosivos deve ser efectuada uma monitorização das vibrações nas infra-estruturas existentes. Os resultados obtidos devem constar nos relatórios de acompanhamento de obra.

Socioeconomia

Envio à Autoridade de AIA de um relatório anual, contendo eventuais reclamações e pedidos de informação, bem como o seguimento que lhes foi dado, pelo promotor.

Plano de Controlo nos Pontos de Água (PCPA)

O Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos deverá ser realizado no seguimento do Programa de Monitorização de Venda Nova II, e ter como objectivo quantificar os impactes associados ao empreendimento, quer na fase de construção, quer na fase de exploração e deverá prolongar-se, pelo menos, durante 2 anos, ainda que sujeito a adaptações.

A monitorização dos recursos hídricos subterrâneos deve ser realizada ao longo de todo o Circuito Hidráulico, iniciando-se antes da Fase de Construção e prolongando-se durante a

Fase de Exploração, com particular densidade nas proximidades de acidentes estruturais condicionantes da circulação subterrânea.

O Programa de monitorização deverá contemplar a realização de quatro campanhas de medições de caudais e de níveis, este deverá também abranger a caracterização físico-química e microbiológica. Assim, deverão ser analisados, pelo menos duas vezes por ano, os parâmetros pH, condutividade, nitratos, azoto amoniacal, cloretos e fosfatos, e, pelo menos uma vez por ano, alguns metais (como o cobre, cádmio, chumbo e mercúrio), hidrocarbonetos totais e os parâmetros microbiológicos (coliformes totais, coliformes fecais, estreptococos fecais e salmonelas).

Durante a fase de construção devem ser emitidos relatórios de monitorização mensais, com a avaliação da afectação dos pontos de água em relação com o avanço de cada frente de obra subterrânea.

Plano de Controlo da Qualidade das Águas Superficiais (PCQAS)

Fase de construção

O plano de monitorização deve incluir os seguintes aspectos:

- Elementos biológicos: composição, abundância e biomassa de fitoplâncton; composição, abundância e estrutura etária da fauna piscícola.
- Estes elementos biológicos devem ser, obrigatoriamente, amostrados e analisados de acordo com os protocolos de amostragem e análise disponíveis em <http://www.inag.pt/> e produzidos no âmbito da implementação da DQA.
- Parâmetros físico-químicos gerais: perfil de temperatura, perfil de oxigénio dissolvido, profundidade de Secchi, cor, turbidez, condutividade, salinidade, pH, alcalinidade, oxidabilidade, dureza total, sólidos suspensos totais, nitratos, nitritos, fósforo total, fosfatos (ortofosfatos), carência química de oxigénio, carência bioquímica de oxigénio, azoto amoniacal e azoto total.
- A determinação laboratorial dos parâmetros físico-químicos de suporte deverá seguir os métodos, a precisão e os limites de detecção estipulados no Anexo III do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Os métodos laboratoriais e procedimentos de campo deverão ser actualizados de acordo com as normas nacionais e internacionais publicadas. A amostragem e a determinação laboratorial dos parâmetros mencionados deverá ser realizada, respectivamente, por entidades e laboratórios acreditados.
- Elementos hidromorfológicos: condições morfológicas (batimetria) e regime hidrológico (tempo de residência, caudais, condições de escoamento).

O fitoplâncton e os elementos físico-químicos deverão ser amostrados e analisados 6 vezes por ano (Outono, Inverno, Primavera e 3 vezes no Verão), enquanto que a fauna piscícola deverá ser amostrada e analisada 1 vez/ano e as condições hidromorfológicas de 6 em 6 anos, com recurso a batimetria.

A selecção das estações de amostragem para o fitoplâncton e para os elementos físico-químicos, no regolho da albufeira, deverá seguir os seguintes critérios:

- 1 ponto localizado em zona pelágica, 200/500 m a montante do paredão da barragem;
- 1 ponto localizado em zona pelágica, 1 200/1 500m a montante do paredão da barragem.

É de salientar que o número de estações deverá aumentar de acordo com as características morfométricas da albufeira.

No caso da monitorização proposta para o rio Rabagão (meios lóticos), o plano deverá cumprir os seguintes requisitos:

- Elementos biológicos: composição e abundância de fitobentos (diatomáceas), composição e abundância de invertebrados bentónicos, composição e abundância de macrófitos e composição, abundância e estrutura etária da fauna piscícola. Todos

estes elementos biológicos devem ser, obrigatoriamente, amostrados e analisados de acordo com os protocolos de amostragem e análise disponíveis em <http://www.inag.pt/> e produzidos no âmbito da implementação da DQA.

- **Parâmetros físico-químicos de suporte:** temperatura, oxigénio dissolvido (mg/l e % de saturação), condutividade, salinidade, pH, alcalinidade, oxidabilidade, dureza total, sólidos suspensos totais, nitritos, nitratos, fósforo total, fosfatos (ortofosfatos), carência química de oxigénio, carência bioquímica de oxigénio, azoto amoniacal, azoto total, cobre total, cobre dissolvido e hidrocarbonetos totais. A determinação laboratorial dos parâmetros físico-químicos de suporte deverá seguir os métodos, a precisão e os limites de detecção estipulados no Anexo III do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Os métodos laboratoriais e procedimentos de campo deverão ser actualizados de acordo com as normas nacionais e internacionais publicadas. A amostragem e a determinação laboratorial dos parâmetros mencionados deverão ser realizadas, respectivamente, por entidades e laboratórios acreditados.
- **Elementos hidromorfológicos de suporte:** continuidade e condições morfológicas (com base na metodologia *River Habitat Survey*) e hidrologia.

Durante a **fase de construção**, os elementos biológicos e hidromorfológicos deverão ser analisados pelo menos uma vez por ano, de preferência na Primavera, e os elementos físico-químicos de suporte deverão ser amostrados e analisados 4 vezes/ano (trimestralmente), sendo que uma destas 4 amostragens deverá coincidir com a amostragem dos elementos biológicos.

Fase de exploração

O programa de monitorização apresentado para a fase de exploração é adequado, no entanto, deverá haver uma garantia por parte do dono da obra em que este programa irá manter-se no caso de este deixar de ser assegurado pela ARH do Norte, I.P./EDP.

No caso do rio Rabagão, o dono da obra deverá assegurar a manutenção do programa de monitorização indicado na fase de construção (meios lóticos).

De referir que nesta fase, os princípios definidos para o programa de monitorização poderão ser objecto de revisão durante a sua vigência, sempre que exista evolução das necessidades das utilizações ora existentes, concessão de novos títulos de utilização ou ainda melhoria do conhecimento dos impactos da exploração sobre o estado quantitativo, químico e ecológico das massas de água influenciadas pela albufeira.

O programa de monitorização deverá funcionar como programa de autocontrolo, permitindo obter informação necessária para a optimização das medidas de mitigação de modo a atingir o Bom Estado Ecológico nos troços de rio a montante da albufeira e o Bom Potencial Ecológico nas albufeiras a troços de rio a jusante, de acordo com os objectivos da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro e pelo Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de Março.

Assim, para os troços de rio directamente afectados pela obra deverá ser mantido o programa de monitorização definido para as albufeiras (meios lóticos – ver fase de construção (meios lóticos)), sendo que a única excepção será a amostragem da fauna piscícola, que passará a uma frequência semelhante à do elemento condições morfológicas, ou seja, de 6 em 6 anos.

Para o elemento hidrologia deverão ser monitorizados os caudais efluentes e afluentes das albufeiras, com uma periodicidade mensal, através do balanço hídrico das albufeiras tendo como base de entrada os níveis de água das albufeiras, os caudais descarregados, os caudais turbinados e os dados de evaporação obtidos em estação meteorológica. O balanço mensal deverá ser baseado em dados médios diários, devendo ser determinado mensalmente o tempo de residência da água nas albufeiras. Os caudais turbinados e descarregados para jusante devem ser medidos continuamente.

O troço de rio a jusante da barragem deve ser identificado e designado como uma massa de água fortemente modificada, pelo que o regime de caudais ecológicos aplicado deve ter

como principal objectivo que esta massa de água atinja até 2015 o Bom Potencial Ecológico. Neste sentido, é essencial implementar, durante a fase de exploração, um programa de monitorização que permita avaliar a eficácia do regime de caudais ecológicos, segundo os princípios do quadro que se segue.

Período	Programa de Monitorização
<p>Nos 2 primeiros anos de exploração:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir no troço do curso de água a jusante da barragem, considerado fortemente modificado, no mínimo 2 locais de amostragem. O número de locais deverá ser proporcional à extensão do troço identificado como fortemente modificado. • Inventariar e caracterizar os habitats aquáticos no troço do curso de água a jusante considerado fortemente modificado. • Medir com registo em contínuo os caudais ecológicos lançados. • Realizar uma campanha de amostragem anual, durante a Primavera, de invertebrados bentónicos e fauna piscícola em secções representativas e/ou críticas dos habitats existentes no troço do curso de água a jusante considerado fortemente modificado, nos locais de amostragem definidos. • Realizar campanhas de amostragem trimestrais dos elementos físico-químicos gerais referidos na tabela 1, nos locais de amostragem definidos, coincidindo a amostragem da Primavera com as amostragens biológicas de invertebrados bentónicos e fauna piscícola. • Caracterizar, durante a Primavera, as comunidades potenciais de fauna piscícola e invertebrados bentónicos, recorrendo a 2 locais de amostragem a montante da albufeira, tendo em conta a tipologia de Rios em Portugal Continental no âmbito da aplicação da Directiva Quadro da Água. Se necessário recorrer a afluentes do curso de água onde se localiza a barragem. • Utilizar os Protocolos de Amostragem e Análise para os invertebrados bentónicos e fauna piscícola estabelecidos pela entidade licenciadora e em vigor. <p>Apenas num ano deste período (1º ano ou 2º ano) deve ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar, nos finais da Primavera/início do Verão, a estrutura e composição da galeria ripícola e do seu estado de conservação. • Caracterizar, na Primavera, a morfologia do troço do curso de água fortemente modificado a jusante, nomeadamente largura e profundidade do leito maior e menor, estrutura e substrato do leito. Devem ser consideradas secções transversais representativas do troço, assim como secções críticas, e efectuado o reconhecimento longitudinal do troço em análise. • Aplicar o <i>River Habitat Survey</i> ou a adaptação realizada pela entidade licenciadora.
<p>No final dos 2 anos deverá ser entregue à Autoridade de AIA um relatório com todos os elementos recolhidos e respectiva análise dos mesmos, incluindo o registo dos caudais ecológicos lançados, otimizando a localização das estações que será aprovada pela Autoridade de AIA.</p>	
<p>No 3º, 4º, 5º, 6º ano após o início da exploração:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medir com registo em contínuo os caudais ecológicos lançados. • Realizar uma campanha de amostragem anual, durante a Primavera de invertebrados bentónicos e fauna piscícola nas secções representativas e/ou críticas dos habitats consideradas no 1º e no 2º ano, e aprovadas pela entidade licenciadora no âmbito do relatório acima referido. • Realizar campanhas de amostragem trimestrais dos elementos físico-químicos gerais referidos na tabela 1, nos locais de amostragem definidos, coincidindo a amostragem da Primavera com as amostragens biológicas de invertebrados bentónicos e fauna piscícola.

Período	Programa de Monitorização
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar os Protocolos de Amostragem e Análise para os invertebrados bentónicos e fauna piscícola estabelecidos pela entidade licenciadora e em vigor. • Enviar à Autoridade de AIA relatórios anuais com os resultados obtidos, devendo as integrar as alterações propostas nos programas a desenvolver nos anos seguintes.
<p>No 7º ano após o início da exploração:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medir com registo em contínuo os caudais ecológicos lançados. • Repetir a caracterização morfológica do troço do curso de água a jusante fortemente modificado, efectuada no 1º e no 2º ano. • Repetir a inventariação e caracterização dos habitats aquáticos no troço do curso de água a jusante considerado fortemente modificado. • Realizar uma campanha de amostragem anual, durante a Primavera de invertebrados bentónicos e fauna piscícola nas secções representativas e/ou críticas dos habitats consideradas no 3º ao 6º ano, inclusive. • Realizar campanhas de amostragem trimestrais dos elementos físico-químicos gerais referidos na tabela 1, nos locais de amostragem definidos, coincidindo a amostragem da Primavera com as amostragens biológicas de invertebrados bentónicos e fauna piscícola. • Utilizar os Protocolos de Amostragem e Análise para os invertebrados bentónicos e fauna piscícola estabelecidos pela entidade licenciadora e em vigor. • Caracterização da estrutura e composição da galeria ripícola e do seu estado de conservação. • Verificar se foi atingido o bom potencial ecológico. • Enviar à Autoridade e AIA o relatório com os resultados obtidos.
<p>Nos anos seguintes:</p>	<p>a) Caso não tenha sido atingido o bom potencial ecológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adequar o regime de caudais ecológicos ao que vier a ser definido pela Autoridade de AIA após a entrega do relatório acima mencionado. • Prosseguir a monitorização que foi efectuada do 3º ao 6º ano, inclusive, mais 5 anos. No 14º ano realizar a monitorização apresentada para o 7º ano, e reanalisar a situação. <p>b) Caso tenha sido atingido o bom potencial ecológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar de seis em seis anos o programa de monitorização que foi efectuada do 3º ao 6º ano, inclusive. • Quando se verificar alteração do bom potencial ecológico aplica-se o previsto na alínea a).

Tabela 1 - Elementos de Qualidade para a classificação do estado/potencial ecológico em rios

Biológicos ¹	Físico-químicos gerais ²	Hidromorfológicos
Composição e abundância de Fitobentos – Diatomáceas	Temperatura (°C)	Continuidade e Condições Morfológicas (<i>River Habitat Survey – RHS</i>)
Composição e abundância dos Invertebrados bentónicos	Oxigénio dissolvido (mg/l e % saturação)	Hidrologia
Composição e abundância de Macrófitos	Condutividade (µS/cm)	
Composição, abundância e estrutura etária (dimensões) da Fauna Piscícola	Salinidade (mg NaCl/l)	
	pH	
	Alcalinidade (mg CaCO ₃ /l)	
	Oxidabilidade (mg O ₂ /l)	
	Dureza total (mg CaCO ₃ /l)	
	Sólidos Suspensos Totais (mg/l)	
	Nitratos (mg NO ₃ /l)	
	Nitritos (mg NO ₂ /l)	
	Fósforo Total (mg P/l)	
	Fosfatos (Ortofosfatos) (mg P ₂ O ₅ /l)	
	COO (mg O ₂ /l)	
	CBO ₅ (mg O ₂ /l)	
	Azoto Amoniacal (mg NH ₄ /l)	
	Azoto Total (mg N/l)	

¹ Elementos amostrados e analisados de acordo com os procedimentos definidos nos Protocolos de Amostragem e Análise disponíveis em http://www.inag.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=62 e produzidos no âmbito da implementação da DQA

² A determinação laboratorial dos parâmetros físico-químicos seguirá os métodos, precisão e limites de detecção estipulados no Anexo III do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Os métodos laboratoriais e procedimentos de campo deverão ser actualizados de acordo com as normas nacionais e internacionais publicadas. A determinação deverá ser efectuada em laboratórios acreditados para os diferentes parâmetros exigidos.

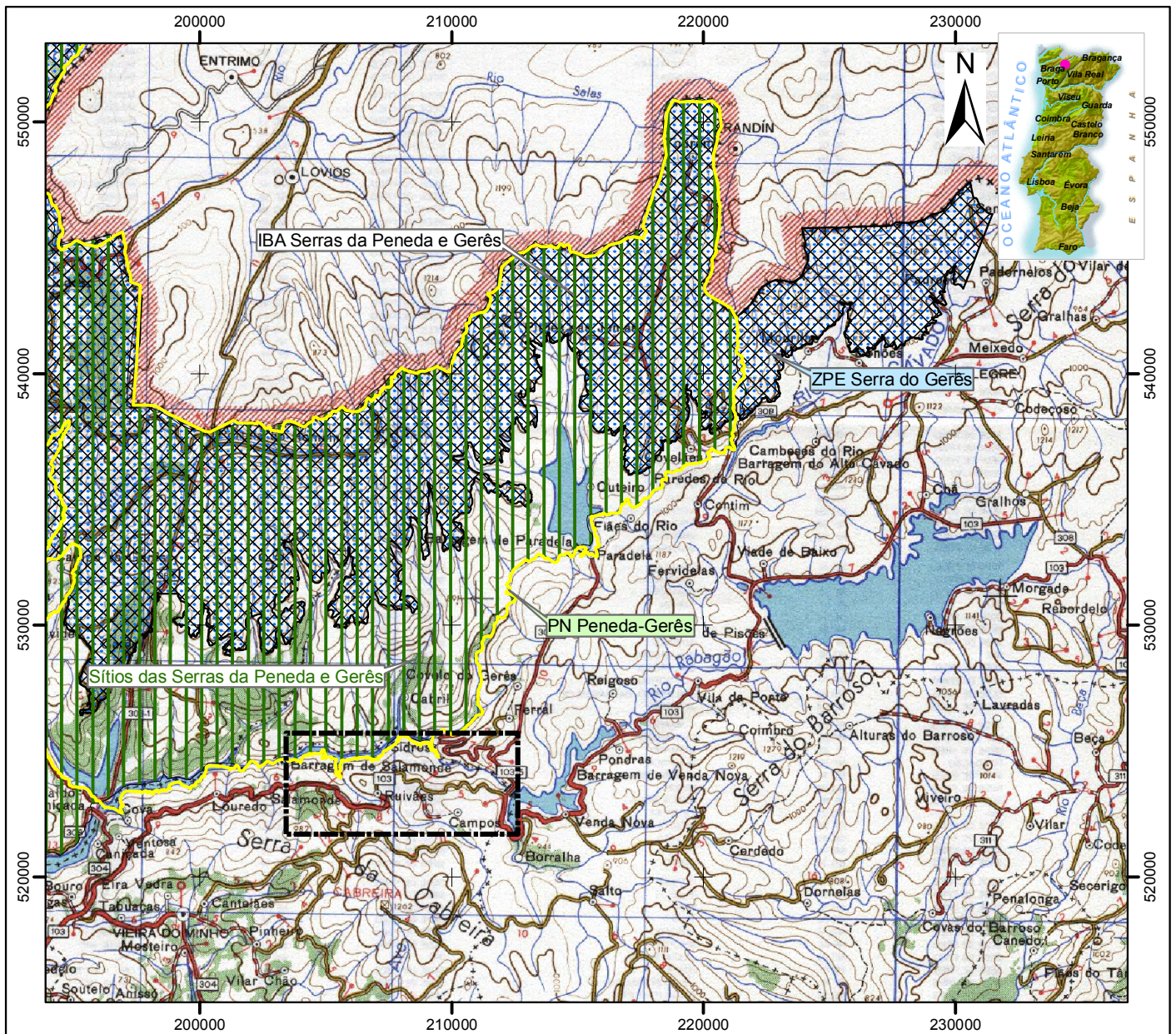
P

A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

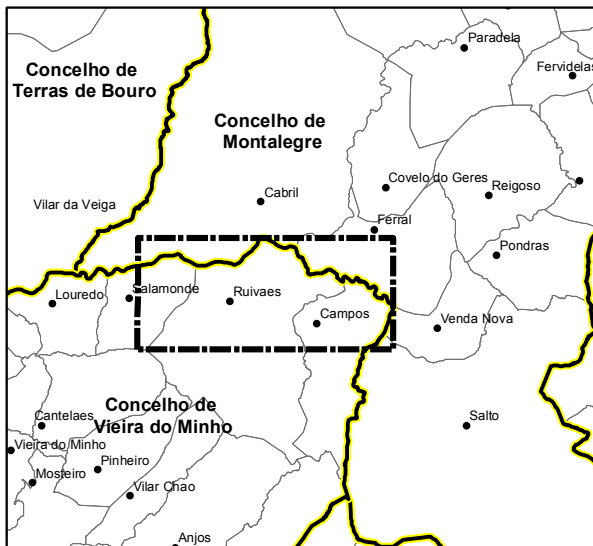
Catarina Roastic/L

ANEXO I

Localização e enquadramento do projecto



Extracto da Carta Militar de Portugal, Esc.: 1/250 000, folha nº 1. IGeoE.
 Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)



Limite da área de estudo

Rede Nacional de Áreas Protegidas

Parque Nacional da Peneda Gerês

Rede Natura 2000 (DL 140/99)

Zona de Protecção Especial

Sítios de Importância Comunitária

Fonte: ICNB, 2009

Zonas de Importância para as Aves (SPEA, Birdlife)

IBA - Serras da Peneda e Gerês

Fonte: SPEA, 2008

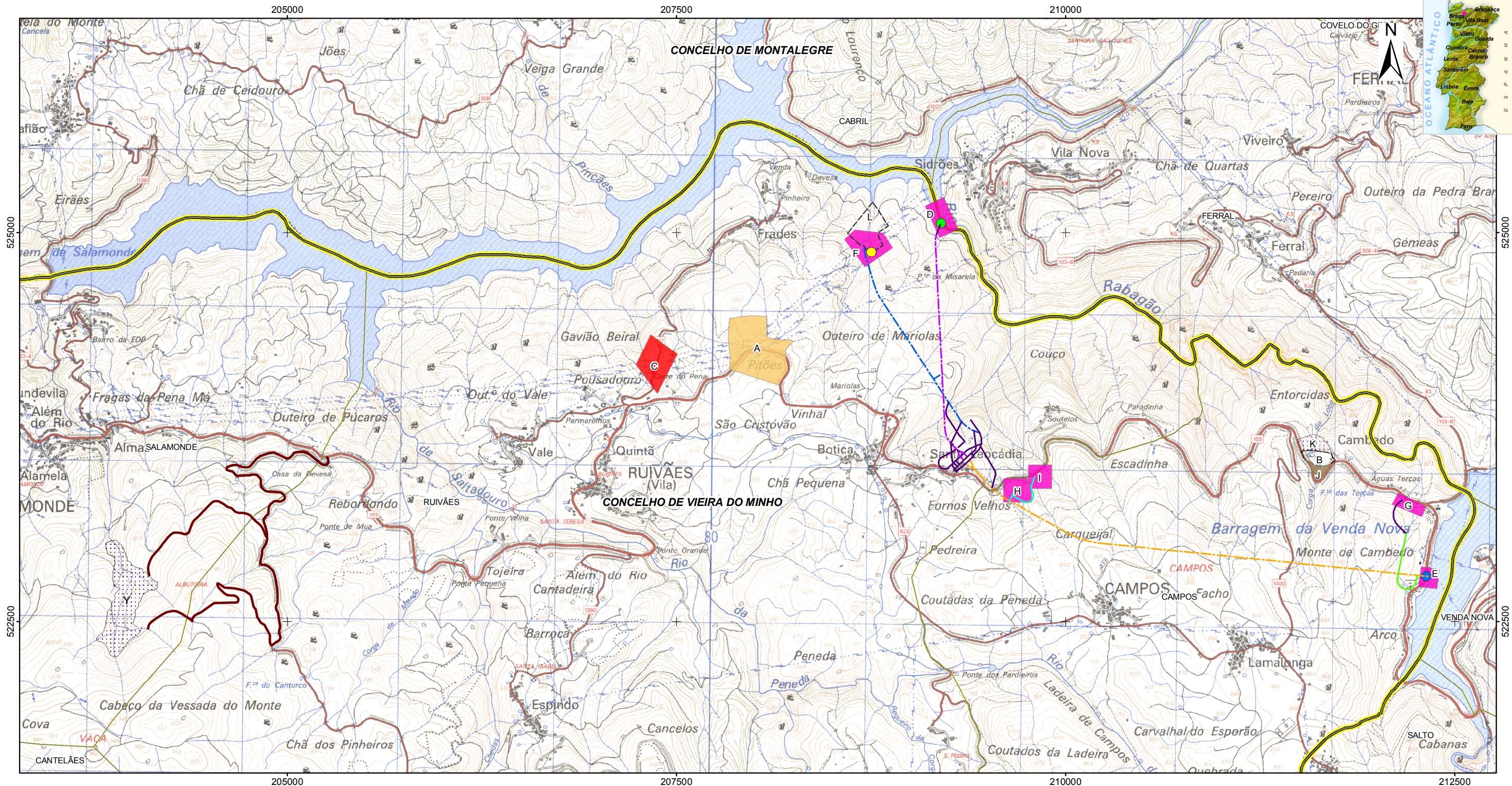
• Sede de freguesia

Limite de concelho

Limite de freguesia

Fonte: Limites administrativos CAOP, IGeoE. Março de 2008

Figura 2
 Enquadramento Regional do Projecto



Extracto da Carta Militar de Portugal, Esc. 1/25 000, folha 44 (1996), IGeoE.
 Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

Venda Nova III - Projecto

- Tomada de água
- Túnel em carga
- Túnel de restituição
- Túnel de saída de energia e de construção
- Galeria de ataque
- Túnel de ataque à chaminé de equilíbrio superior
- Central
- Restituição
- Posto de corte e edifício de apoio

Escobreiras de VN III

- De montante (Cambedo)
- Acesso a partir da EN103
- Principal

Áreas de estaleiro

- Estaleiro do fornecedor do equipamento e estaleiro social do empreiteiro
- Estaleiro industrial do empreiteiro a montante
- Estaleiro industrial do empreiteiro a jusante
- Escritório da fiscalização

Frentes de obra

- Tomada de água
- Túnel de ataque à tomada de água
- Túnel de saída de energia e de construção
- Chaminé de equilíbrio superior
- Túnel de ataque à chaminé de equilíbrio superior
- Restituição

Escobreiras de VN II

- De jusante - capacidade esgotada
- De montante - capacidade não esgotada
- De montante - capacidade esgotada

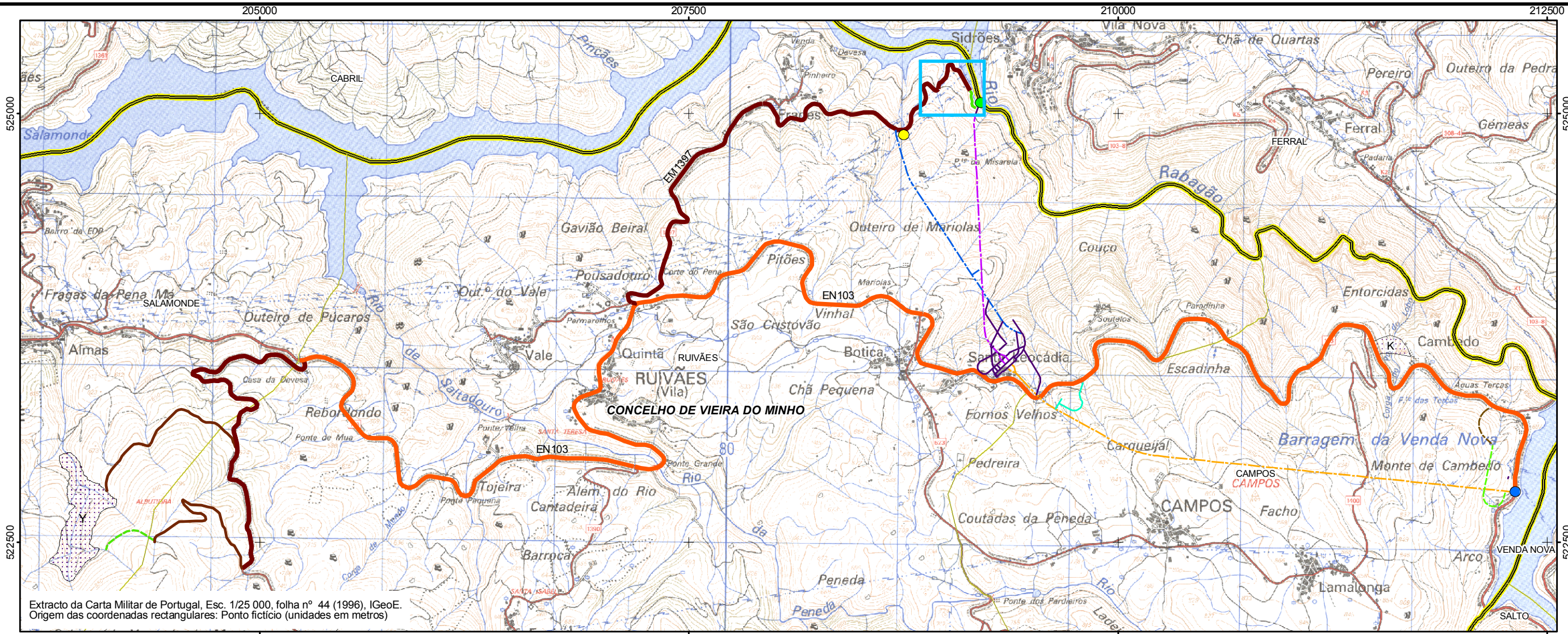
- Limite de concelho
- Limite de freguesia

Fonte: Limites administrativos CAOP, IGeoE. Março de 2008

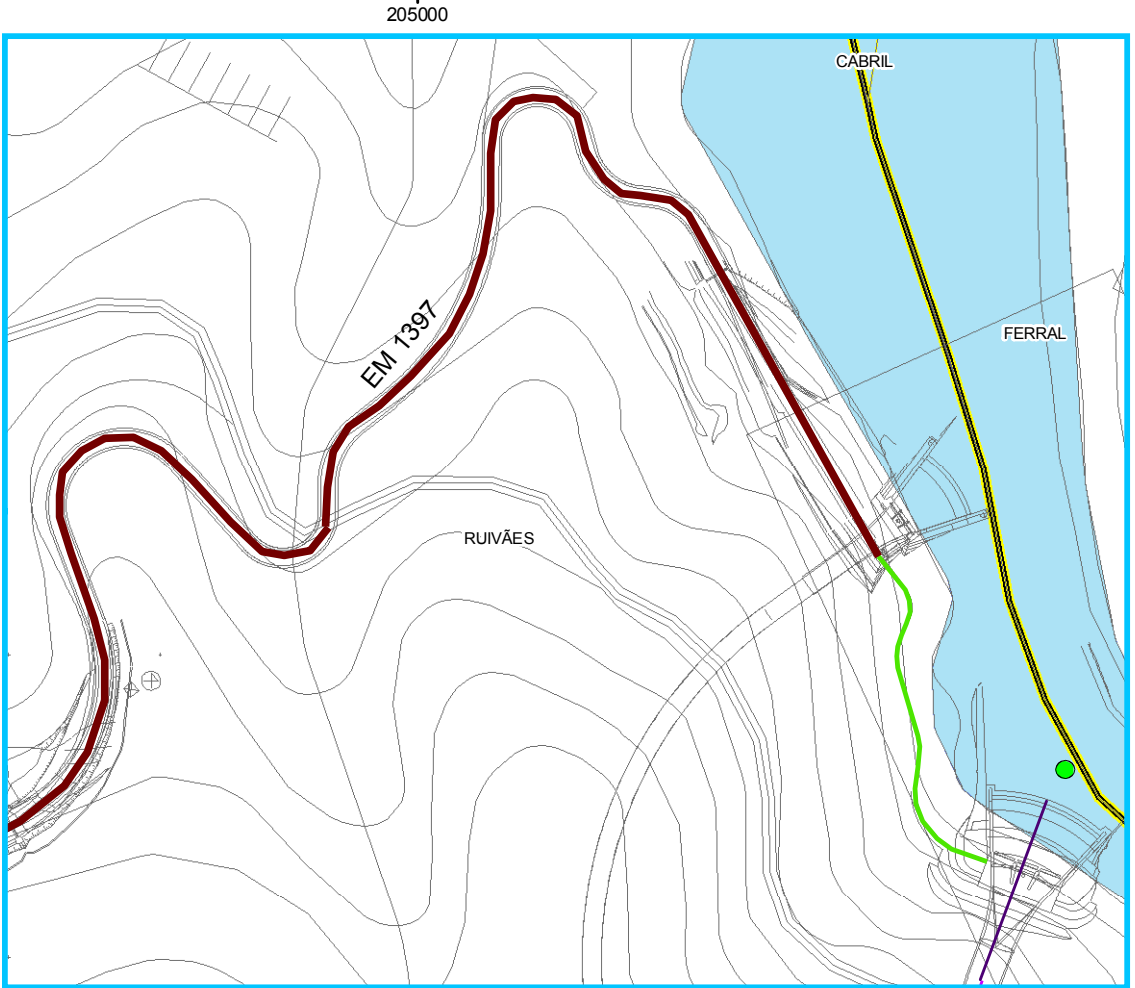


Figura 3
 Localização esquemática das componentes do Projecto

42002810105009105009_rnt_fig3.mxd



Extracto da Carta Militar de Portugal, Esc. 1/25 000, folha nº 44 (1996), IGeoE.
 Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)



Venda Nova III - Projecto

- Tomada de água
- Túnel em carga
- Túnel de restituição
- Túnel de saída de energia e de construção
- Galeria de ataque à tomada de água (— trecho pertencente à VN II)
- Túnel de ataque à chaminé de equilíbrio superior
- Central
- Restituição
- Posto de corte e edifício de apoio
- Escombreira de montante (Cambedo)
- Escombreira principal

Acessos

- Existentes
- Estrada Nacional (EN103)
 - Estrada Municipal (EM 1397 e EM de ligação à Serra da Cabreira)
 - Caminhos
- A construir
- Temporário
 - Definitivo
- Limite de concelho
 - Limite de freguesia

Fonte: Limites administrativos CAOP, IGeoE. Março de 2008



Figura 4
Acessos

42002810\37809\37809_rnt_fig4.mxd

ANEXO II

Relatório da visita

“VENDA NOVA III - REFORÇO DE POTÊNCIA DO APROVEITAMENTO DE VENDA NOVA”

RELATÓRIO DA VISITA

13 de Novembro de 2009



Central de Frades



Entrada do túnel da central de Frades



Vista para a zona da nova central



Local de abertura do novo túnel



Restituição de Venda Nova II e local de restituição de Venda Nova III



Zona da escombreira de jusante



Vista para o local da escombreira de montante



Parte superior da escombreira de montante. Zona já utilizada para deposição de escombros na construção de Venda Nova II, onde foi regularizada uma curva da estrada existente



Escombeira de montante. Zona que será utilizada para a implantação do estaleiro



Área que será utilizada para depósito de escombros na zona da tomada de água



Escombeira Principal (Fotos cedidas pela EDP)

ANEXO III

Pareceres das entidades consultadas

- Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG)
- Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP Norte)
- Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG)
- Autoridade Florestal Nacional (AFN)
- Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)



em me

APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
<input type="checkbox"/> ODG	<input type="checkbox"/> SDGFS	<input type="checkbox"/> SDGLP	<input type="checkbox"/> SDGIM
ASSESSORIA			
<input type="checkbox"/> DPEA	<input type="checkbox"/> DFEMR	<input type="checkbox"/> GERA	
<input type="checkbox"/> DACAR	<input type="checkbox"/> DPCA	<input type="checkbox"/> GATC	
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> LRA	<input type="checkbox"/> ESDR	
<input type="checkbox"/> DCCR	<input type="checkbox"/> DGRHEP	<input checked="" type="checkbox"/> GAIA	
<input type="checkbox"/> OUTROS			

2009-11-27 15:36 E-029163/2009

Ex.º Sr. Dir.º
Ex.º Sr. Dir.º
Ex.º Sr. Dir.º
Ex.º Sr. Dir.º

09 NOV. 26. 04139

Exmo. Senhor
Professor António Gonçalves Henriques
Digmo. Director-Geral da Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, n.º 9-9A - Zambujal
Apartado 7585
2611- 865 AMADORA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
Ofício Circular 571/09/GAIA S-010202	2009 10 08		
Ofício Circular 675/09/GAIA S-011522	2009 11 04		
Ofício Circular 632/09/GAIA S-010863	2009 10 22		
Ofício Circular 633/09/GAIA S-010861	2009 10 22		

ASSUNTO: Processos de Avaliação de Impacte Ambiental – AIA 2068; 2104; 2110 e 2111
Envio de Parecer.

Na sequência dos ofícios de V. Exa. supra mencionados, relativos ao Processos de Avaliação de Impacte Ambiental:

- Processo de Avaliação de impacte Ambiental nº 2068 - *Projecto*: "Ligação Ferroviária de Alta Velocidade entre Lisboa e Porto Lote A – Aveiro/Vila Nova de Gaia";
- Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 2104 – Envio de elementos complementares - *Projecto*: "A4 – Sublanço Águas Santas/Ermesinde – Alargamento e Beneficiação para 2x4 vias" – *Entidade Licenciadora*: Instituto de Infra-Estruturas Rodoviárias, I.P. - *Proponente*: BRISA – Auto-estradas de Portugal, S.A.;
- Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental nº 2110 – *Projecto*: "Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim";

Ex.º Sr. Dir.º
Ex.º Sr. Dir.º
Ex.º Sr. Dir.º
Ex.º Sr. Dir.º
CR 3/11/09

6

- Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental nº 2111 – *Projecto*: “Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova”;

junto se enviam os respectivos pareceres desta Instituição.

Com os melhores cumprimentos,

O Vogal do Conselho Directivo



Machado Leite

Anexo: o mencionado.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Ofício Circular 633/09/GAIA – Refa. S-010861/2009 de 22 de Outubro de 2009

Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental nº 2111

Projecto: “Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova”

Descritor: Geologia, Hidrogeologia e Recursos Minerais

Novembro/2009



PARECER

Tal como é referido no presente EIA o estudo teve como base elementos bibliográficos, informações cedidas por diversas entidades públicas e privadas e reconhecimentos e levantamentos de campo efectuados na região em estudo. Por solicitação da Empresa PROCESL o INETI forneceu para este projecto, em Novembro de 2008, informação relativa aos descritores Geologia, Hidrogeologia e Recursos Minerais que foram considerados na elaboração do presente EIA.

O presente Estudo de Impacte Ambiental relativo ao Projecto: Venda Nova III – Reforço de Potencia do Aproveitamento de Venda Nova, tem como objectivo maximizar o aproveitamento do potencial da Bacia do Cavado. Consistindo num circuito hidráulico idêntico ao primeiro Reforço de Potencia da Central de Frades/ Venda Nova II (já em funcionamento), dimensionado para um caudal de 200 m³/s, e permitindo um reforço de potencia de 751 MW.

A área afectada pela implantação deste novo reforço de potência abrange as freguesias de Campos, Ruivães e Salomonde do concelho de Vieira do Minho distrito de Braga. A área afectada pelo projecto dispõe de cartografia geológica na escala 1/50 000 correspondendo à Carta Geológica de Portugal folha 6 A - Montalegre e respectiva Notícia Explicativa (Ed. SGP 1982).

O projecto é constituído, essencialmente, por obras subterrâneas, formadas por um circuito hidráulico, constituído por galerias de ataque, condutas de alimentação e restituição de água ao rio Cavado e por uma central. Na superfície, o projecto traduz-se pela construção de zonas de estaleiros, instalações sociais e depósitos de materiais provenientes das escavações, correspondendo a escombreyras, bem como da plataforma onde ficará instalado o posto de corte e o emboquilhamento de saída da energia da central Venda Nova III. Será, também, instalada a chaminé de equilíbrio superior. Todas as infra-estruturas, quer temporárias, quer permanentes, ocuparão essencialmente áreas que já foram intervencionadas anteriormente e que se estimam em 48 hectares.

No Relatório Síntese, Capítulo 8 – Caracterização da Situação de Referência, é apresentado no ponto 8.2.1 o Enquadramento Geológico e Geomorfológico. Este enquadramento encontra-se devidamente elaborado e baseia-se essencialmente na informação obtida na Carta Geológica 6 A na escala 1/50 000, complementada com estudos e trabalhos desenvolvidos na região da Barragem da Venda Nova, efectuados durante a execução de projectos anteriores.

É apresentado um excerto da Carta Geológica 6 A com a implantação dos trabalhos a efectuar para a execução do projecto, bem como de pontos de água inventariados. No ponto 8.2.2 Caracterização Tectónica e Sismicidade são devidamente apresentados os dados disponíveis sobre estes temas, complementados com informação recolhida em trabalhos de campo.

No Capítulo 10, relativo à Identificação e Avaliação de Impactes Ambientais, são apresentados no ponto 10.3 os impactes na *Geologia e Geomorfologia*. Segundo as actividades descritas no projecto, estes impactes terão a sua maior representação no período de construção com a execução de escavações e deposição de terras, instalação de estaleiros e construção de acessos. São ainda descritos em pormenor os diversos tipos de impactes gerados pelas diversas actividades correspondentes ao desenvolvimento deste projecto nas fases de Construção e Exploração.

No Capítulo 15 – Conclusões, considera-se que os principais efeitos ambientais que se fazem sentir são essencialmente na fase de construção, incidindo principalmente sobre a geologia e geomorfologia, mas também sobre a geotecnia, hidrogeologia, paisagem e ambiente sonoro.

Em conclusão, consideramos estarem no presente EIA os descritores Geologia e Geomorfologia, devidamente caracterizados, bem como identificados e avaliados os seus impactes nas fases de construção e exploração deste projecto.

Constata-se que a caracterização da situação em referência, a análise de impactes ambientais e medidas de mitigação se encontram bem caracterizadas para o descritor *Hidrogeologia*, pelo que nada temos a acrescentar.

No que se refere-se que aos *Recursos Minerais Metálicos e Energéticos*, informa-se que o EIA os descreve de forma satisfatória.

O projecto supracitado não apresenta a caracterização dos *Recursos Minerais não Metálicos* ou a avaliação de potenciais impactes e medidas de mitigação, conforme estipulado nas secções IV e V do nº 3 do Anexo II da Portaria 330/2001 de 2 de Abril.

Das litologias afectadas na área do projecto, o Granito do Gerês, em particular, tem potencial para a Indústria Extractiva, facto atestado pela existência de pedreiras. Contudo, existem extensos afloramentos daquela litologia, exteriormente à área do projecto.

Assim, podemos afirmar que embora se tenha constatado que o EIA não apresenta uma adequada caracterização e avaliação de impactes sobre os recursos minerais não metálicos, consideramos que dada a abundância que se verifica de Granito do Gerês na zona, podemos atribuir pouca relevância a esta lacuna do estudo e afirmar que estes recursos não devem constituir obstáculo à execução do projecto.

4



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> SDGFS	<input type="checkbox"/> SDGLP	<input type="checkbox"/> SDGIM
ASSESSORIA			
<input type="checkbox"/> OPEA	<input type="checkbox"/> OFEMR	<input type="checkbox"/> GERA	
<input type="checkbox"/> DACAR	<input type="checkbox"/> DPCA	<input type="checkbox"/> GTIC	
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> LRA	<input type="checkbox"/> GDAI	
<input type="checkbox"/> DOGR	<input type="checkbox"/> DGRHFP	<input checked="" type="checkbox"/> GAIA	
<input type="checkbox"/> OUTROS: 6-029577			

DRAP Norte
Direcção Regional
de Agricultura e Pescas
do Norte

BESGL0909986
10-12-2009

10 DEZ. 2009

TELECÓPIA

PARA: AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
DE: DIVISÃO DE VALORIZAÇÃO AMBIENTAL E BIODIVERSIDADE
FAX Nº 21 471 9074

REFERENCIA: RN41

Nº DE PÁGINAS 1 + 0

ASSUNTO: Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental^º – AIA nº 2111

Projecto Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova

Relativamente ao assunto em epígrafe, e com base no documento disponível, gostaríamos de referir que na área do projecto, os solos apresentam predominantemente aptidão agrícola reduzida, tendo maior aptidão para matos e ocupação florestal. Contudo, encontram-se algumas áreas de solos com boa aptidão agrícola em redor das localidades de Ruivães, Vale, Quinta, Boticas ou Campos, entre outras, os quais estão classificadas como Reserva Agrícola Nacional (RAN). No local em estudo as zonas definidas como RAN representam cerca de 7,7% da área;

Identifica-se um regadio tradicional designado “Levada de Pitões”, situada na freguesia de Frades, onde foram realizadas obras de beneficiação, financiadas pelo Ministério da Agricultura, no âmbito do PEDAP, em 1994;

Não foram identificados projectos em estudo, nem projectos de execução no âmbito de novos aproveitamentos hidroagrícolas, projectos de emparcelamento rural ou projectos de caminhos rurais e/ou agrícolas na área do EIA em causa, nem foram identificadas outras condicionantes agrícolas.

Deste modo, devem ser asseguradas as condições de funcionamento do regadio referido, nomeadamente, no que se refere ao abastecimento e condução da água, bem como respeitadas as condições no que se refere a intervenções na Reserva Agrícola Nacional, isto é, para qualquer alteração de uso do solo deverá ser solicitado parecer prévio junto da Entidade Regional do Norte da Reserva Agrícola Nacional.

Com os melhores cumprimentos,

Director Regional,

Alda Brás

Alda Brás
Chefe de Divisão de Valorização
Ambiental e Biodiversidade



**Direcção Geral
de Energia e Geologia**

028777/09

24 NOV. 2009

20 NOV 2009

016593

Exm.º Senhor Director Geral

Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Musgueira, 9/9A- Zambujal
Ap. 7585
2611-865 Amadora

APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> SDGFS	<input type="checkbox"/> SDGLP	<input type="checkbox"/> SDGIM
ASSESSORIA			
<input type="checkbox"/> DPEA	<input type="checkbox"/> DFEMP	<input type="checkbox"/> GERA	
<input type="checkbox"/> DACAR	<input type="checkbox"/> DPCA	<input type="checkbox"/> GTIC	
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> LRA	<input type="checkbox"/> GDAI	
<input type="checkbox"/> DOGR	<input type="checkbox"/> DGRHFP	<input type="checkbox"/> GAIA	
<input type="checkbox"/> OUTROS			

Sua referência:

AIA 2211
Of Circ. 633/09/GAIA

Sua comunicação:

22.OUT.09

Nossa referência:

ORD/429/09

ASSUNTO: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 2111

Projecto: Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova

Sobre o assunto em título e na sequência da análise aos elementos constantes na Avaliação de Impacte Ambiental, informo V.Ex^a que, de acordo com o indicado na planta à escala de 1/250.000 – Desenho n.º 415/DAT/2009 em anexo, verificou-se que a área de estudo do projecto "Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova" sobrepõe-se com área de Pedido de Prospecção e Pesquisa Quartzolita – Minas Geotécnica e Construções, S.A – MNPPP0152.

Atendendo ao interesse deste projecto para o desenvolvimento regional e local, esta Direcção Geral emite parecer favorável, devendo no entanto ser tida em atenção, a salvaguarda do desenvolvimento da exploração dos recursos geológicos que poderá ocorrer na área do referido pedido de prospecção e pesquisa.

Com os melhores cumprimentos.

O Subdirector - Geral

Carlos A. A. Caxaria

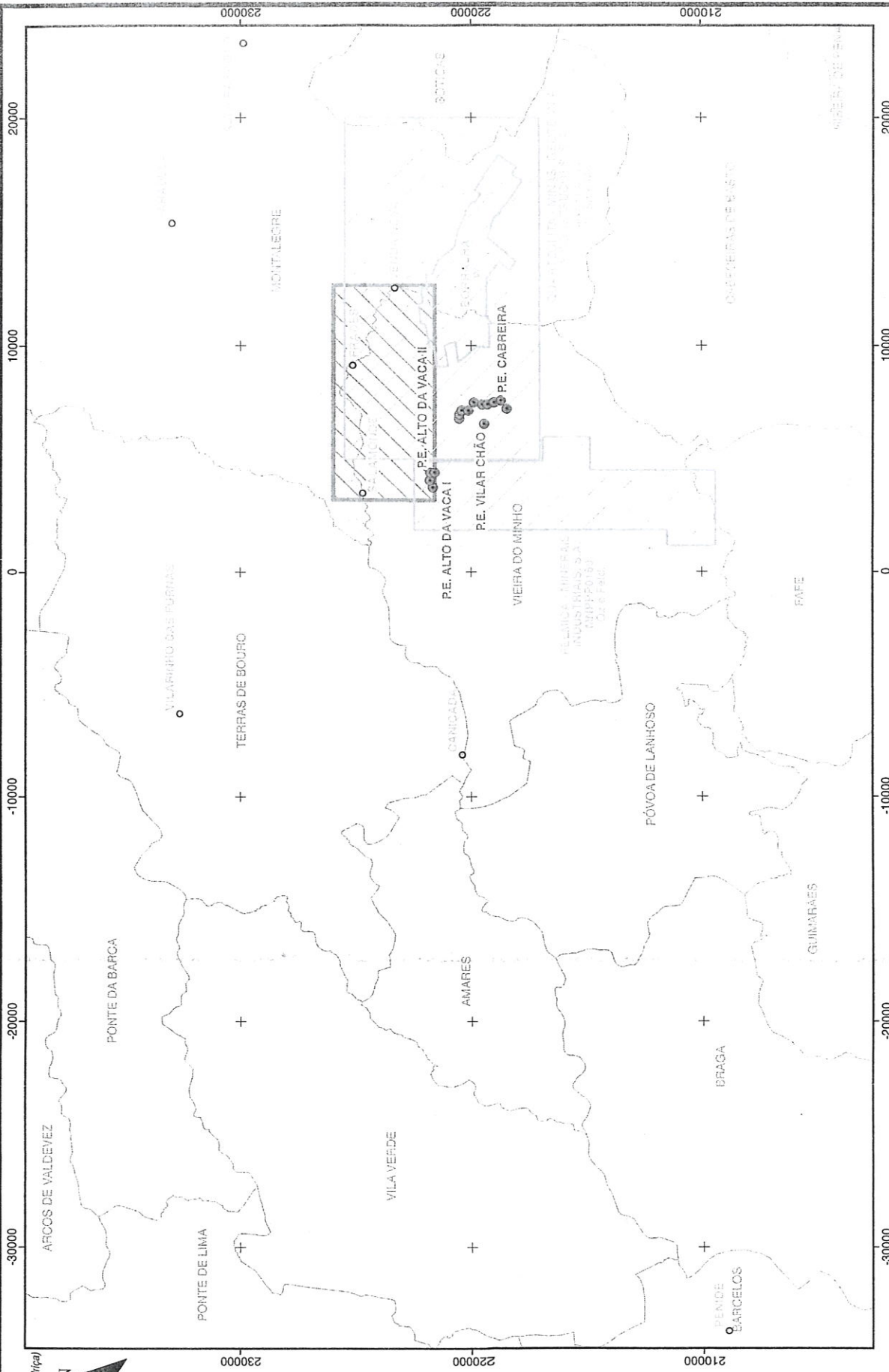
Anexo: O citado

SVP/SVP

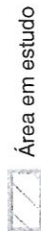
Av. 5 de Outubro, 87
1069-039 Lisboa
Tel.: 21 792 27 00/800
Fax: 21 793 95 40
Linha Azul: 21 792 28 61
www.dgge.pt



Limites Administrativos do GP - CAOP 2008.1
 Base cartográfica do IGeoE à escala 1:25000
 Sistema de Projecção Hayford-Gauss, Datum 73 (Métrica)



Legenda



Pedido de prospeção e pesquisa

Área em recuperação

Limite de Município

Aerogerador

Aproveitamento hidroeléctrico

Assunto:

Avaliação de Impacte Ambiental n.º 2111
 Venda Nova III - Reforço de Potência do
 Aproveitamento de Venda Nova

Escala 1:250.000

Desenho nº 415/DAT/2009

Data: 17-11-2009

Executado por:
 Susana Nogueira



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> SDGFS	<input type="checkbox"/> SDOLP	<input type="checkbox"/> SDGIM
ASSESSORIA			
<input type="checkbox"/> DPEA	<input type="checkbox"/> DFCMR	<input type="checkbox"/> GERA	
<input type="checkbox"/> DACAR	<input type="checkbox"/> DPCA	<input type="checkbox"/> GTIC	
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> LRA	<input type="checkbox"/> GDAI	
<input type="checkbox"/> DOGR	<input type="checkbox"/> DGRHEP	<input checked="" type="checkbox"/> GAIA	
OUTROS: 028334			



Autoridade
Florestal
Nacional

FAX

DATA:

24 NOV. 2009

(Date)

24-11-09

PARA:

(To)

Ex.mo Sr. Director-Geral da Agência
Portuguesa do Ambiente

Fax nº.

21 471 90 74

DE:

(From)

Autoridade Florestal Nacional
Direcção de Unidade de Gestão
Florestal

Fax nº.

21 312 49 91

Nº DE PÁGINAS:

(Num of pages)

2

MENSAGEM Nº.

(Message nº)

464

ASSUNTO:

(Subject)

Procedimento de AIA - "Venda Nova III - Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova"

Após análise do Resumo Não Técnico do EIA relativo ao projecto acima mencionado, ao qual diz respeito o vosso ofício Of. Circ. 633/09/GAIA, de 22.10.2009, informa-se V. Exa. do seguinte sobre a área de estudo:

1 - Incide sobre terrenos dos Perímetros Florestais do Barroso e da Serra da Cabreira - Vieira do Minho, submetidos a Regime Florestal Parcial. Contudo, as diferentes infra-estruturas, à excepção das Escombreiras de VN III, não estão localizadas em áreas desses Perímetros Florestais.

Assim sendo, e sem querer por em causa o projecto, é posição da Autoridade Florestal Nacional que as Escombreiras devem ser deslocadas para fora da área do Perímetro Florestal da Serra da Cabreira - Vieira do Minho, preservando esse espaço da maior sensibilidade florestal.

2 - Tem sido intensamente percorrida por incêndios Florestais de 1997 a 2006¹, com algumas áreas reincidentes.

A utilização de terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, não incluídos em espaços classificados em planos municipais de ordenamento como urbanos, estão condicionados pelo prazo de 10 anos, nos termos no Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de Outubro, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 54/91, de 8 de Agosto, Decreto-Lei n.º 34/99, de 5 de Fevereiro e Decreto-Lei n.º 55/2007 de 12 de Março.

No âmbito do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, existem medidas e acções a desenvolver, com vista à Defesa da Floresta contra Incêndios e enquadradas nos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndio dos Concelhos atravessados (Montalegre e Vieira do Minho).

¹ A cobertura das áreas ardidas, em formato shape file, pode ser descarregada no seguinte endereço da nossa página da Internet:
<http://www.afn.min-agricultura.pt/portal/dudf/informacoes/cartografia>

AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL

Av. João Crisóstomo, 26-28. 1069-040 LISBOA, Portugal
☎ +351.21 312 4800 ☎ +351.21 312 4987
info@afn.min-agricultura.pt | www.afn.min-agricultura.pt

ABUS
Câmara Municipal
29/11/09



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas



Autoridade
Florestal
Nacional

3 – Fruto dos sucessivos incêndios, a vegetação é escassa, pelo que a execução dos trabalhos de construção, deverá ser planeada de forma a reduzir ao mínimo o impacto sobre as áreas com ocupação florestal.

O parecer da Autoridade Florestal Nacional sobre o projecto é favorável, condicionado à salvaguarda do acima exposto.

Aproveitamos para informar que foi aprovado o Código Florestal, Decreto-Lei n.º 254/209, de 24 de Setembro, que reúne toda a legislação de âmbito florestal e que entrará em vigor a partir de 23 de Dezembro do corrente ano.

Com os melhores cumprimentos,

O Director Nacional

(João Pinho)

Anexo
AA

AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL

Av. João Crisóstomo, 26-28, 1069-040 LISBOA, Portugal

+351.21 312 4800 +351.21 312 4987

info@afn.min-agricultura.pt | www.afn.min-agricultura.pt



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

Ey 1/10

DGADR
Direcção-Geral
de Agricultura e
Desenvolvimento Rural

TELECÓPIA

PARA: AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

N.º DE FAX: 214 719 074

DÉ: Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

TELECÓPIA N.º: 190/DSRRN/DPRS/09

DATA: 10.11.2009

NÚMERO DE PÁGINAS (incluindo esta): 1

REFERÊNCIA: Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental nº 2111
" Projecto: Venda Nova III " (ofício circular 633/09/GAIA)

MENSAGEM:

(message:)

Sobre o assunto referido em epígrafe, informamos que na área de intervenção do projecto não se desenvolvem estudos, projectos ou acções da área da competência desta Direcção Geral.

Com os melhores cumprimentos.

REGISTO DE RECEBIMENTO		
190/DSRRN/DPRS/09		
INTERIORES		
AREA	CONTINUA	OPERA
OPERA	OPERA	OPERA
OPERA	OPERA	OPERA
OPERA	OPERA	OPERA
N.º 027875		

D / O Director Geral

12 NOV. 2009

José R. Estêvão

Joaquim Carvalho
Sub-Director Geral

AM

A Euzébio Cabrita Fielho
CP
13/11/09