

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Estudo de Impacte Ambiental

“Central de Biomassa de 10 MW, em Corga de Fradelos, Vila Nova de Famalicão”

Projeto Execução

(AIA 2934)

Agência Portuguesa do Ambiente

Direção Geral do Património Cultural

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional N

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP

Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia

Direção Geral de Energia e Geologia

Maio 2017

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUÇÃO	01
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	03
3. ENQUADRAMENTO, JUSTIFICAÇÃO, OBJETIVOS E ANTECEDENTES DO PROJETO	04
4. DESCRIÇÃO DO PROJETO	06
5. ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL	12
6. ANÁLISE DOS FATORES AMBIENTAIS	13
7. PARECERES EXTERNOS	38
8. CONSULTA PÚBLICA	38
9. CONCLUSÕES	43
10. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, OUTROS PLANOS E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	47

ANEXOS:

Anexo I: Planta de Localização

Anexo II: Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento ao Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março e pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto, a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), na qualidade de entidade licenciadora ou competente para a autorização do projeto remeteu à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para sujeição a AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto da “Central de Biomassa de 10 MW, em Corga de Fradelos, Vila Nova de Famalicão”, em fase de projeto de execução, cujo proponente é a empresa *PA Biomassa, S.A.*. Este procedimento de AIA teve início a 11 de outubro de 2016, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do mesmo.

O projeto da Central de Biomassa de 10 MW, de Corga de Fradelos, em Vila Nova de Famalicão, foi sujeito a Procedimento de AIA, no seguimento da DGEG ter comunicado ao proponente a sua decisão de sujeição ao referido procedimento fundamentada no parecer da APA que considerou *“que o projeto em causa pode ser suscetível de provocar impactos negativos significativos no ambiente”, “atendendo a que a potência conjunta das duas centrais (a Central da PA Biomassa e a Central contígua da Probiomassa) totaliza um valor superior ao limiar previsto para a referida tipologia (instalação industrial destinada à produção de energia elétrica)”*. Assim o projeto foi instruído ao abrigo do artigo 1º, n.º 3, alínea b), subalínea iii), enquadrando-se na alínea a), do ponto 3, do Anexo II do RJAIA.

A Agência Portuguesa do Ambiente nomeou, a 28 de outubro de 2016, ao abrigo do Artigo 9º do RJAIA, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Departamento de Avaliação Ambiental (APA/DAIA), que preside, Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (APA/DCOM), Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Departamento de Gestão Ambiental (APA/DGA), Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Administração da Região Hidrográfica do Norte (APA/ARH N), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR N), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG), Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), e Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia (CEABN/ISA).

Foram nomeados, pelas entidades acima referidas, os seguintes representantes:

- APA/DAIA - Eng.ª Dora Beja.
- APA/DCOM – Dr.ª Rita Cardoso.
- APA/DGA – Eng.ª Margarida Guedes.
- APA/ARH N – Eng.º Nuno Vidal
- DGPC – Dr.ª Alexandra Estorninho.
- CCDR N – Eng.ª Rosário Sottomayor.
- LNEG – Dr. Carlos Meireles.
- DGEG – Eng.º José Carlos Couto.
- CEANB/ISA – Arq.º Pais. João Jorge.

O EIA foi elaborado pela empresa "*Júlio de Jesus, Consultores*", no período compreendido entre junho e setembro de 2016.

O EIA, em avaliação, é composto pelos seguintes Volumes, datados de setembro de 2016:

- I - Resumo Não Técnico.
- II - Relatório.
- III - Anexos.

No âmbito desta avaliação, o EIA foi ainda complementado com os seguintes Volumes, datados de fevereiro de 2017:

- Aditamento.
- Resumo Não Técnico.

O Projeto de Execução é datado de setembro de 2016.

O presente Parecer da Comissão de Avaliação pretende apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação técnica efetuada, de forma a poder fundamentar/apoiar, superiormente, a tomada de decisão relativamente ao projeto de execução em avaliação.

O projeto em avaliação, que permite a geração de eletricidade recorrendo à biomassa, é um contributo para o cumprimento dos objetivos nacionais, europeus e internacionais no domínio do combate às alterações climáticas, através de um aumento da contribuição das energias renováveis. A utilização da biomassa florestal tem ainda a vantagem de fomentar a limpeza da floresta, reduzindo o risco de incêndio florestal, que, além das consequências humanas, económicas e ecológicas negativas, também contribui para a emissão de gases com efeito de estufa.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a apreciação técnica do EIA foi:

- Realização de reunião para apresentação do EIA e respetivo projeto, à CA, pelo Proponente e Consultor.
- Análise da Conformidade do EIA – solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais para os seguintes capítulos/fatores ambientais: Projeto de Execução, Objetivos e Justificação do Projeto, Descrição do Projeto, Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, Recursos Hídricos Subterrâneos, Recursos Hídricos Superficiais, Ecologia, Paisagem, Socioeconomia, Uso do Solo, Património, bem como a reformulação do Resumo Não Técnico.
- Análise do Aditamento, datado de fevereiro de 2017, remetido pelo proponente.
- Declaração da Conformidade do EIA, a 14 de março de 2017.
- Solicitação de elementos complementares para o Ordenamento do Território e Paisagem.
- Solicitação de Pareceres Externos, dadas as afetações em causa e de forma a complementar a análise da CA, às seguintes entidades: Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão (CMVNF), Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP), EDP distribuição (EDPd), Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC).
- Realização de uma visita ao local do projeto no dia 29 de março de 2017. Estiveram presentes representantes da CA, do proponente, e da empresa consultora.
- Análise técnica do EIA, com o objetivo de avaliar os impactos do projeto, e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada de acordo com os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a APA/DGA emitiu Parecer sobre *Ruído*, e Recursos Hídricos, a CCDR LVT sobre *Ecologia, Uso do Solo, Ordenamento do Território, Sócio Economia, e Qualidade do Ar*, a DGPC sobre *Património*, o LNEG sobre *Geologia e Geomorfologia e Hidrogeologia*, o ISA/CEANB sobre *a Paisagem* e a DGEG sobre *o Projeto*.
- Realização de reuniões de trabalho, com os seguintes objetivos: verificar a conformidade do EIA; analisar e avaliar os impactos do projeto de execução; analisar os contributos setoriais das várias entidades da CA; definir os fatores ambientais determinantes para a avaliação ambiental do projeto; analisar os resultados da Consulta Pública; e estabelecer as Condicionantes, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização para o projeto de execução.
- Elaboração do Parecer Final tendo em consideração os aspetos atrás referidos, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de Avaliação, 3. Enquadramento, Justificação, Objetivos e Antecedentes do Projeto, 4. Descrição do Projeto, 5. Enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial, 6. Análise dos Fatores Ambientais, 7. Pareceres Externos, 8. Consulta Pública 9. Conclusões, 10. Elementos a Apresentar, Conceção do Projeto de Execução, Medidas de Minimização, Outros Planos e Planos de Monitorização

3. ENQUADRAMENTO, JUSTIFICAÇÃO, OBJETIVOS E ANTECEDENTES DO PROJETO

O projeto em análise resultou de um concurso público promovido pelo Estado Português, através da Direção-Geral de Energia e Geologia. As centrais a concurso tinham uma distribuição regional previamente fixada, devendo localizar-se na região que permitisse a ligação a um conjunto de subestações definidas no programa de concurso.

A concretização desta Central a Biomassa só teria viabilidade se fosse assegurado o fornecimento de matéria-prima. A sua integração num grupo de logística, a *Transfradelos*, especializado na fileira florestal foi a solução encontrada para essa viabilização.

Assim, a localização da Central foi escolhida de modo a aproveitar as sinergias com a Central da *Probiomass* (contígua e em construção ao projeto em avaliação) e com a própria *Transfradelos*, em particular no que diz respeito ao abastecimento de matéria-prima. A biomassa consumida na Central será proveniente da limpeza de florestas na região envolvente, admitindo-se também a utilização de outros resíduos de madeira, desde que não contaminados.

O projeto contribuirá para a redução de emissões de gases com efeito de estufa uma vez que permitirá a geração de eletricidade recorrendo a biomassa contribuindo para o cumprimento dos objetivos nacionais, europeus e internacionais no domínio do combate às alterações climáticas, através de um aumento da contribuição das energias renováveis em detrimento da queima de combustíveis fósseis, integrando-se no âmbito dos objetivos estabelecidos quer na Estratégia para a Energia 2020 (ENE 2020), quer no Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020).

A utilização da biomassa florestal tem ainda a vantagem de fomentar a limpeza da floresta, reduzindo o risco de incêndio florestal, que, além das consequências humanas, económicas e ecológicas negativas, também contribui para a emissão de gases com efeito de estufa.

Em termos de antecedentes de projeto, a dimensão da Central em análise foi ditada pela potência atribuída pelo concurso promovido pela Direção-Geral de Energia e Geologia.

O Programa do Concurso para atribuição de Capacidade de Injeção de Potência na rede do Sistema Elétrico Português e ponto de receção associado para energia elétrica produzida em Central Termoelétrica a Biomassa Florestal nos distritos de Viana do Castelo e Braga até 10 MVA, no âmbito do n.º 2 do artigo 1.º, estabelecia vários concelhos para a localização do ponto de receção.

A Central a Biomassa, numa fase inicial foi proposta no concelho de Ponte de Lima, no entanto esta localização não foi viável, tendo a mesma sido deslocalizada para o concelho de Vila Nova de Famalicão, com a autorização da DGEG.

A Central a Biomassa em análise vai ser explorada de forma integrada com a Central da *Probiomass*, licenciada e atualmente em construção. Por este motivo a sua localização é contígua e na mesma propriedade e a sua tecnologia é idêntica, rentabilizando-se as operações de exploração e manutenção da mesma. Por este motivo, não foram estudadas alternativas de localização ou de tecnologia.

Assim, e de acordo com a DGEG o projeto da Central de Biomassa decorreu do concurso público para “Atribuição de Capacidade de Injeção de Potência na Rede do Sistema Elétrico de Serviço Público e Pontos de Receção associados para Energia Elétrica produzida em centrais de biomassa”, realizado nos termos do disposto no artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 312/2001, de 10 de dezembro, na redação que lhe foi dada pelo artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 33-A/2005, de 16 de fevereiro, estando abrangido pela lote 3 do referido concurso. A localização do ponto de receção será na ligação ao painel de 60 kV num posto de corte de alta a tensão a construir e ligar na linha 60-1034 numa distância aproximada de 5 km. Para esta solução existe parecer favorável do operador da rede de distribuição (EDP Distribuição) não havendo nada a opor ao licenciamento da instalação elétrica.

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Este capítulo foi elaborado de acordo com a informação constante do EIA.

O projeto localiza-se numa propriedade com 36,8 ha, dos quais 25,5 ha se localizam no concelho de Vila Nova de Famalicão e os restantes no concelho de Póvoa de Varzim. A área destinada à implantação da Central a Biomassa ocupará cerca de 9 345,36 m² da propriedade, em área integralmente pertencente à freguesia de Fradelos, concelho de Vila Nova de Famalicão, no distrito de Braga. A área global de impermeabilização, que para além da Central inclui também as vias de circulação e arranjos exteriores, é de 20 639,4 m².

A área destinada ao projeto encontra-se próxima do limite administrativo que separa o concelho de Vila Nova de Famalicão do concelho de Póvoa do Varzim (a norte), inserindo-se num tecido misto que engloba ocupação urbana, agrícola e industrial. No anexo I apresenta-se a Planta de Localização.

As povoações mais próximas são Gandra (Balazar), localizada a norte, e Água de Saúde, localizada a sudeste, ambas a uma distância de cerca de 600 m do limite da área de implantação da Central.

As habitações mais próximas encontram-se a aproximadamente 555 m na Rua António Vila Boa, em Gandra, e a 575 m, na Rua de S. Paulo em Água de Saúde.

A oeste da área de implantação do Projeto, e em terrenos do concelho de Póvoa do Varzim, encontram-se já presentes atividades industriais, nomeadamente uma unidade de logística: *Transfradelos – Transportes de Carga, Lda.*, e uma unidade de produção de “pellets”: *Tec-Pellets – Produção e Comercialização de Pellets, Lda.*

No município de Vila Nova de Famalicão, e em contiguidade com o terreno destinado ao projeto em avaliação, está em construção a Central a Biomassa, de 11 MW, da empresa *Probiomass*.

Na área que se desenvolve para sudoeste da área de implantação do projeto a ocupação é florestal, com povoamento de eucalipto. A restante envolvente é ocupada por um mosaico de terrenos agrícolas e florestais, com domínio da presença do eucalipto, registando-se a 775 m a sul a presença de um conjunto de estufas.

O acesso ao local de implantação é assegurado pela Rua 25 de Abril, classificada como EM506, via rodoviária que assegura a ligação local entre a EN206, passando por Balazar, à EN309, no lugar de Corga.

A 175 m a norte do local de implantação da central destaca-se a presença da A7, com traçado orientado na direção oeste-este. Embora a área da Central não detenha acesso direto à A7, este acesso é assegurado por norte pelas EM506 e EN206, numa distância de aproximadamente 10 km, com ligação ao nó de Touguinhó.

A área de implantação do projeto sofreu já uma intervenção parcial em resultado dos trabalhos efetuados no âmbito da construção da Central da *Probiomass*. Apesar deste aspeto, a criação da plataforma para a implantação do projeto requererá movimentação de terras, embora os volumes a movimentar sejam reduzidos.

A Central em estudo é composta pelos seguintes elementos principais apresentados e identificados no *Lay-out* geral da instalação.

- Parque de Biomassa – Nesta zona é efetuada a receção da biomassa que irá ser usada como combustível. Após a receção o material é encaminhado para a instalação de trituração e crivagem composta por um sistema de trituração, um sistema de crivagem, um sistema separador de metais, silos de armazenamento e mecanismos de transporte automático entre trituração, armazenamento e tanque de alimentação de caldeira. O produto triturado e crivado será composto por material particulado com as dimensões 60 x 25 x 10 mm, adequadas ao funcionamento da caldeira, e será armazenado numa nave composta por 5 silos com uma capacidade total de 5 dias de consumo.
- Caldeira – O combustível é queimado na caldeira, utilizando-se a energia térmica obtida para aquecer água e obter vapor sobreaquecido (43 bar, a 450°C). Os gases de combustão atravessaram a caldeira cedendo a sua energia em diferentes passos: paredes de água, dois sobreaquecedores, um evaporador, um pré-aquecedor de condensados e um economizador.
- Turbina de Vapor – O vapor a alta pressão e sobreaquecido é expandido numa turbina, na qual se transforma a energia térmica que transporta o vapor em energia mecânica, dando lugar a um movimento giratório do rotor da turbina, que por sua vez acionará o alternador gerador de energia elétrica.
- Tratamento de gases – O sistema de tratamento de gases é composto por multiciclone e filtro de mangas.
- Sistema de arrefecimento da água/sistema de aerocondensadores – Será instalado um aerocondensador onde o vapor de escape da turbina é condensado num tubo de calor refrigerado a ar.

O projeto integra ainda um conjunto de equipamentos auxiliares, nomeadamente bombas de condensado, bombas de alimentação à caldeira, ventiladores do aerocondensador, central de tratamento de águas, e um sistema elétrico de interligação à rede elétrica e de fornecimento aos equipamentos consumidores da Central.

Tendo por base o processo referido, os parâmetros gerais de funcionamento são os seguintes:

- Consumo anual de biomassa de 85 531 ton/ano.
- Poder calorífico inferior do combustível de 2 700 kcal/kg.
- 7 500 h/ano em termos de regime de funcionamento.
- Potência elétrica média da turbina de 10 720 kWe.
- Potência a ceder à rede de 9 300 kWe.

A integração entre o sistema formado pela caldeira de biomassa e o turbogerador realiza-se através de duas redes de fluidos – a rede de vapor e a rede de água de alimentação. A rede de vapor divide-se em três componentes principais:

- Rede de vapor de produção – corresponde ao sistema que permite encaminhar o vapor até à entrada da turbina iniciando-se o ciclo de transformação de energia térmica em energia elétrica.

- Rede de *by-pass* à turbina - antes da entrada da turbina, será instalada uma rede de *by-pass* que permitirá conduzir o vapor diretamente para o aerocondensador, em condições idênticas às de descarga da turbina, em caso de disparo desta última. Este *by-pass* encontra-se dimensionado para 40% do caudal da turbina.
- Rede auxiliar – destina-se a suprir as necessidades de auxiliares de vapor, principalmente no que concerne ao desgaseificador, provindo essencialmente da extração da turbina.

O caudal de água condensada, no condensador, será bombeado de novo para a caldeira através do desgaseificador térmico. Devido às perdas por purgas, fugas, etc, este caudal deverá ser completado por água de reposição para manter os níveis de produção da caldeira.

No total a instalação foi projetada para ser capaz de produzir até um total de 10 m³/h de água tratada, de forma a poder cobrir, por armazenamento, as paragens necessárias para realizar as limpezas de filtros de membranas.

A água necessária ao funcionamento da instalação, num total estimado de 82 m³/dia, provirá de origem própria (furo), localizada no limite norte da Central a que se associa a instalação de uma central de tratamento de água que incluirá um sistema de filtração, osmose inversa e electrodeseionização de modo a que sejam cumpridos os requisitos de qualidade necessários ao adequado funcionamento dos diversos equipamentos do processo produtivo.

Para a interligação elétrica da Central à rede, será construído um parque exterior de 60 kV.

A Central de Biomassa é composta por dois edifícios interligados entre si, o Edifício 1, composto por uma nave de duas águas e integra as zonas de receção, armazenagem, manuseamento e movimentação da biomassa até à caldeira e esta última e o Edifício 2 consiste numa edificação de conjunto com alturas variáveis, onde se integram as seguintes áreas distintas: sala do turbogerador e salas auxiliares de quadros elétricos, sala dos postos de transformação, sala geral de oficina e armazém de peças, sala de balneários/sanitários e corpo de salas sociais/administrativas.

Consideraram-se como projetos associados ou complementares a rede de águas residuais e pluviais e a linha elétrica de ligação à rede.

As águas residuais que serão produzidas apresentarão duas tipologias distintas, tendo em conta a sua origem: águas residuais de origem industrial, correspondentes às purgas de caldeira, turbina e resíduos de osmose e águas residuais de origem doméstica.

As águas residuais de origem industrial apresentarão previsivelmente contaminação relacionada com um elevado conteúdo de sais devido à concentração produzida nos diferentes ciclos de renovação da água na caldeira, e pelo resíduo produzido nas membranas de osmose inversa.

O volume de águas residuais industriais que serão produzidas em resultado do funcionamento do projeto será da ordem dos 67 m³/dia, correspondendo à purga das caldeiras (36 m³/dia) e águas residuais de lavagens do tratamento de água (31 m³/dia). A purga da turbina é integralmente recuperada no processo não dando origem à produção de efluente industrial.

A rede de águas residuais industriais incluirá um conjunto de coletores enterrados assentes em troços retilíneos, com câmaras de inspeção.

Os efluentes produzidos serão armazenados num reservatório com capacidade instalada suficiente para acomodar a produção de 5 dias, ou seja, com volume de armazenamento da ordem dos 335 m³, sendo depois encaminhados, por camião cisterna, para tratamento adequado em entidade externa. Os efluentes domésticos produzidos na central, proveniente de escritórios, vestiários, etc., serão recolhidos em rede de coletores de águas residuais domésticas e encaminhados para fossa séptica estanque a ser instalada.

Será instalada uma rede de recolha separativa destinada à drenagem da área afeta às duas Centrais, caminhos de circulação e parque de biomassa, permitindo a drenagem de uma área global de 41600 m². O dimensionamento da rede de drenagem de águas pluviais foi efetuada tendo em conta que a área a intervir se localiza na zona pluviométrica de Braga, admitindo-se para efeito de cálculo da intensidade das chuvas um período de retorno os 5 anos. As águas pluviais recolhidas são encaminhadas para norte, sendo descarregadas conjuntamente com as resultantes da drenagem da restante zona industrial, através de dispositivo já existente.

A linha elétrica a instalar assegurará a ligação entre a Central e o respetivo ponto de entrega a ser atribuído pela DGEG, que se prevê que seja a Subestação de Alvelos, no lugar de Paço, entre a A11 e o rio Cávado. Em linha reta a Subestação de Alvelos dista da Central de Biomassa cerca de 13,3 km, devendo a linha de ligação ser aérea, a 15 kV.

Nessa área foi feito o levantamento das situações potencialmente condicionantes ou impeditivas ao estabelecimento de uma linha elétrica com as características da linha prevista, a partir dos Planos Diretores Municipais dos concelhos abrangidos na área delimitada para estudo (Barcelos, Póvoa de Varzim, Vila do Conde e Vila Nova de Famalicão), das bases de dados do património cultural e do património natural, da cartografia geral e especializada desta área e, das informações já coligidas no âmbito da elaboração do EIA da Central. Dado o estado de desenvolvimento inicial do projeto da linha elétrica, o objetivo deste estudo foi o de definir um corredor (com 400 m de largura) considerado viável para o estabelecimento da mesma.

Verificou-se que existe um corredor que evita, no todo ou de forma suficiente para não invalidar a possibilidade de estabelecimento da linha, a generalidade das áreas urbanas, de áreas com usos especiais ou reservados sensíveis a este tipo de infraestruturas (áreas de exploração de inertes, empreendimentos turísticos, equipamentos coletivos), bem como as zonas de proteção de imóveis classificados ou em vias de classificação e as zonas de salvaguarda arquitetónica e arqueológica (estas, definidas no PDM de Barcelos).

Refira-se que o corredor proposto para a linha elétrica de ligação à Subestação de Alvelos não atravessa nenhuma área sensível para a avifauna e que se situa a pelo menos 10 km da Área Protegida mais próxima, o Parque Natural do Litoral Norte.

Tendo em conta a existência de uma linha elétrica para a Central da *Probiomass*, também de 15 kV, os impactes cumulativos de ambas as linhas consideram-se reduzidos uma vez que a linha da Central em avaliação, que segue para norte, é diametralmente oposta à linha da Central da *Probiomass*, que segue para sul. As centrais localizam-se próximo de uma linha de festo (a norte drena para o rio Este e a sul drena para o ribeiro dos Peixes). Por este motivo, as áreas visualmente afetadas são distintas. A fragmentação física, de habitats, que as linhas vão provocar é muito pouco relevante, na medida em que o território atravessado por qualquer das linhas já se encontra bastante fragmentado pela rede viária e pelas manchas urbanas existentes e também porque a fragmentação associada a linhas aéreas de 15 kV só tem expressão em áreas florestais ou de maior sensibilidade para a fauna. A mortalidade provocada pelas linhas deste tipo em populações de aves ou de morcegos também não se afigura relevante.

Fase de Construção

A Central de Biomassa será implantada num local cujo terreno foi parcialmente objeto de intervenção no âmbito das obras de construção da Central da *Probiomass*, sendo no entanto necessário proceder à criação de uma plataforma de cota regularizada (115,50 m), à qual se seguem as seguintes atividades:

- Implantação do estaleiro de apoio à obra, dentro do perímetro da área reservada para a instalação da Central, compreendendo instalações sociais, áreas de armazenamento e preparação de materiais, parque de equipamentos e veículos, para além do armazenamento temporário de resíduos e materiais sobantes.
- Conclusão das terraplenagens para execução da plataforma, sendo necessário proceder à escavação da extremidade nascente, numa área estimada em 2 676 m². Os volumes de escavação são cerca de 4 433 m³. Não há necessidade de proceder a aterros. O volume de terras sobantes será levado para depósito licenciado.
- Execução das infraestruturas incluindo execução da rede de abastecimento de água, das redes de drenagem de águas residuais e pluviais, da rede elétrica e da rede de telecomunicações, com as inerentes operações de escavação de valas, colocação de tubagens e acessórios e recobrimento.
- Execução das fundações dos edifícios e construção dos mesmos (envolvendo alguma escavação para execução de sapatas, betonagens, construção em alvenaria e em chapa metálica, etc).
- Execução de pintura final e acabamentos nos edifícios.
- Instalação dos diversos equipamentos que compõem a unidade e execução das ligações às redes de infraestruturas.
- Execução dos arranjos exteriores incluindo arruamentos para circulação interna, parque de estacionamento e zonas verdes.
- Instalação de sinalização rodoviária.

Fase de Exploração

Durante a fase de exploração do projeto prevê-se a realização de um conjunto de atividades nomeadamente:

- Transporte, receção, acondicionamento e preparação da biomassa florestal residual.

- Atividades que se relacionam diretamente com o processo de funcionamento da instalação, onde se inclui o processo de produção de vapor e energia.
- Ações de manutenção e controlo do funcionamento das infraestruturas da Central.
- Ações de monitorização.

A Central a Biomassa em análise terá um regime de funcionamento contínuo, 24 horas por dia, considerando paragem anual para realização de inspeções e manutenção mais aprofundada dos equipamentos. O número total anual de horas de funcionamento do projeto estima-se em 7 500 horas/ano, com cerca de 52 dias/ano de paragem.

A biomassa será transportada em veículos pesados com capacidade de 25 ton/veículo e armazenada no parque de biomassa. Posteriormente esta biomassa é triturada e crivada de forma a obter-se matéria-prima com tamanho adequado à sua utilização na caldeira. Uma vez preparada a biomassa é introduzida na fornalha da caldeira dando-se início ao processo propriamente dito de produção de vapor e posterior transformação em energia elétrica. A energia elétrica produzida é entregue na rede nacional de transporte por via da Subestação de Alvelos.

Os gases de combustão da biomassa antes de serem emitidos para a atmosfera a partir da chaminé da Central (35 m de altura e 1,4 m de diâmetro interno) serão submetidos a tratamento no sistema de depuração de gases que será instalado.

Os diversos equipamentos da Central serão alvo de um plano de manutenção e controlo o qual permitirá estabelecer um conjunto de ações preventivas e corretivas (correções, substituição de materiais, revisões, etc.) de modo a assegurar um adequado e otimizado funcionamento do processo.

Todo o sistema será alvo de monitorização através da central de controlo que permite em cada momento efetuar o seguimento do processo e atuar sempre que necessário. De igual forma serão ainda preconizadas ações de monitorização pontuais, nomeadamente no que respeita à emissão de gases de exaustão para a atmosfera.

Calendarização

Prevê-se que a fase de construção tenha uma duração de 18 meses. A licença de exploração tem um prazo de 25 anos, sendo que antes de terminar se decidirá a desativação do projeto ou o pedido de nova licença.

5. ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

O instrumento de gestão territorial em vigor na área do projeto, é o Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Famalicão, cuja revisão foi aprovada pela Assembleia Municipal em 25 de junho de 2015, conforme Aviso n.º 10268/0215, publicado no Diário da República, 2.ª série, de 08-09.

O projeto localiza-se, de acordo com a Planta de Ordenamento I — Qualificação Funcional e Operativa do Solo, em solo rural, na categoria de espaço florestal, subcategoria de espaço florestal de produção, identificada na alínea b), subalínea i) do artigo 10.º do Regulamento do PDM.

Dado que o projeto ocupa área enquadrada em “Espaço florestal de produção”, nos termos do estabelecido pelo n.º 1 do art.º 37.º do Regulamento, a compatibilidade com o PDM de Vila Nova de Famalicão (Aviso n.º 10268/2015, de 8 de setembro) depende do reconhecimento do interesse público por parte da Assembleia Municipal.

Foi solicitado ao proponente do projeto, uma vez que o terreno se enquadra em espaço de uso florestal, sendo necessário salvaguardar uma faixa de proteção e gestão de combustíveis adequada e cumpridora da legislação aplicável, que fosse auscultada a entidade com competência na matéria – o ICNF, o que efetuou de imediato, não tendo ainda sido rececionada a respetiva resposta desta entidade. Saliente-se que também o PDM de Vila Nova de Famalicão, no seu art.º 30.º, obriga à garantia de um afastamento mínimo ao espaço florestal.

O proponente considera que a faixa de 50 m envolvente do edifício da Central a Biomassa se localiza inteiramente em terrenos do mesmo proprietário (ou de sociedades de que é sócio), comprometendo-se a assegurar a faixa de proteção e gestão do combustível com 50 metros de largura, em caso de transmissão de algum dos prédios, que este compromisso é contratualmente assumido pelo futuro proprietário.

Considera-se, no entanto, que em cumprimento da legislação aplicável à construção em espaço florestal, deve ficar salvaguardada a mencionada faixa de proteção e gestão de combustíveis, devendo o projeto ter em consideração o parecer que o ICNF emita sobre esta matéria. A obrigatoriedade de garantia de um afastamento mínimo ao espaço florestal é resultado do cumprimento do regulamentado pelo PDM de VN Famalicão.

Em termos de servidões e restrições de utilidade pública, o projeto não se localiza em áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional, cuja carta para o município de Vila Nova de Famalicão foi aprovada pela Portaria n.º 298/2015, de 21 de setembro, nem em solos integrados na Reserva Agrícola Nacional, conforme Carta de Condicionantes do PDM de Vila Nova de Famalicão.

6. ANÁLISE DOS FACTORES AMBIENTAIS

6.1. Geologia e Geomorfologia

A região onde se insere o projeto da Central a Biomassa ocorre na agora designada “Formação de Sobrado”, segundo a Carta Geológica de Portugal à escala 1:200 000 (edição de 1989) e da respetiva Notícia Explicativa de 1992. Não foram encontrados fósseis que permitam uma datação mais precisa. Por isso mesmo e pelas relações cartográficas é-lhe atribuída atualmente uma idade provável no intervalo Silúrico superior - Devónico Inferior.

Estas litologias eram conhecidas nos trabalhos pioneiros de geologia de Delgado (1908), como “Grauvaques de Sobrado”. Na cartografia posterior, que levou à edição das Cartas Geológicas à escala 1:50 000, como foi o caso da Folha 9A (Póvoa de Varzim), esta unidade não foi individualizada, sendo incluída e considerada como do Silúrico superior.

Em termos regionais, nesta unidade podem-se distinguir, da base para o topo da sequência, três conjuntos litoestratigráficos: um inferior, caracterizado pela presença de arenitos ricos em óxidos de ferro. Neste conjunto, destacam-se cartograficamente três níveis de quartzitos, abundantes a sul da área de estudo, no setor entre Sobrado e Vilar de Luz, intercalados em sedimentos vermelho – arroxeados de natureza greso – pelítica; conjunto intermédio, formado por alternâncias de filitos e metagrauvaques com raros níveis decimétricos de quartzitos; por fim, o conjunto superior formado por uma fina alternância de filitos cinzentos e negros e metassiltitos claros.

A região onde se insere o projeto, pelas descrições litológicas deve ocorrer nesta última sequência pelítica. A leste situa-se a passagem às litologias claramente silúricas, dos “Xistos carbonosos superiores”, onde predominam xistos cinzentos, ampelitos (xistos grafitosos) e liditos e quartzitos cinzentos. Nas unidades mais siliciosas (liditos e quartzitos) são frequentes os filões de quartzo, como seria expectável, preenchendo fraturas várias, preferencialmente NE-SW. Nas linhas de água ocorrem escassos sedimentos (aluviões) de idade Holocénica ou atual.

Quanto aos aspetos geomorfológicos, a região está integrada na bacia hidrográfica do Rio Ave. A área do projeto apresenta as características geomorfológicas comuns a toda a região do Entre-Douro-e-Minho. Resulta de uma complexa interação entre as litologias, as condições climáticas húmidas, e a tectónica. É caracterizada por relevos fracos e suaves, separados por diversas linhas de água tributárias do Ave inseridas em vales largos e profundos.

A localização do projeto não se sobrepõe a áreas afetadas a recursos geológicos, de domínio público, com direitos concedidos ou requeridos.

Atendendo que se trata de uma unidade fabril já instalada, os impactes na geologia não são significativos. Contudo, no decorrer das obras podem-se criar condições para a instabilidade de taludes. Estão previstas medidas preventivas e minimizadoras, como saneamento de eventuais blocos em situação instável e a adoção de perfis de drenagem superficial para evitar movimentos de vertente.

6.3 Recursos Hídricos

Recursos Hídricos Subterrâneos

Durante a fase de construção é estimado um consumo de água de 3 m³/dia (cerca de 180 m³/ano, considerando que esta fase tem uma duração prevista de 19 meses).

É referido que os três pontos de água que se pretende venham a abastecer Central (e também a Central da *Probiomass*) serão o Poço 1, Furo A e Furo B (a executar) representado na figura 1.

O Furo A, executado em outubro de 2016, encontra-se titulado pela A013380.2016.RH2, em nome da empresa TRANSFRADELOS TRANSPORTADORA DE CARGA LDA.

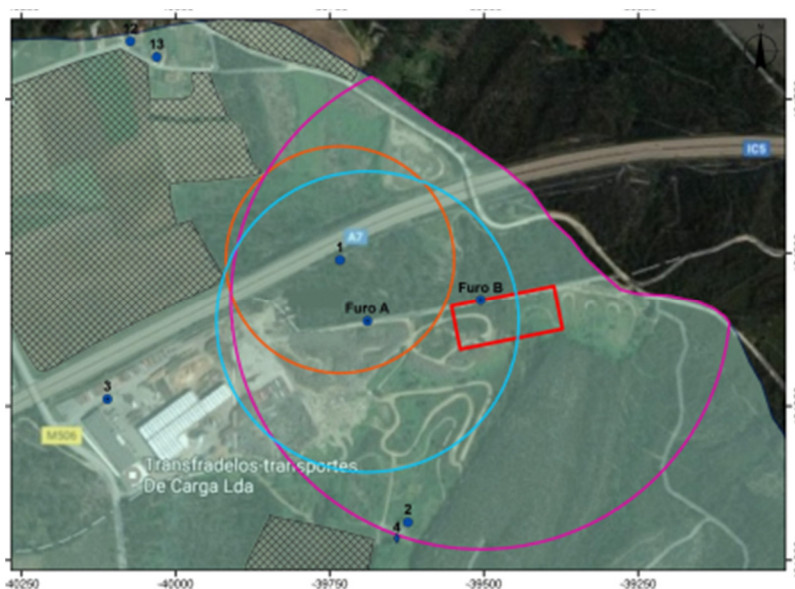


Figura 1 – Localização do Furo B

É previsto na fase de exploração um consumo de água de 82 m³/dia. Tendo em atenção o regime de funcionamento da central (7 500 h/ano), prevê-se que o consumo anual de água seja da ordem dos 25 700 m³/ano. No sentido de verificar a existência de eventuais impactes cumulativos, foram analisados dados referentes a consumos de água na envolvente do projeto. O consumo estimado para a Central a Biomassa em estudo é de 82 m³/dia, conforme já referido anteriormente, prevendo-se um funcionamento de pouco menos de 24 h diárias. De acordo com o EIA:

- A Central da *Probiomass* apresenta um consumo de água que é muito semelhante à da Central em avaliação, para um igual período de funcionamento.

- A *Tec-Pellets* não apresenta consumo de água no seu processo produtivo, pelo que, será assumido um consumo de 0,5 m³/dia (15 m³/mês), essencialmente para lavagens de espaços.
- De acordo com o balanço hídrico para esta região/área, tendo em conta, em particular, a topografia do local onde se insere esta nova central, admite-se uma taxa de infiltração que será da ordem de 50 mm/ano, valor correspondente a 5% da taxa de precipitação estimada para este local.
- A área afeta ao projeto em análise situa-se na zona de montante de uma sub-bacia hidrográfica, com uma área de aproximadamente 980 ha e, assim, a disponibilidade hídrica, em termos de água subterrânea, corresponde a um volume disponível de cerca de 490 000 m³, tendo em conta a infiltração calculada com base em dados do Atlas do Ambiente.

Tendo em conta os raios de influência calcularam-se os valores de rebaixamento (rebaixamento efetivo + cota do NHE), em que, para a generalidade dos casos, obtiveram-se valores superiores à profundidade do poço existente e às profundidades indicadas no caso dos furos de captação ainda em projeto, concluindo-se que antes de ser exercida qualquer afetação (impacte cumulativo) nas captações localizadas na envolvente da área em estudo, já terá sido esgotada a água nas captações a serem utilizadas pelo projeto.

Em termos de avaliação de impactes ao nível dos aspetos quantitativos e qualitativos nos Recursos Hídricos Subterrâneos, a sua análise encontra-se sistematizada na Tabela 1.

Identificação do Impacte	Impacte	Classificação
Fase construção		
Diminuição da recarga do aquífero como consequência da <u>desmatação e remoção</u> do horizonte de alteração	Negativo, direto, permanente, irreversível, magnitude reduzida e de extensão local.	Pouco significativo
Diminuição da recarga do aquífero como consequência da <u>impermeabilização</u> de áreas potenciais de recarga	Negativo, direto, permanente, irreversível, de magnitude reduzida e de extensão local.	
Alteração da qualidade da água subterrânea como consequência de <u>derrames acidentais</u>	Negativo, direto, duração temporária, reversível, magnitude reduzida e de extensão local.	
Fase exploração		
Afetação do nível freático em consequência do <u>consumo de água subterrânea</u>	Negativo, direto, permanente, parcialmente reversível, magnitude reduzida e de extensão local.	Pouco significativo
Alteração da qualidade da água em consequência de <u>derrames acidentais</u>	Negativo, direto, temporário e reversível, magnitude reduzida e de extensão local.	
Afetação do uso de captações em consequência da <u>extração de água subterrânea</u>	Negativo, indireto, permanente e reversível, magnitude reduzida e de extensão local.	

Afetação do uso de captações em consequência da alteração da qualidade da água subterrânea	Negativo, indireto, temporário, reversível, de magnitude reduzida e local.	
--	--	--

Tabela 1 - Avaliação de impactes nos Recursos Hídricos Subterrâneos

Recursos hídricos superficiais

Em termos de impactes sobre os Recursos Hídricos Superficiais, foram identificados:

- A construção da plataforma, parcialmente impermeável e parcialmente semi-permeável, onde se localiza a Central em análise - e onde também se localizará a Central da *Probiomass* - criará uma situação de drenagem pluvial artificializada, podendo as respetivas descargas de águas pluviais, caso não sejam adequadamente controladas, provocar fenómenos erosivos. Trata-se de um impacte negativo, direto, provável, permanente, reversível, de magnitude reduzida e extensão local. Avalia-se este impacte como pouco significativo.
- Na fase de construção podem ocorrer derrames acidentais de substâncias poluentes, podendo vir a causar a contaminação das linhas de água a jusante. Trata-se de um impacte negativo, direto, improvável, temporário, reversível, de magnitude reduzida e de extensão reduzida. Tendo em atenção estas características considera-se este potencial impacte como pouco significativo.
- Na fase de exploração, também pode ocorrer a contaminação das linhas de água, devido quer a derrames acidentais quer a escorrências do Parque de Biomassa ou de zonas de armazenagem de materiais. Trata-se de um impacte negativo, direto, provável, permanente, reversível, de magnitude média e de extensão reduzida. Tendo em atenção estas características considera-se este potencial impacte como pouco significativo.

Águas residuais

Na fase de construção, é previsível que sejam produzidos os seguintes tipos de efluentes:

- Águas residuais domésticas do estaleiro.
- Águas residuais resultantes da lavagem de equipamentos e máquinas (que poderão, eventualmente, conter pequenas quantidades de óleos lubrificantes).

A fase de exploração envolverá a produção dos seguintes tipos de águas residuais:

- Águas residuais domésticas produzidas nas áreas administrativas e oficial associada às casas de banho, cantinas e balneários para o pessoal que trabalhará na unidade, estimando-se em 248 m³/ano, admitindo um coeficiente de afluência à rede de 0,80, face ao consumo doméstico.
- Águas residuais de "processo" que resultam de purgas da caldeira, turbina e resíduos de osmose. A produção destes efluentes não se encontra quantificada, estimando-se contudo que as quantidades produzidas sejam reduzidas.

Não existe rede pública de saneamento na área industrial ocupada pela *Transfradelos*, pela *Tec-Pellets* e pelas Centrais a Biomassa, em construção e em avaliação.

O projeto de drenagem de águas residuais domésticas ainda não foi elaborado, mas será um projeto baseado numa solução de fossa estanque, esvaziada regularmente por operador autorizado.

O volume de águas residuais industriais que serão produzidas em resultado do funcionamento do projeto será da ordem dos 67 m³/dia, correspondendo a purga das caldeiras (36 m³/dia) e águas residuais de lavagens do tratamento de água (31 m³/dia). A purga da turbina é integralmente recuperada no processo não dando origem à produção de efluente industrial.

O efluente produzido será armazenado num reservatório com capacidade instalada suficiente para acomodar a produção de 5 dias, ou seja, com volume de armazenamento da ordem dos 335 m³, sendo depois encaminhado, por camião cisterna, para tratamento adequado em entidade externa.

Águas pluviais

O destino final atual é a linha de água canalizada em valeta junto à A7 e que é encaminhada para uma passagem hidráulica existente. A descarga de águas pluviais prevista para a plataforma da Central em análise utiliza o mesmo ponto de descarga.

Apesar de o projeto poder induzir impactes negativos sobre os recursos hídricos, considera-se que os mesmos são passíveis de serem mitigados se implementadas as medidas de minimização e planos de monitorização (águas subterrâneas e águas pluviais) preconizados no EIA. E que se apresentam no ponto 10 deste Parecer.

6.4 Ruído

O ambiente sonoro de referência foi caracterizado através da realização de medições de campo, por empresa acreditada pelo Instituto Português de Acreditação, em conformidade com o requerido no artigo 34º do Regulamento Geral do Ruído (RGR-D.L. nº 9/2007).

Foram escolhidos 3 pontos de avaliação, correspondentes aos recetores sensíveis mais próximos dos limites da unidade. Obtiveram-se níveis sonoros que não ultrapassaram para o Lden 49 dB(A) e para o Ln 43 dB(A).

As previsões de ruído da situação futura decorrente da implementação do projeto foram obtidas com recurso a *software* específico, o modelo *CadnaA*, tendo sido consideradas as fontes fixas (equipamentos, onde foi incluído o mais ruidoso, designadamente turbina com Lw = 85 dB(A)) e móveis (camiões de transporte de material) associadas à Central, bem com as fontes de ruído associadas à Central da *Probiomass*, que se situa em terreno contíguo à unidade em avaliação, e se encontra em fase de instalação.

De acordo com os valores finais indicados, verifica-se que os acréscimos de ruído ambiente devidos ao projeto variam de 0 a 2 dB, e que, de qualquer forma, se prevê que não ultrapassem os estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto de Lei n.º 9/2007.

Assim, a execução do projeto será responsável pela ocorrência de impactos negativos de pequena magnitude, não sendo considerados significativos. Concorde-se com todas as medidas de minimização referidas no EIA.

Concorde-se com o Plano de Monitorização, exceto no que respeita à monitorização na fase de construção, a qual não se prevê necessária, uma vez que uma das medidas de minimização limita as obras ao período diurno.

6.5 Solo e Uso do Solo

Os solos da área de implantação do projeto são genericamente classificados na Carta de Solos do Atlas do Ambiente, como solos de Xistos, associados a Luvisolos, com forte influência atlântica. São solos pobres e apresentam aptidão apenas para o uso florestal.

A envolvente imediata da área afeta ao projeto em análise é constituída por uma zona florestal, dominada por eucaliptal, vegetação rasteira e por um mosaico de terrenos agrícolas, embora localmente já se encontrem aqui implantados diversos estabelecimentos industriais ou cujas edificações são do mesmo tipo. O local é servido pela rede rodoviária municipal, com fácil acesso à nacional.

Toda a área de implantação da Central em avaliação foi já objeto de movimentação de terras efetuada aquando da construção da Central da *Probiomass*, encontrando-se a sua morfologia totalmente artificializada, embora mantendo-se permeável. Com exceção das áreas verdes de enquadramento, das áreas de implantação do edifício e principais acessos, toda a restante área está destinada ao depósito de matéria-prima (material vegetal).

A implantação da Central e respetiva plataforma vai ocupar uma área de cerca de 2 ha, na qual se verifica uma alteração do uso do solo de florestal para industrial e ocorre na sequência do desenvolvimento de um complexo industrial existente. Esta transformação do uso do solo deve também ser vista como um reforço da fileira já existente, ligada à gestão da biomassa florestal (*Tec-Pellets*, *Transfradelos*, Central da *Probiomass*), apresentando-se coerente com a ocupação industrial já existente. Considera, assim, o EIA que esta alteração do uso do solo não constitui qualquer impacto negativo.

A alteração ao atual uso do terreno comporta ações como a preparação dos solos, desmatagem, decapagem e impermeabilização do terreno. De um modo geral, o EIA considera o impacto sobre o uso do solo negativo, direto, permanente, irreversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Em face da consolidação da área industrial em que se integra, o EIA considera positivos, elevados, permanentes, reversíveis e significativos os impactos. Como impactos cumulativos, o EIA identifica particularmente a consolidação da zona industrial de Fradelos.

Sobre o recurso solo, aponta outras ações responsáveis pela destruição de solo natural, incluindo áreas urbanas e industriais e a A7, assim como outras fontes de poluição crónica ou acidental do solo (incluindo a atividade

agrícola e pecuária, esgotos urbanos, derrames acidentais, e, em particular, as escorrências do Parque de Biomassa da Central da *Probiomass*).

Como impactes residuais, o EIA identifica os riscos de movimentos de vertente/talude, o aumento da erosão, da instabilidade do maciço rochoso, a diminuição da capacidade de recarga do aquífero, a destruição do solo natural. Como impacto positivo, mantém-se a consolidação da zona industrial de Fradelos.

Para a fase de construção o EIA estabelece a adoção de um conjunto de medidas que se considera adequado às circunstâncias. No âmbito do presente fator, é proposta a decapagem da terra viva e o seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra, assim como um conjunto de cuidados a observar no sentido de evitar a eventual contaminação do solo.

Em face da dimensão do talude que resultou da constituição da plataforma de implantação do complexo, propõe-se que o projeto venha, em concordância com os restantes fatores, a acrescentar medidas de consolidação de terras suficientemente eficazes para evitar a erosão do referido talude e evitar o risco de degradação do solo agrícola adjacente. Propõe-se mesmo que a condição de estabilidade deste talude seja monitorizada.

6.6 Qualidade do Ar

Para a caracterização da situação atual relativa à qualidade do ar foram considerados os seguintes aspetos:

- Análise das emissões por concelho, tomando como poluentes os gases acidificantes, eutrofizantes e precursores de ozono (SO_x, NO_x e COVNM), partículas e CO₂, tendo em conta o inventário disponível mais atualizado com desagregação ao nível concelhio - ano de 2009.
- Estimativa das emissões de poluentes atmosféricos associados às vias rodoviárias existentes na envolvente da unidade e que previsivelmente serão utilizadas para transporte de matéria-prima necessária à exploração da unidade em estudo. As emissões associadas ao tráfego rodoviário para cada uma das vias rodoviárias consideradas foram estimadas tendo em conta fatores de emissão para a circulação de veículos propostos no EMEP/CORINAIR *Emission Inventory Guidebook* (2007) publicado pela Agência Europeia do Ambiente.
- Caracterização das emissões atmosféricas provenientes da unidade *Tec-Pellets*.
- Caracterização da qualidade do ar na zona de estudo com base na análise dos dados de qualidade do ar tendo em conta as medições obtidas na estação de monitorização mais próxima da área de estudo - Estação de Burgães – Santo Tirso.
- Estimativa da qualidade do ar na zona envolvente ao projeto recorrendo a modelos de simulação da dispersão de poluentes na atmosfera à escala local. É de realçar que as simulações efetuadas mostraram que as principais fontes de emissão de poluentes atmosféricos presentes na zona não conduzem à ocorrência de fenómenos de poluição atmosférica, não se prevendo que sejam ultrapassados os limites impostos na legislação no que respeita a qualquer dos poluentes analisados.

Apesar de não se prever a ocorrência de elevadas concentrações de poluentes na atmosfera, é de referir que a presença da A7 é maioritariamente responsável pelos níveis de qualidade do ar associados a NO₂, prevendo-se

um máximo horário na envolvente de cerca de $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$. No que respeita a partículas, é a unidade *Tec-Pellets* a principal fonte emissora, prevendo-se um máximo de concentrações deste poluente na atmosfera de $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na zona envolvente à instalação.

De acordo com os diversos elementos recolhidos e com os resultados obtidos das estimativas efetuadas pode concluir-se que a qualidade do ar na zona envolvente ao projeto se encontra condicionada pelas emissões provenientes de vias rodoviárias de acesso preferencial à área de estudo – EM 506, EN 206 e A7 e pela presença da unidade industrial da *Tec-Pellets*. Contudo, as emissões identificadas na área de proximidade do projeto são pouco expressivas quando comparadas com a globalidade das emissões identificadas para os dois concelhos analisados – Vila Nova de Famalicão e Póvoa do Varzim, não se prevendo que as mesmas sejam responsáveis por uma degradação com significado da qualidade do ar local, não se antevendo a ocorrência de fenómenos crónicos de poluição atmosférica nesta zona. Esta conclusão é corroborada pelos níveis de qualidade do ar medidos na estação de monitorização da qualidade do ar de Burgães, em Santo Tirso e, pelos resultados da simulação da dispersão de poluentes obtidos.

Relativamente aos recetores sensíveis, a zona em que o projeto se insere caracteriza-se por uma ocupação mista, que inclui áreas agrícolas, florestais e industriais, intercaladas com ocupação residencial.

No que respeita à ocupação residencial, destacam-se os seguintes elementos:

- A habitação mais próxima localiza-se a cerca de 560 m a norte da área de implantação do projeto.
- A sul, as habitações mais próximas encontram-se a uma distância aproximada de 570 m.
- As povoações mais próximas do local de implantação do Projeto são Gandra, a norte e Água de Saúde, a sul, ambas a cerca de 600 m de distância dos limites da Central.

Durante a fase de construção os impactes na qualidade do ar resultam de diferentes atividades relacionadas com a execução da obra. Neste sentido, as ações mais relevantes, suscetíveis de causar impactes são:

- Trabalhos preparatórios e implantação do estaleiro.
- Circulação de veículos e máquinas, quer nas vias de acesso, quer nas próprias áreas de construção.
- Movimentação de materiais e sua deposição.
- Preparação e limpeza do terreno e escavações para construção de fundações.
- Pavimentações.

As ações de escavação e limpeza de terreno são responsáveis principalmente por um acréscimo do nível de partículas na atmosfera nas zonas envolventes à obra. O impacto destas emissões fugitivas na qualidade do ar depende da quantidade e do tipo de partículas. A extensão da dispersão destas na atmosfera é regulada pela sua densidade e dimensão, pela sua velocidade de deposição terminal e pela turbulência atmosférica e velocidade média do vento.

De acordo com alguns estudos, para uma velocidade média de vento de 16 km/h, as partículas com diâmetros iguais ou superiores a $100 \mu\text{m}$ tendem a depositar-se entre 6 a 9 m em redor da fonte emissora. As partículas mais pequenas, cujos diâmetros variam entre 30 e $100 \mu\text{m}$, tendem a depositar-se num raio de cerca de algumas dezenas de metros em torno da fonte emissora, de acordo com a turbulência atmosférica. As partículas de

menores dimensões, nomeadamente as inferiores a 10 µm, têm velocidades de deposição muito mais baixas e a sua taxa de deposição é normalmente retardada pela turbulência atmosférica, podendo permanecer em suspensão e serem arrastadas para locais afastados da origem da emissão.

Para além dos impactes associados às emissões de partículas, esperam-se também impactes associados à emissão de NO_x, PM₁₀ e CO, resultantes dos escapes dos diversos veículos envolvidos na execução das obras, nomeadamente para transporte de materiais de e para o local de implantação do projeto.

A produção de asfalto betuminoso para pavimentação de acessos e zonas de estacionamento produz emissões de poluentes para a atmosfera, associadas ao funcionamento dos equipamentos a alta temperatura, e resultantes do processo de preparação do asfalto e da combustão de *fuel* na caldeira. A este tipo de atividade associa-se fundamentalmente a emissão de COV e partículas.

Tendo em atenção que a zona que será objeto de intervenção é relativamente reduzida, e que os volumes de terras a movimentar também não serão muito expressivos, os impactes esperados na qualidade do ar serão os característicos das operações associadas às obras de construção, sendo impactes negativos de magnitude moderada e de natureza temporária, sendo por isso classificados como pouco significativos, podendo ser minimizados com a adoção de medidas minimizadoras apropriadas.

No que diz respeito à fase de exploração, a avaliação dos impactes na qualidade do ar, baseou-se na análise de três aspetos complementares, nomeadamente:

- Na estimativa das emissões associadas ao projeto em análise (tendo em conta a chaminé de exaustão e as vias rodoviárias interessadas pelo projeto) e sua comparação com o cenário base e respetiva projeção.
- Na verificação da adequação do projeto à legislação em vigor no que respeita ao cumprimento dos requisitos exigíveis estabelecidos nos seguintes diplomas: Decreto-Lei n.º 78/2004 de 3 de abril que estabelece o regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera; Portarias n.ºs 675/2009 (que fixa os valores limite de emissão de aplicação geral), e 677/2009 de 23 de junho (que fixa os valores limite de emissão – VLE - aplicáveis às instalações de combustão), e Portaria n.º 263/2005, de 17 de março, com a Declaração de Retificação n.º 38/2005, de 16 de maio, relativas à definição das regras para o cálculo da altura de chaminés.
- Na estimativa das alterações na qualidade do ar, na área envolvente ao projeto, em resultado da sua exploração no âmbito do disposto no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, recorrendo para tal à utilização de modelos de dispersão à escala local adequados ao estudo, nomeadamente os modelos de dispersão CALINE-3 e ISCST3, à semelhança do que foi realizado para o cenário base e sua projeção.

Com base nos resultados obtidos verifica-se que o funcionamento do projeto terá impactes negativos sobre a qualidade do ar, classificados como diretos, permanentes, de magnitude reduzida e pouco significativos.

É proposto um conjunto de medidas a adotar durante a fase de construção e que deverá ser contemplado e detalhado no Sistema de Gestão Ambiental da Obra, o qual se deve implementar, e que se menciona no ponto 10 deste Parecer.

A zona em que o Projeto se insere, apesar de ter ocupação industrial, não se estima que apresente níveis de poluentes na atmosfera que se aproximem dos valores limites de qualidade do ar fixados para proteção da saúde humana. Neste sentido, entende-se não ser necessário apresentar um plano de monitorização direcionado para a caracterização dos níveis de poluentes no ar ambiente.

No entanto, é necessário estabelecer um plano de monitorização para a fonte pontual associada à Central a Biomassa, o qual se menciona no ponto 10 deste Parecer.

6.7 Ecologia

O projeto não se insere em nenhuma Área Protegida, da Rede Natura 2000 ou Biótopo CORINE, consideradas no âmbito do Artigo 2º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, sendo que as áreas protegidas mais próximas são o Parque Natural Litoral Norte, Sítio de Importância Comunitária PTCON0017 Litoral Norte, e a Paisagem Protegida do Litoral de Vila do Conde e Reserva Ornitológica do Mindelo, a cerca de 14 Km e 11 Km de distância, respetivamente.

O EIA refere que *"a central de biomassa a construir será implantada num local cujo terreno foi já objeto de modelação para criação de uma plataforma de cota regularizada"* no âmbito da construção da Central da *Probiomass*. Da visita ao local, efetuada a 28 de março do corrente ano, pode-se constatar que estavam a decorrer trabalhos de desmonte de rocha e construção da plataforma onde se pretende implantar o projeto agora em avaliação, efetuadas no âmbito do projeto da Central da *Probiomass*. Desta forma, constatou-se existir alteração da situação atual caracterizada no EIA.

Foi visível a acumulação de materiais, por depósito de inertes resultantes do desmonte e outros, nomeadamente, RCD, incluindo resíduos cerâmicos, daí resultando uma plataforma desenvolvida a cotas elevadas e de declive bastante acentuado sobre o vale. Foi também, visível o depósito de sucata e de troncos e raízes de palmeiras, potencial foco de contaminação, em área de depósito com grande exposição ao vento e chuva.

Relativamente às condições de armazenamento/depósito da matéria-prima, considera-se que a zona de depósito está muito exposta ao vento e muito próximo da autoestrada, o que propicia a libertação e transporte de partículas. O mesmo se aplica, relativamente aos impactos sobre os valores naturais, especificamente flora e fauna da envolvente, que ficarão muito expostos à dispersão e deposição de partículas, com as consequências que daí lhe advêm.

Do mesmo modo, também as condições de depósito da matéria-prima depois de triturada, a estilha, (como se verificou na visita para a Central da *Probiomass* em construção e para a unidade da *Tec-Pellets* em exploração), resultam num amontoado de material solto e constituído por partículas de mais fácil dispersão, atualmente exposto às condições atmosféricas, em zona bastante elevada, bastante exposta e muito próximo da

autoestrada. Acresce ainda o potencial risco de combustão associado à falta de arejamento nas camadas mais internas da pilha deste material.

Durante a visita ao local pode-se constatar a existência de vegetação típica de uma linha de água, de carácter torrencial, que flui da base da plataforma já construída e para jusante da implantação da mesma. No local não foram observadas charcas, do que se depreende que estas se localizem para jusante, não sendo diretamente afetadas pela implantação da Central.

O projeto localiza-se numa zona de festo que divide a bacia hidrográfica do rio Este, afluente do Ave, a norte, da bacia hidrográfica do ribeiro dos Peixes, também afluente do Ave, a sul.

Para a delimitação da área de estudo (AE) foi considerada a área a ocupar pela Central e o traçado previsto para as linhas, acrescidos de uma faixa de 200 m em seu redor.

No enquadramento da área de estudo, o EIA refere que esta área corresponde à série *Viburno tini-Quercus roboris Sismetum*, constituída por mosaicos de vegetação formados por: bosques dominados por carvalho-alvarinho (*Viburno tini-Quercetum roboris*), matagais dominados por medronheiro por vezes contendo azereiros (*Pruno lusitanicae-Arbutetum unedonis*), giestais (*Ulici latebracteati-Cytisetum striati*), urzais e urzais-tojais (*Erico umbellatae-Pterospartetum tridentati*; *Ulicetum latebracteati-minoris*; *Ulici minoris-Ericetum umbellatae*) e prados vivazes dominados por bracejo (*Avenulo sulcatae-Stipetum giganteae*) ou por *Agrostis spp.* (*Gaudinio fragilis-Agrostietum stoloniferae*). No entanto, o EIA salienta que a zona onde se pretende implantar a Central a Biomassa é uma área com ocupação do solo predominante de vegetação arbustiva, cortada por inúmeros caminhos, e o coberto vegetal “é constituído quase unicamente por espécies exóticas invasoras e por espécies ruderais cosmopolitas”. Refere ainda que “a área é cortada por uma linha de água bastante alterada, que parece ter sofrido várias alterações de relevo, onde foram encontradas algumas espécies higrófilas espontâneas com algum interesse, mas sempre em contexto de elevada ação antrópica”. O que é corroborado pelo observado aquando da visita ao local, tendo-se verificado que as ações sobre o coberto vegetal estavam em curso, e que existiam depósitos recentes de RCD na construção da plataforma em apreço, resultantes da construção da Central da *Probiomass* e da plataforma para a Central em avaliação.

Foi descrita a metodologia adotada para a caracterização da flora, dos biótopos e da fauna no trabalho de campo realizado (a 28 de junho de 2016).

Complementando a informação previamente apresentada, foi entregue a Carta de Uso e Ocupação do Solo da área envolvente à Central, demonstrando o zonamento do território com as principais formações vegetais aí existentes.

Relativamente à flora o estudo apresentou o elenco florístico das espécies identificadas na área da Central e na zona envolvente, completado com a indicação dos seus nomes comuns, estatutos de proteção internacional das espécies e indicação da sua presença.

Foi apresentada a carta de biótopos – Florestas, Matos, Agrícola e Charcos, abrangendo a área de intervenção direta, bem como a área envolvente, com a delimitação da área de estudo referente ao fator, para a flora e para a fauna, bem como a carta das áreas de localização das espécies exóticas invasoras.

Segundo o EIA, relativamente ao biótopo “Charcos”, este está presente em manchas de muito pequenas dimensões; o biótopo dominante *“é constituído por floresta de produção, eucaliptal, seguido dos matos e incultos. A generalidade dos biótopos presentes na área de estudo e sua envolvente próxima estão muito degradados. (...) a floresta é dominada por povoamentos de espécies de crescimento rápido e os matos incluem uma componente de espécies ruderais e exóticas”*.

A implementação do projeto afetará diretamente uma área que corresponde parcialmente a aterro sem coberto vegetal, a restante área afetada inclui 311 m² de vegetação arbóreo-arbustiva e 2 365 m² de mato.

O EIA considera que relativamente aos valores florísticos – flora e comunidades vegetais – a área de estudo apresenta uma importância nula a muito baixa. Refere a ocorrência de *“um pequeno núcleo de Sphagnum”* mas inserido num biótopo de origem antrópica, referindo-se a este como *“...uma vala que mimetiza parcialmente os biótopos naturais onde a planta ocorre, mas que é estruturalmente muito distinto, sem presença de composição florística característica das comunidades naturais”*.

Foram identificadas na AE duas espécies invasoras, *Cortaderia selloana* e *Acacia melanoxylon*. Foram cartografadas as áreas associadas a estas espécies, num total de 2 955 m², considerando o Estudo estas áreas como de baixa a média expressividade.

Considerou-se que *“dadas as características destes biótopos e sua representação na área de estudo entendeu-se que a elaboração de fichas de caracterização de biótopos não acrescentaria informação relevante no âmbito do EIA”*, não se tendo identificado áreas relevantes a cartografar.

Relativamente à fauna, o EIA refere que a AE está fortemente alterada pelo Homem, pelo que as comunidades animais aí presentes estão empobrecidas e refletem essa perturbação.

Foi apresentado o inventário das espécies, por grupo faunístico, indicando os seus estatutos de proteção, fenologia, probabilidade de ocorrência, abundância relativa, biótopos de ocorrência e a identificação das confirmadas no terreno.

Relativamente aos Mamíferos, refere-se a possível ocorrência de doze espécies, das quais se destacam o morcego-de-ferradura-grande e o morcego-de-peluche, ambos classificados como “Vulneráveis” em Portugal de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados (*Cabral et al. 2005*), e incluídos nos Anexos B-II e B-IV, dos DL 140/99 (49/2005) e 156A/2013, respetivamente. Poderá também ocorrer o morcego-anão, classificado como “Pouco Preocupante” em Portugal de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados (*Cabral et al. 2005*), mas incluído nos Anexos B-II e B-IV, dos DL 140/99 (49/2005) e 156A/2013, respetivamente.

No entanto, o EIA refere que "*as espécies de quirópteros atribuídas à área de estudo deverão ocorrer apenas ocasionalmente durante a sua atividade de procura de alimento*" e que "*não é conhecido nenhum abrigo na vizinhança da Central*" concluindo que "*não se espera que a instalação da Central venha a ter qualquer impacto sobre as populações destas espécies*".

É ainda referida a ocorrência do coelho-bravo na área de estudo, com estatuto de "Quase Ameaçada" de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (*Cabral et al. 2005*). Nada se acrescentando sobre esta espécie.

O grupo faunístico da avifauna apresentou 41 espécies de aves inventariadas, a maioria das quais são residentes na área de estudo, e possuem estatuto de conservação "Pouco Preocupante" (Novo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, *Cabral et al.*). Relativamente à Diretiva Aves, existe uma espécie que está incluída no Anexo A-I do Decreto de Lei n.º 140/99 (conforme revisto pelo Decreto de Lei n.º 49/2005) e do Decreto de Lei n.º 156A/2013, Felosa-do-mato.

Concluiu o EIA que a baixa diversidade e abundância da avifauna confirmada resultam, em parte, da degradação ambiental e da quase total ausência de biótopos naturais importantes para aves, na área de influência da Central.

No que respeita à herpetofauna o EIA apresenta uma lista de 5 espécies de répteis e 3 espécies de anfíbios, sendo que nenhuma das espécies apresenta um estatuto de ameaça em Portugal ou está inserido nos Anexos B-II ou B-IV Anexo A-I, dos Decreto de Lei n.º 149/99 (49/2005) e Decreto de Lei n.º 156A/2013.

O EIA refere que, no decurso da fase de construção, se prevê como principais ações causadoras de impactes as seguintes:

- desmatção e limpeza superficial do terreno;
- escavações, aterros e movimentação de terras;
- instalação do estaleiro e outras zonas de apoio à obra;
- construção dos edifícios da Central;
- compactação/impermeabilização do solo;
- circulação de máquinas afetas à obra;
- derrames acidentais;
- aumento da produção dos resíduos.

Destas ações resultarão os seguintes impactes: a destruição da vegetação e do solo natural; aumento da erosão e da instabilidade do maciço rochoso; diminuição/alteração da recarga do aquífero; alteração da qualidade da água superficial e profunda; alteração da qualidade do ar; alteração/aumento dos níveis sonoros; aumento dos resíduos. De que resultam, diretamente, para os sistemas ecológicos, a destruição do solo natural e da vegetação - já quase totalmente destruída para a construção e ampliação da plataforma; a modificação do *habitat* e a perturbação da fauna. Impactes considerados negativos; diretos; de efeito local; permanentes e irreversíveis, mas de magnitude reduzida e pouco significativos.

Da impermeabilização do solo resulta a diminuição da recarga do aquífero, um impacto considerado negativo, direto, de carácter permanente e irreversível, mas de magnitude reduzida e pouco significativo.

Dos derrames acidentais, resulta também para os sistemas ecológicos, a alteração da qualidade da água superficial e profunda, impacto considerado negativo, direto, temporário, reversível e de magnitude reduzida e pouco significativo.

Associado aos movimentos de terras, tráfego e pavimentação, verifica-se a afetação da qualidade do ar, cujo impacto será negativo, direto, temporário reversível, de magnitude média e pouco significativo para os sistemas ecológicos em causa.

Por fim, associado à desmatção poderá ocorrer a dispersão de espécies exóticas invasoras, de que resultará um impacto negativo, direto, temporário mas que poderá ser irreversível, sendo este impacto de magnitude reduzida, mas significativo.

Na fase de exploração, de acordo com o EIA, a presença e funcionamento da Central a Biomassa terá um impacto nulo na flora e vegetação, uma vez que não ocorrerá qualquer afetação de áreas naturais durante a fase de exploração.

Sobre a fauna, para a fase de exploração prevêem-se como principais ações causadoras de impactes:

- o aumento do consumo de água subterrânea;
- a ocorrência de derrames acidentais e as escorrências de águas pluviais associados ao funcionamento da Central;
- a movimentação de máquinas e tráfego associado à atividade da Central;
- a presença de operadores;
- o aumento da produção de resíduos.

Destas ações resultam impactes negativos, tais como, a diminuição da disponibilidade hídrica, a contaminação do solo; a alteração da qualidade da água superficial e profunda; a alteração da qualidade do ar e o acréscimo dos níveis de perturbação para a fauna. Estes impactes são considerados negativos, diretos, permanentes, e irreversíveis, no caso da afetação da disponibilidade hídrica associada ao aumento do consumo de água profunda/subterrânea, e temporário e reversível, no caso de derrames acidentais (podendo ser irreversíveis), sendo estes impactes de carácter reversível: de magnitude reduzida e pouco significativos.

Finalmente, associado à valorização energética de resíduos de biomassa florestal, está a redução da probabilidade do risco de incêndio florestal, pela gestão dos sistemas florestais. No entanto, a existência de matéria florestal, designadamente, estilha, armazenada sem ter em conta as devidas ações de prevenção de combustão, poderá resultar na combustão deste material o que se revela de elevado risco.

Relativamente à vegetação considera-se que, dada a baixa diversidade de biótopos e a não referência para o local de espécies com estatuto especial de proteção e a tipologia de formação afetada, os impactes existentes e expectáveis são adversos, diretos, recuperáveis, temporários, localizados, reversíveis e de magnitude compatível.

O EIA refere como principais situações em que se verificam impactes cumulativos:

- a valorização energética de resíduos de biomassa vegetal, contribuindo para a redução das emissões de gases com efeito de estufa e para a redução do risco (de incêndio, pressupõe-se) florestal;
- o risco de contaminação dos solos, do aquífero e dos cursos de água, quer por derrames acidentais quer por escorrências de águas pluviais contaminadas;
- o risco de sobreexploração do aquífero;
- o emprego gerado, direto e indireto;
- a consolidação da zona industrial de Fradelos;
- o impacto visual na paisagem.

Considera-se particularmente impactantes neste fator, os impactes negativos associados ao risco de sobreexploração do aquífero e associados ao aumento do risco de contaminação dos solos, do aquífero e dos cursos de água, quer por derrames acidentais quer por escorrências de águas pluviais contaminadas. Ressalva-se o impacto positivo cumulativo, associado à valorização energética de resíduos de biomassa vegetal, contribuindo para a redução das emissões de gases com efeito de estufa e para a redução do risco de incêndio florestal.

Para a fase de desativação/recuperação o estudo refere que a licença de exploração tem um prazo de 25 anos, e que antes do termo desse prazo será decidida a desativação do projeto ou pedida nova licença. Refere que embora não esteja prevista nesta fase a desativação do projeto, caso venha a ocorrer envolverá ações de demolição e desmantelamento das infraestruturas construídas. Resultando essencialmente, no aumento de RCD, na sua maioria constituídos por elementos metálicos suscetíveis de reciclagem. Alguns dos resíduos, contaminados por óleos, serão qualificados como perigosos devendo ser alvo de encaminhamento para valorização ou deposição adequada.

Haverá também aumento de emissões atmosféricas, bem como produção de ruído associados à circulação de veículos e equipamento e de águas residuais domésticas.

Relativamente às medidas de minimização, segundo o EIA, foi identificado apenas um impacto significativo na flora e vegetação, para o qual devem ser consideradas as medidas de minimização propostas e incluídas no ponto 10 deste Parecer.

A generalidade dos impactes identificados para a fauna é pouco significativa. As medidas propostas para a flora e vegetação terão também efeitos positivos nas comunidades animais.

Relativamente ao Projeto de Integração Paisagística apresentado importa referir que a informação que daí se recolhe é insuficiente para avaliar algum efeito minimizador de impactes sobre os sistemas ecológicos, designadamente, sobre o efeito barreira, sobre o ruído e sobre as poeiras gerados pelas atividades associadas à Central e restantes unidades industriais consideradas atualmente, uma vez que apenas refere a existência de uma cortina arbórea, que se entende pouco densa, e não apresenta as espécies a considerar.

O EIA não considera necessária a implementação de um plano de monitorização específico para este fator, uma vez que a área da Central não detém uma dimensão e uma riqueza faunística e florística que o justifique.

Considera que tendo em atenção as emissões previstas, os impactes residuais previstos e as lacunas de conhecimento, apenas se justificam os programas de monitorização para os recursos hídricos subterrâneos, para a qualidade do ar e para o ambiente sonoro. Considera-se que a monitorização proposta para os aspetos referidos, indiretamente, terá também repercussões sobre os sistemas ecológicos.

6.8 Socioeconomia

A geração de eletricidade através da biomassa florestal contribui para o cumprimento dos objetivos nacionais, europeus e internacionais no domínio do combate às alterações climáticas, através de um aumento da contribuição das energias renováveis. Para além disso, ao promover a limpeza da floresta, reduz o risco de incêndio florestal que também contribui para a redução da emissão de gases com efeito de estufa.

Para a caracterização da situação atual o EIA considerou ambos os concelhos de Vila Nova de Famalicão e Póvoa do Varzim e as suas freguesias mais próximas, respetivamente, Fradelos e Balazar, tendo sido analisadas as seguintes componentes: população e dinâmica demográfica e emprego e atividades económicas.

No que se refere à dinâmica demográfica, em ambos os concelhos regista-se um aumento sustentado da população residente, ainda que as freguesias estudadas sejam marcadas por dinâmicas mais próprias de zonas rurais. A população em causa é consideravelmente jovem embora, nos últimos anos, se tenha verificado um progressivo crescimento da população mais idosa.

A densidade populacional também é elevada em todas as escalas espaciais consideradas. Nas zonas mais rurais o povoamento é tradicionalmente disperso, com grande número de povoações e um edificado com pequena expressão populacional. Na envolvente da zona industrial onde se localiza a Central não existe nenhum edifício habitacional isolado. No que se refere à distribuição da população ativa por setores de atividade, em todos os concelhos verifica-se a inexpressiva importância do setor primário, predominando o setor secundário em Vila Nova de Famalicão e o setor terciário no concelho da Póvoa do Varzim. Atendendo à atividade industrial, em ambos os concelhos predomina a indústria de fabricação de produtos metálicos e a indústria alimentar. No concelho da Póvoa do Varzim tem bastante expressão a indústria de transformação de madeira e cortiça, enquanto no concelho de Vila Nova de Famalicão se salienta a indústria têxtil e do vestuário.

Na zona industrial de Fradelos, onde o projeto se localiza, existem outras duas unidades industriais que estão relacionadas com o projeto: a Central de Biomassa – a *Probiomass* - e uma unidade de fabrico de *pellets* a partir da transformação dos resíduos florestais – a *Tec Pellets*, ambas beneficiando da empresa de transporte de carga existente na proximidade – a Transfradelos.

Analisando o indicador “Poder de compra *per capita*” (IPC), que compara as regiões e os concelhos com um padrão de referência - Portugal=100 - é de destacar o concelho de Vila Nova de Famalicão, por se encontrar acima da média da sub-região do Ave. Este índice pode ser considerado um indicador geral de desenvolvimento socioeconómico e um indicador da posição relativa de cada concelho e região em termos de desenvolvimento, face à média nacional.

Face aos indicadores utilizados nessa caracterização e tendo em conta a área territorial abrangida, considera-se adequada a caracterização socioeconómica apresentada para a área onde o projeto está inserido.

Foram identificados e avaliados no EIA os impactes previstos com a implementação das diferentes fases do projeto: construção, exploração e desativação. Refere o estudo que o projeto irá ocupar uma zona industrial já instituída, ainda em desenvolvimento, com várias unidades já instaladas e em funcionamento, estando vários lotes, incluindo aquele para onde se projeta a Central, já alterados por ações de terraplenagem e depósito de materiais.

Na fase de construção, com uma duração prevista de 18 meses, ocorrerão sobretudo trabalhos de construção civil e de equipamento da Central. Os acessos estão assegurados pela rede de estradas e caminhos já existentes e os estaleiros ficarão instalados dentro da zona industrial, em terreno atualmente desocupado. Nesta fase, a criação de emprego é considerada um impacto positivo, embora pouco significativo, direto, temporário, de âmbito local a regional e magnitude moderada. Também é positivo o impacto associado ao recurso a abastecimentos e serviços locais de alimentação, reparações de equipamentos e veículos e outros serviços. É um impacto indireto, provável, temporário, de magnitude reduzida a moderada e pouco significativo, por ser incerto e temporário. Também nesta fase, o impacto decorrente do aumento do tráfego de veículos pesados nas vias mais próximas, e contrariamente ao considerado no EIA, que classifica este impacto como não tendo significado, face à inexistência de perturbação significativa do tráfego local e ao ligeiro aumento dos níveis de ruído, considera-se que deve ser classificado como pouco significativo, tendo em conta a duração da fase de obra e o tráfego de pesados já existente nessas mesmas vias que servem a zona industrial.

Na fase de exploração, considera-se que a criação de emprego, quer de forma direta (serão gerados 17 novos postos de trabalho na Central), quer indireta (através da limpeza de florestas e da logística associada) constitui um impacto positivo, permanente, irreversível, significativo, e classificado como direto e de magnitude reduzida e extensão local, no primeiro caso, e como indireto e de magnitude média e extensão regional, no segundo.

Também a redução do risco de incêndio florestal é classificado como um impacto positivo, indireto, permanente, irreversível, de magnitude média e extensão regional e significativo. O Estudo refere, ainda, que a consolidação

da zona industrial de Fradelos é considerada um impacto positivo, indireto, permanente, reversível, de magnitude média e extensão local a regional e está avaliado como significativo.

No que concerne ao impacto associado ao incremento do tráfego decorrente do funcionamento do projeto, esperam-se valores de aumento de 6% de veículos ligeiros e de mais 23% de tráfego de pesados. O Estudo considera que o impacto associado ao aumento do tráfego, em particular de pesados, apesar de constituir um aumento do incómodo para os residentes mais próximos das vias e um aumento do risco de acidentes rodoviários, deve ser avaliado como pouco significativo, tendo em conta a sua distribuição ao longo do dia, ocorrendo essencialmente durante o período das 7 às 20 horas, o que contribui também para a redução do incómodo motivado pelo ruído. Não se concorda com esta avaliação, considerando-se que o impacto decorrente do aumento do tráfego de pesados (de 6 veículos/hora para 9 veículos/hora) deve ser classificado como significativo.

Tendo em conta os impactos esperados, foram apresentadas as medidas de minimização dos impactos negativos e de potenciação dos impactos positivos, que se apresentam no ponto 10 deste Parecer

A medida de minimização apresentada no EIA que refere “*a recomendação das Câmaras Municipais de Vila Nova de Famalicão e de Póvoa de Varzim estudarem a possibilidade de inserção, na travessia de povoações, de medidas dissuasoras da velocidade, tais como semáforos acionados por radar, e intervenções físicas que contribuam para a segurança dos peões*” não deve ser contemplada na DIA porquanto está dependente da vontade de terceiros, extravasando as responsabilidades do proponente e, como tal, a sua concretização, não lhe pode assim ser imputável.

Não foi proposto nenhum plano de monitorização da socio economia.

6.9 Património

Para a caracterização da situação de referência foi efetuada a pesquisa documental sobre a área de estudo (AE), definida como o conjunto territorial formado pela área de incidência (AI) do projeto e por uma zona de enquadramento (ZE). A AI corresponde às parcelas de terreno onde incidirão as ações relacionadas com a construção do Projeto. A ZE corresponde à área circundante da AI estabelecida até cerca de 1 km de distância cuja caracterização se fundamentou apenas nos dados obtidos na pesquisa documental. No trabalho de campo procedeu-se à prospeção arqueológica sistemática da AI do Projeto.

Para a área da linha elétrica procedeu-se à pesquisa documental e consulta de bases de dados para definição do corredor.

Em termos patrimoniais os vestígios mais conhecidos na freguesia do projeto são os marcos miliários colocados ao longo da via romana que atravessa a povoação, e os mais recentes, os marcos da Casa de Bragança que delimitam a freguesia.

Apesar de não haver referência a vestígios nesta freguesia são conhecidos sítios de diferentes cronologias nas freguesias circundantes.

Segundo o EIA durante o trabalho de campo constatou-se que a área de incidência (AI) do projeto estava completamente alterada, quer pelos trabalhos desenvolvidos durante a construção da Central da *Probiomass*, quer pela movimentação/parque de viaturas pesadas e depósito de materiais vários relacionados com outras unidades industriais já existentes nas áreas contíguas. O solo encontra-se assim afetado por escavação, terraplenagens /aterros e construção.

Em resultado da pesquisa documental e do trabalho de campo não se identificaram ocorrências patrimoniais na AI. Quanto à linha elétrica não foram identificados imóveis classificados ou em vias de classificação.

Relativamente à avaliação de impactes, como foi anteriormente referido, a plataforma onde se implantará a Central, bem como as respetivas vias de circulação, está praticamente executada, faltando apenas proceder à escavação de uma faixa a nascente. A modelação já feita na construção da plataforma representa a quase totalidade dos movimentos de terra. O estaleiro localiza-se na plataforma existente e não há acessos temporários uma vez que a circulação se faz na plataforma já existente.

Desta forma, as atividades inerentes à fase de construção como a limpeza do terreno através da desmatização, a movimentação de terras, a circulação de máquina já ocorreram. Assim, não se prevê a ocorrência de impactes negativos sobre o Património Cultural nas ações ainda a realizar para a construção da central.

Quanto à linha elétrica, o facto de o corredor não ter sido alvo de prospeção, não permitiu, por essa razão, uma exata caracterização em termos patrimoniais com consequentes implicações ao nível da avaliação de impactes. Deste modo não é de excluir durante os trabalhos de desmatização e movimentações do solo, associados à construção da linha e à execução das fundações dos apoios, à abertura de respetivos caminhos até aos mesmos, a possível afetação de ocorrências patrimoniais.

Uma vez que a área do projeto se encontra profundamente intervencionada não se considera útil a implementação de medidas de minimização no que concerne à Central, como o acompanhamento arqueológico. Não obstante no caso de vir a ocorrer qualquer alteração em áreas não intervencionadas devem implementar-se as medidas referidas no ponto 10 deste Parecer.

6.10 Paisagem

A paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas, que a compõem. Em termos paisagísticos e de acordo com o Estudo "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental" de *Cancela d'Abreu et al. (2004)*, a área de estudo a uma escala regional (macroescala) insere-se no Grupo de Unidades de Paisagem (macroestrutura): Grupo A – Entre Douro e Minho. Dentro deste grupo, insere-se na Unidade de Paisagem 'Entre Cávado e Ave' (n.º 6).

Unidade de paisagem – 'Entre Cávado e Ave'

A área de estudo situa-se no norte de Portugal continental, apresentando características marcadamente litorais, distando cerca de 13 km da costa. Da análise morfológica deste território, verifica-se que esta é uma área com uma matriz de terreno ondulado, cortada pelas várzeas pouco extensas das ribeiras, praticamente planas, e marcadas por cabeços, de declives mais acentuados, que atingem tipicamente os 200 a 300 m.

Sobre este terreno desenvolveram-se ecossistemas complexos, que constituem a componente biótica da paisagem. A vegetação atual da área de estudo é muito antropizada, resultado da ação humana continuada sobre o território e a sua vegetação natural. A matriz é essencialmente agrícola policultural e ocupa os terrenos planos e ondulados, já muito truncada pela forte presença humana – inicialmente na forma de habitação dispersa, frequentemente associada a instalações agrícolas e pecuárias; mais recentemente, incorporando algumas unidades industriais dispersas, pequenos loteamentos e habitação dispersa descaracterizada. Esta matriz é também cortada por frequentes áreas florestais, que ocupam os cabeços.

Definem-se assim, na área envolvente ao projeto em estudo, as seguintes subunidades de paisagem:

Matriz agrícola: unidade constituída por parcelas com alguma dimensão de culturas anuais de regadio, por pequenas folhas de cultivo de espécies hortícolas, frequentemente delimitadas por latadas de vinha, e por culturas permanentes, maioritariamente vinha. Esta é uma área onde a bovinicultura é tradicional, pelo que é comum, nesta unidade de paisagem, a presença de infraestruturas e equipamentos associadas a esta atividade. Esta unidade desenvolve-se em solos de várzea, em terrenos planos e ondulados com declives baixos a médios e é aqui que se encontra maioritariamente o povoamento disperso característico das paisagens minhotas, geralmente na transição para área de maior declive. É notória a ausência de galerias ripícolas bem marcadas na paisagem.

Cabeços florestados: unidade que se desenvolve predominantemente nas áreas mais declivosas, em solos pouco propícios à agricultura mas onde é ainda possível o desenvolvimento de espécies arbóreas. É constituída por povoamentos estremos de eucalipto ou mistos de pinheiro-bravo e eucalipto. Esta unidade domina na envolvente próxima do elemento em estudo. A expansão urbana que se verificou nas últimas décadas ocorreu de um modo geral já nesta subunidade, surgindo também algumas unidades industriais.

Analisando-se a Carta de Unidades de Paisagem, constata-se que a área em análise se distribui equitativamente por estas duas subunidades, com um ligeiro predomínio da segunda. O projeto em análise localiza-se numa área de 'Cabeços florestados', que constitui uma tipologia muito comum em todo o norte do país e que se caracteriza fundamentalmente pela ausência de atributos com interesse paisagístico.

O EIA apresenta também uma avaliação cénica da Paisagem, com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Capacidade de Absorção Visual e Sensibilidade da Paisagem. Após a integração de todos estes parâmetros, verifica-se o seguinte:

- De acordo com a Carta de Qualidade Visual, apresentada no EIA, grande parte do território delimitado pela área de estudo apresenta Qualidade Visual 'Média', que muito se fica a dever à forte expressão das áreas de exploração de eucalipto em regime monoespecífico. As zonas de qualidade elevada concentram-se sobretudo nas áreas de relevo ondulado com presença de agricultura de regadio, correspondentes à subunidade 'Matriz agrícola'. As áreas de 'Baixa' correspondem a áreas associadas a infraestruturas lineares, caso da A7, que atravessa o território sensivelmente na direção nascente-poente, e às áreas industriais como a: Transfradelos - Transportes de Carga Lda., *Tec Pellets* – Produção e Comercialização de *Pellets*, Lda., *Probiomass* - Biomassa, Unipessoal Lda., Valor-Rib - Indústria de Resíduos, Lda.; Seraical - Reconversão de Resíduos, Lda.; *Passamar* - Passamanarias Martins Lda.; *Famikron* - Fábrica de Cortantes, Moldes e Peças de Precisão, Lda.; *Racoop* - Cooperativa Agrícola Rações, Lda.; *Delcon* - Indústria de Confeções, Lda., Serração Reis, Lda. e Agro-Pecuária da Gandra de Reis & Silva, Lda. No que se refere à área de implantação do Projeto em análise, considera-se que se insere na classe 'Baixa' resultante não só pela alteração já registada ao nível da alteração do uso do solo, onde já se encontra instalada a Transfradelos - Transportes de Carga Lda., sem a implementação de quaisquer medidas de integração paisagística, bem como da modelação artificial do terreno já realizada para a plataforma/terrapleno. No entanto, esta área encontra-se envolvida por área de qualidade visual 'Média'.
- Da análise da Carta de Capacidade de Absorção Visual apresentada verifica-se que predominam as classes de 'Média' e 'Elevada'. Para o predomínio destas 2 classes contribuem o relevo ondulado, característico da área de estudo, a presença humana, relativamente reduzida e pouco dispersa, e a expressão das manchas florestais que potenciam a redução da amplitude e profundidade do campo visual. Importa contudo referir e salientar, que as áreas que apresentam maior capacidade de absorção visual (Elevada), absorvem o impacto visual, de alterações que possam ocorrer fundamentalmente ao nível do solo, mas nem sempre se pode inferir o mesmo, para perturbações que decorram acima da superfície do solo e consequentemente para estruturas com o desenvolvimento vertical como é o caso das naves/pavilhões industriais em avaliação, cuja altura é mais significativa. Igualmente não significa que não há impacto visual ou que não há exposição a observadores ou povoações. No cômputo geral são áreas expostas a uma presença humana menos expressiva e representam a situação atual, em que as características do projeto não são consideradas. Importa referir que a análise realizada não considera a presença de obstáculos sobre o terreno, como é o caso da vegetação ou de edificações, correspondendo por isso ao pior cenário possível. Na realidade, a presença de um coberto florestal considerável em torno da área prevista para a implementação do projeto traduz-se num aumento da capacidade de absorção visual. A área de implantação do projeto insere-se em área considerada na classe de Capacidade de Absorção Visual de 'Média'.
- As classes que caracterizam a Sensibilidade Visual apresentam-se muito fragmentadas e dispersas dentro da área de estudo, registando-se um ligeiro predomínio da classe de Sensibilidade Visual 'Elevada', seguida pela classe de 'Média'. A área de implantação do projeto insere-se predominantemente em área considerada na classe de Sensibilidade Visual de 'Média'.

Quanto à identificação e avaliação de impactes a implantação de um pavilhão industrial gera necessariamente a ocorrência de impactes negativos na paisagem em virtude da sua forma, volumetria, dimensões e natureza dos materiais de revestimento e da sensibilidade da área de implantação e de estudo.

São estruturas artificiais que assumem um carácter intrusivo no campo visual e alteram a leitura da paisagem, de onde se destacam as de desenvolvimento vertical, como é o caso das componentes do projeto em análise. Os impactes na paisagem, que ocorrem na fase de construção, decorrem sobretudo, em primeira instância, da intrusão visual que as ações de construção representam, devido quer à presença de maquinaria quer às ações por elas desempenhadas, ou seja, desconstrução das coberturas dos pavilhões existentes e posterior edificação em altura.

As alterações paisagísticas e impactes cénicos, embora gerados durante a fase de construção, permanecem durante a fase de exploração, imposto pela presença permanente dos pavilhões industriais e a artificialização da morfologia, expressa pelos taludes de escavação e aterro.

Para a fase de construção a classificação dos impactes considera-os permanentes e irreversíveis tendo em consideração o tempo de vida previsto para o projeto. São impactes associados, neste caso, fundamentalmente à destruição da vegetação existente e às alterações de topografia. Uma vez que a área de implantação do projeto já foi objeto de intervenção - corte e abate de vegetação e modelação para criação da plataforma/terrapleno - as eventuais ações de desmatção/desflorestação e de modelação do terreno não conduzirão a impactes negativos significativos. No entanto, no que se refere à abertura do novo acesso, o mesmo implicará o abate de árvores, desmatção, decapagem e alteração da topografia. A implementação do projeto afetará diretamente uma área que corresponde parcialmente a aterro sem coberto vegetal; a restante área afetada inclui 311 m² de vegetação arbóreo-arbustiva e 2 365 m² de mato.

- Remoção do coberto vegetal herbáceo e arbustivo – Desmatção: Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, magnitude reduzida e pouco significativo.
- Remoção do coberto vegetal arbóreo – Desflorestação: Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, magnitude reduzida e pouco significativo.
- Alteração da topografia: Impacte negativo, certo, local, permanente, irreversível, magnitude reduzida e pouco significativo.

No que se refere a impactes visuais durante a Fase de Construção destacam-se:

- Desordem visual: decorrente das diversas ações que terão lugar na área de intervenção, podendo as mesmas ocorrer em simultâneo, ou seja sobrepor-se temporalmente. Presença (movimento/construção) em obra de um conjunto dos elementos fixos e móveis, necessários ao desenvolvimento da mesma: circulação de veículos e de outra maquinaria pesada, envolvidos no transporte de equipamento e materiais assim como na montagem dos pavilhões. No seu conjunto contribuem temporariamente para a perda de qualidade cénica do local. Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, temporário, reversível, reduzida magnitude e pouco significativo.
- Diminuição da visibilidade: devido ao aumento dos níveis de poeiras, resultante das ações de modelação do terreno e abertura de fundações. Impacte negativo, certo, local, temporário, reversível, magnitude reduzida e pouco significativo.

Durante a fase de exploração os impactes decorrem fundamentalmente do carácter visual intrusivo e permanente das alterações introduzidas em fase de obra, que em parte ou no seu todo, possam ter. Os impactes serão tanto mais significativos quanto mais as alterações introduzidas na fase de construção forem disruptivas e mais expostas visualmente estiverem as áreas em causa.

A análise com base nas bacias visuais, geradas para a situação mais desfavorável, ou seja considerando apenas a topografia, permite identificar a expressão do impacte visual potencial da Central de Biomassa sobre o território. Verifica-se que a bacia visual da Central é relativamente confinada, desenvolvendo-se sobretudo para sul e sudoeste da mesma. Tal deve-se a uma elevação do terreno imediatamente a NE, que impede que a projeção do impacte visual sobre o quadrante Norte-Este não se faça na sua proximidade. Contudo, e ainda neste quadrante, para distâncias maiores, a Central volta a ser percecionada.

A sua perceção visual será reforçada pela tonalidade clara/branca proposta no projeto para as superfícies exteriores. As fachadas, no caso da mais desfavorável, com uma extensão de cerca de 160 m, terão, devido a essa tonalidade, maior impacte visual, quer na sua proximidade quer a maiores distâncias. De acordo com a simulação, a central será potencialmente visível a partir de pequenos troços da A7 e, parcialmente, a partir das povoações mais próximas de Sapugal, Quinta, Cruzes, Ponte das Eiras e Gandra.

Relativamente à chaminé da central, sendo uma estrutura mais alta, 35m, a bacia visual projeta-se com maior expressão territorial. Prevê-se que seja percecionada da A7 e a partir das povoações de Sapugal, Quinta, Cruzes, Ponte das Eiras, Gandra, Caminho Largo, Além e de Fiães, a norte da central, e de Aldeia e Corga, a sul.

A operação da Central de Biomassa terá ainda um impacte visual que resulta da presença de uma pluma de fumo à semelhança da atualmente produzida pela atividade das unidades existentes.

Assim, o impacte visual negativo da presença da futura central, que se insere num meio rural pontuado por áreas com qualidade visual 'Elevada', com expressão ainda relevante, tenderá, por estas razões, para significativo. Contudo, considera-se passível de minimização quer através da adoção de outra tonalidade menos refletora para as fachadas e cobertura quer com a implementação de um Projeto de Integração Paisagística.

Pese embora, a existência de manchas florestais na envolvente do projeto, que reduzem a expressão do impacte visual, de forma passiva, as mesmas encontram-se em regime de exploração/produção, pelo que, no presente momento constituem uma cortina arbórea, mas numa fase de corte deixarão de ter efeito por alguns anos. Posto isto, considera-se que o projeto deve garantir uma integração paisagística autónoma e ativa, cuja gestão dependa em apenas e em exclusivo do proponente. Considera-se o impacte negativo, certo, imediato, permanente, irreversível, local, reduzida a média magnitude e pouco significativo a significativo.

Consideram-se como sendo geradores de impactes cumulativos o desenvolvimento e a existência de projetos na área de estudo, de igual ou diferente tipologia, que contribuam para a alteração estrutural, funcional e visual da Paisagem.

De igual tipologia destacam-se as inúmeras áreas industriais existentes que se materializam em diversos pavilhões de diversa volumetria, constituídos frequentemente por uma mescla de construções “avulsas”, resultantes do crescimento das empresas ao longo do tempo e atrás mencionadas. Encontram-se dispersas por toda a área de estudo, ora junto (ou mesmo no seio) a zonas residenciais ora em solos agrícolas, ou ainda nas orlas florestais. A dispersão e a expressão destas unidades contribuem para a descaracterização da paisagem com perda significativa de qualidade visual.

Relativamente a projetos existentes e adjacentes à área de implantação, caso da Transfradelos - Transportes de Carga Lda., *Tec Pellets* – Produção e Comercialização de *Pellets*, Lda.e a *Probiomass* - Biomassa, Unipessoal Lda., são esperados impactes visuais negativos cumulativos ainda relevantes. A presença atual de 2 unidades industriais, a que se juntará a *Probiomass* e posteriormente a Central em avaliação, conduzirá à consolidação de uma área industrial, com expressão significativa, até comparativamente às demais existentes.

A transformação que ocorrerá nesta área, com carácter industrial, torná-la-á como uma das maiores áreas transformada para fins industriais dentro da área de estudo considerada. Apenas será equiparável à *Valor-Rib* - Indústria de Resíduos, Lda.

Pese embora, não se considerar que o projeto em avaliação seja responsável por transformação do impacte em ‘muito significativo’, o mesmo contribuirá para que o impacte cumulativo tenda para significativo, durante a fase de exploração. Considera-se que esse limiar pode não ser atingido caso de facto sejam implementadas medidas de minimização adequadas e que possibilitem ainda algum crescimento da área. Para tal é necessário que cada uma das empresas adote medidas de integração paisagística ativas e que permitam não só fragmentar visualmente a continuidade da área industrial como reduzir o impacte visual negativo, quer sobre as povoações próximas, a título de exemplo caso da Gandra, como sobre a A7, onde o impacte é já hoje relevante, no troço da via onde se estabelece o contacto visual com as pavilhões existentes e com a frente de estacionamento de camiões alinhada na crista do talude com a referida via rodoviária.

No conjunto das 4 unidades industriais não se coloca, neste caso, tanto a questão da sua expressão vertical dos pavilhões, mas sim a expressão da extensão das fachadas e das tonalidades dos materiais usados nas coberturas e fachadas exteriores. Para o exterior, o efeito visual, será de um complexo com um volume mais pronunciado e mais compacto. A sua presença contribuirá para reforçar o impacte visual localmente, mas potencialmente, também mais visível e consistente, a distâncias que não meramente locais, de acordo com as bacias visuais potenciais apresentadas no EIA.

Ainda em relação aos de igual tipologia, e para a fase de construção, apenas é conhecido o projeto da *Probiomass*, cuja área de implantação é adjacente, podendo, eventualmente, haver sobreposição temporal da fase de construção. A verificar-se, não se considera que o impacte cumulativo seja significativo, até por ser temporário.

Relativamente a projetos de outra natureza, ou tipologia, identifica-se a infraestrutura linear, a A7, que atravessa o território sensivelmente na direção nascente-poente. Apresenta-se como um projeto altamente

disruptivo na paisagem quer pela afetação física do território, quer através da alteração da morfologia – taludes de aterro e escavação – quer através da alteração irreversível do uso do solo refletindo-se ainda na fragmentação irreversível da paisagem. Por outro lado, associados a estas alterações e à presença física da referida infraestrutura, geram-se impactes de natureza visual - intrusão visual.

No conjunto, os diversos projetos existentes na área de estudo, representam um impacte visual que tende para significativo sobre a paisagem. Ao contribuírem para uma maior artificialização e consequente descaracterização visual do território rural, com características cénicas ainda relevantes, determinam a redução da atratividade do mesmo.

A fase de desativação corresponderá fundamentalmente à desmontagem, remoção e transporte de todos os materiais que constituem os pavilhões, muros, fundações, assim como todas as camadas associadas aos pavimentos existentes do terrapleno e do novo acesso. Serão de prever impactes semelhantes aos da fase de construção, que resultarão fundamentalmente da perturbação causada pela circulação de pessoas, veículos e máquinas. Verificando-se a remoção de todo o tipo de elementos artificiais e a recuperação da zona intervencionada, com a aplicação de diversas medidas de remodelação mais natural da morfologia e recuperação do solo, a mesma poderá evoluir com o tempo, para as suas características próximas das originais ao nível do coberto vegetal. A recuperação ambiental poderá ainda passar por uma intervenção que acelere o processo de recuperação paisagística, com recurso a plantações e/ou sementeiras de espécies arbustivas e arbóreas autóctones. A total remoção do complexo a par da recuperação paisagística representará um impacte positivo significativo.

Face à análise e às considerações acima apresentadas, deve proceder-se à aplicação estrita e integral do conjunto de medidas de minimização, com objetivos preventivos, apresentadas para as diferentes fases do projeto e constantes do ponto 10 deste parecer.

7. PARECERES EXTERNOS

Tal como referido no ponto 2. deste Parecer, dadas as afetações em causa e de forma a complementar a análise da CA, foram solicitados pareceres às seguintes entidades: Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, ANPC, Infraestruturas de Portugal, EDP distribuição.

8. CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu durante 20 dias úteis, de 21 de março a 18 de abril de 2017.

Durante o período de Consulta Pública foi recebida 1 exposição proveniente da *ACRÉSCIMO – Associação de Promoção ao Investimento Florestal*.

A *ACRÉSCIMO – Associação de Promoção ao Investimento Florestal* refere que nos investimentos na instalação de centrais de biomassa não estão associados, seja pelos investidores ou com base em contratos com gestores florestais terceiros, planos de garantia de abastecimento de biomassa florestal residual.

Refere que no caso em concreto, a unidade vai ser instalada num local onde já existe outra instalação industrial para o mesmo fim, bem como uma fábrica de produção de *pellets* energéticas, ambas com forte concorrência pela mesma matéria-prima. No entanto, nos estudos apresentados apenas é visível uma pareceria, no domínio do abastecimento, com uma empresa de logística que não é proprietária ou gestora de áreas florestais privadas ou comunitárias.

Questiona se existe biomassa florestal residual em quantidade suficiente, explorável, na área de abrangência das referidas centrais, que assegure as necessidades diárias de abastecimento estimadas. Refere que neste caso regista-se a dominância de plantações de eucalipto que, dependendo das condições do local e do tipo de gestão, não aportam grandes quantidades de biomassa florestal residual decorrente de operações de silvicultura, quando comparado com povoamentos de outras espécies lenhosas.

Refere que nos documentos apresentados, não é registada a proporção de abastecimento a partir de biomassa florestal residual que decorra de operações de silvicultura (limpezas, desramações, desbastes) e a que respeita a operações de exploração florestal (abate e extração de arvoredos). Considera fundamental a indicação desta proporção, pois os processos de recolha, de processamento e de transporte têm impactes distintos, designadamente no plano operacional e financeiro. Refere que não são visíveis os cálculos de viabilidade financeira do uso de biomassa florestal residual de origem nacional.

Salienta que onde tais investimentos estão ou se pretendem instalar é identificada uma significativa perda de coberto arbóreo. Assim, questiona que tipo de monitorização estão obrigados para garantir que não estão a contribuir para a desflorestação em Portugal.

Refere que embora o conceito de perda e de ganho de coberto arbóreo esteja mais diretamente associada ao de povoamento florestal do que à definição de floresta, quando os ganhos não ocorrem, ao longo de vários anos, na mesma ou em proporção superior às perdas, pode-se estar perante uma situação desflorestação. No caso da unidade de Vila Nova de Famalicão, o distrito de Braga registou, entre 2001 e 2012, de acordo com observações por satélite, uma perda de coberto arbóreo superior a 19 400 hectares e um ganho que não atingiu os 7 500 hectares.

Refere, ainda, que a par da inexistência de avaliações de impacte destas unidades sobre os recursos naturais renováveis, como no caso dos lenhosos, regista-se a inexistência de avaliações de impacte no que respeita ao recurso solo.

Considera que a sobre-exploração de biomassa florestal residual pode comprometer o fundo de fertilidade dos solos e, assim, a sua produtividade futura, seja no âmbito das produções florestais e, ainda, em potenciais utilizações agrícolas. Refere que uma sobre-exploração da biomassa florestal residual pode ainda aportar significativos impactes ao nível dos recursos hídricos.

Por último, salienta que não existe uma avaliação efetiva do impacte favorável das referidas centrais à diminuição do risco de incêndio florestal. No entanto, refere que existe o potencial dos povoamentos florestais ardidos se converterem numa oportunidade menos dispendiosa de assegurar um abastecimento em contínuo de tais unidades. Como tal, considera importante apresentar medidas que minimizem uma perniciosa associação.

Considera, ainda, que mesmo na justificação de intervenção no controlo de exóticas invasoras, como no caso da acácia, não existem estudos que evidenciem vantagens. Face ao exposto, considera que os estudos apresentados são omissos em domínios fundamentais de avaliação de impacte ambiental.

Análise da exposição da ACRÉSCIMO – Associação de Promoção ao Investimento Florestal:

Tendo em conta o teor da referida exposição, foi a mesma remetida ao proponente para a devida análise. A exposição levanta algumas questões de natureza geral, em relação a política e opções de gestão florestal, e outras que visam diretamente o projeto da Central em avaliação. De seguida apresentam-se as respostas do proponente de acordo com as temáticas em causa.

Questões relativas à Central em avaliação:

- Garantia de abastecimento de biomassa florestal residual: No local já existe outra instalação industrial para o mesmo fim, bem como uma fábrica de produção de *pellets* energéticas, ambas com forte concorrência pela mesma matéria-prima. Na região regista-se a dominância de plantações de eucalipto que, dependendo das condições do local e do tipo de gestão, não aportam grandes quantidades de biomassa florestal residual decorrente de operações de silvicultura, quando comparado com povoamentos de outras espécies lenhosas. O investimento não está associado a um plano de garantia de abastecimento de biomassa florestal residual

e apenas existe uma pareceria com uma empresa de logística que não é proprietária ou gestora de áreas florestais privadas ou comunitárias. Existe biomassa florestal residual em quantidade suficiente, explorável, que assegure as necessidades diárias de abastecimento estimadas?

Comentário do proponente:

A resposta é afirmativa. Aliás, no âmbito do concurso de 2006, foram apresentados Protocolos de Promessa de Fornecimento de Biomassa Florestal Residual que asseguravam uma cobertura das necessidades de matéria-prima para o funcionamento da Central, com as seguintes entidades: Associação Florestal do Cávado, Associação de Produtores Florestais do Vale do Minho, Associação Florestal do Lima, Associação de Silvicultores do Vale do Ave e Logística Florestal – Central de Produção e de Serviços Florestais, SA. Demonstrava-se, na altura, em 2006, a capacidade da região para disponibilizar matéria-prima mais que suficiente ao desenvolvimento do projeto, estando garantidas anualmente, mais de 160 mil toneladas de biomassa florestal, definida da seguinte forma: "... fração biodegradável dos produtos e dos desperdícios de atividade florestal, incluindo apenas o material resultante de operações de gestão de combustíveis, das operações de condução (ex: desbaste e desrama) e da exploração dos povoamentos florestais, ou seja, ramas, bicadas, cepos, folhas, raízes, cascas.". Relembre-se que o consumo previsto de biomassa na Central de Fradelos é de cerca de 85 mil toneladas.

Em relação ao parceiro de logística, este vai garantir aos produtores florestais regionais uma alternativa de destino para os seus resíduos de biomassa florestal a um custo mais competitivo e com vantagens para o produtor que passará a dispor de mais uma solução de recolha destes resíduos. De outra forma, uma parte destes resíduos acaba por ser queimada nas matas, correndo o risco de incêndios ou são entregues em aterros, sem qualquer tipo de valorização material.

Por outro lado, convém esclarecer que a matéria-prima associada à produção de pellets energéticos se trata de rolaria, e não de biomassa florestal residual. Como tal, esta instalação não é concorrente pelo mesmo tipo de matéria-prima.

- Origem da biomassa florestal residual: Os processos de recolha, de processamento e de transporte têm impactes distintos, designadamente no plano operacional e financeiro. Deve ser indicada a proporção de abastecimento a partir de biomassa florestal residual que decorra de: a) operações de silvicultura (limpezas, desramações, desbastes) e, b) operações de exploração florestal (abate e extração de arvoredos).

Comentário do proponente:

Ambas as opções estão interligadas e devem ser vistas de forma integrada. Convém, no entanto, esclarecer que não se pode confundir o tipo de matéria-prima que será utilizada na Central. A Central de Biomassa irá consumir biomassa florestal residual e nunca irá consumir rolaria proveniente de operações de explorações florestais. Consumirá resíduos provenientes de explorações florestais, que por sua vez são provenientes de limpezas após operações de explorações florestais.

Questões de natureza geral, sobre política e opções de gestão florestal:

- a) Impacte na desflorestação: Nas regiões onde existem estes investimentos é identificada uma significativa perda de coberto arbóreo. No caso da unidade de Vila Nova de Famalicão, o distrito de

Braga registou, entre 2001 e 2012, de acordo com observações por satélite, uma perda de coberto arbóreo superior a 19 400 hectares e um ganho que não atingiu os 7 500 hectares. Embora o conceito de perda e de ganho de coberto arbóreo esteja mais diretamente associada ao de povoamento florestal do que à definição de floresta, quando os ganhos não ocorrem, ao longo de vários anos, na mesma ou em proporção superior às perdas, pode-se estar perante uma situação desflorestação. Que tipo de monitorização estão obrigados para garantir que não estão a contribuir para a desflorestação em Portugal?

- b) Impacte no recurso solo e recursos hídricos: Regista-se a inexistência de avaliações de impacte no que respeita ao recurso solo. A sobre-exploração de biomassa florestal residual pode comprometer o fundo de fertilidade dos solos e, assim, a sua produtividade futura, seja no âmbito das produções florestais e, ainda, em potenciais utilizações agrícolas. Refere que uma sobre-exploração da biomassa florestal residual pode ainda aportar significativos impactes ao nível dos recursos hídricos.
- c) Incêndios florestais: Não existe uma avaliação efetiva do impacte favorável das referidas centrais à diminuição do risco de incêndio florestal. Os povoamentos florestais ardidos podem-se converter numa oportunidade menos dispendiosa de assegurar um abastecimento em contínuo de tais unidades. Considera-se importante apresentar medidas que minimizem a perniciosa associação entre matéria-prima ardida e combustível para as centrais de biomassa.
- d) Exóticas invasoras: Na justificação de intervenção no controlo de exóticas invasoras, como no caso da acácia, não existem estudos que evidenciem vantagens.

Comentário do proponente:

As questões apresentadas transcendem claramente o EIA de uma central de Biomassa, estando eventualmente mais orientadas para uma avaliação estratégica nacional sobre o aproveitamento energético da biomassa florestal residual. Nesse sentido relembra-se apenas o que a Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2010, que estabelece medidas de concretização dos projetos de centrais dedicadas a biomassa florestal relativos aos concursos realizados em 2006, refere no seu preâmbulo:

"...A biomassa apresenta uma elevada importância para o País pela sua transversalidade à gestão florestal, produzindo energia e calor neutros no que respeita às emissões de CO₂. O recurso à biomassa permite promover uma gestão profissional das florestas nacionais, contribuindo para a redução dos riscos associados, nomeadamente incêndios, bem como para a sua sustentabilidade. A biomassa tem ainda um grande impacto social relevante na criação de emprego estável, direto e indireto, em zonas menos desenvolvidas, contribuindo assim para a fixação de população."

Em particular, de referir o seguinte:

Em relação à questão a): Não faz qualquer sentido atribuir responsabilidades de monitorização do coberto arbóreo de uma região a uma qualquer Central de Biomassa que queima biomassa residual florestal. Estas questões estão naturalmente no âmbito das atribuições das autoridades competentes nacionais, regionais ou locais.

Em relação à questão b): Não faz qualquer sentido, no âmbito de um EIA de uma Central de Biomassa, avaliar o impacte global da exploração de biomassa florestal residual no solo e nos recursos hídricos. A estratégia

subjacente ao lançamento do concurso para a construção destas centrais terá seguramente tido em conta estes aspetos.

Em relação à questão c): O consenso parece ser exatamente o contrário. A acumulação de material combustível residual na floresta torna-se um risco do ponto de vista da possibilidade de incêndio. A associação entre incêndios, matéria-prima ardida e combustível para as centrais de biomassa não faz qualquer sentido: a Central de Biomassa não irá queimar rolaria e apenas resíduos florestais. Aliás, muita desta madeira ardida é considerada boa pela indústria de transformação de madeira que a irá utilizar.

Em relação à questão d): O controlo de exóticas invasoras não é da responsabilidade da Central. A Central oferece uma alternativa à receção destas espécies em caso de abate, com a vantagem de serem valorizadas energeticamente.

9. CONCLUSÕES

O projeto da “Central de Biomassa de 10 MW, em Corga de Fradelos, Vila Nova de Famalicão”, em fase de projeto de execução, permitirá a geração de eletricidade recorrendo a biomassa, localizando-se na freguesia de Fradelos, concelho de Vila Nova de Famalicão. O projeto irá ocupar uma zona industrial já instituída, zona industrial de Fradelos, ainda em desenvolvimento, com várias unidades já instaladas e em funcionamento, estando vários lotes, incluindo aquele para onde se projeta a Central, já alterados por ações de terraplenagem e depósito de materiais. Este projeto será contíguo à Central da *Probiomass*, atualmente em construção, tendo, grande parte da sua área de implantação, sido objeto de movimentações de terras no âmbito da construção da referida Central. A oeste da área de implantação do projeto, e em terrenos do concelho de Póvoa do Varzim, encontram-se já presentes atividades industriais, nomeadamente uma unidade de logística: Transfradelos – Transportes de Carga, Lda. e a *Tec Pellets* – Produção e Comercialização de *Pellets*, Lda.

O proponente do projeto é a empresa *PA Biomassa S.A.*

A área destinada ao projeto insere-se num tecido misto que engloba ocupação urbana, agrícola e industrial. As povoações mais próximas são Gandra (Balazar), localizada a norte, e Água de Saúde, localizada a sudeste, ambas a uma distância de cerca de 600 m do limite da área de implantação da Central. A norte verifica-se a presença da A7. Na área que se desenvolve para sudoeste da área de implantação do projeto a ocupação é florestal, com povoamento de eucalipto. A restante envolvente é ocupada por um mosaico de terrenos agrícolas e florestais, com domínio da presença do eucalipto, registando-se a 775 m a sul a presença de um conjunto de estufas.

A Central em estudo é composta pelos seguintes elementos: Parque de Biomassa, Caldeira, Turbina de Vapor, Sistema de Tratamento de Gases, Sistema de arrefecimento da água e sistema de aerocondensadores. O projeto integra ainda um conjunto de equipamentos auxiliares que interligam as funcionalidades dos componentes principais, nomeadamente bombas de condensado, bombas de alimentação à caldeira, ventiladores do aerocondensador, central de tratamento de águas, e um sistema elétrico de interligação à rede elétrica e de fornecimento aos equipamentos consumidores da Central. Os parâmetros gerais de funcionamento são os seguintes:

- Consumo anual de biomassa de 85 531 ton/ano.
- Poder calorífico inferior do combustível de 2 700 kcal/kg.
- 7 500 h/ano em termos de regime de funcionamento.
- Potência elétrica média da turbina de 10 720 kWe.
- Potência a ceder à rede de 9 300 kWe.

Consideraram-se como projetos associados ou complementares a rede de águas residuais e pluviais e a linha elétrica de ligação à rede. A linha elétrica a instalar assegurará a ligação entre a Central e o respetivo ponto de entrega a ser atribuído pela DGEG, o qual se prevê seja a Subestação de Alvelos, no lugar de Paço, entre a A11

e o rio Cávado. A Subestação de Alvelos distará da Central de Biomassa cerca de 13,3 km, devendo a linha de ligação ser aérea, a 15 kV.

A Central de Biomassa em análise terá um regime de funcionamento contínuo, 24 horas por dia, considerando paragem anual para realização de inspeções e manutenção mais aprofundada dos equipamentos. Durante a fase de exploração do projeto prevê-se a realização de um conjunto de atividades: transporte, receção, acondicionamento e preparação da biomassa florestal residual, atividades que se relacionam diretamente com o processo de funcionamento da instalação, onde se inclui o processo de produção de vapor e energia, ações de manutenção e controlo do funcionamento das infraestruturas da Central e ações de monitorização.

A localização da Central foi escolhida de modo a aproveitar as sinergias com a Central da *Probiomass* (contígua e em construção ao projeto em avaliação) e com a própria Transfradelos, em particular no que diz respeito ao abastecimento de matéria-prima. A biomassa consumida na Central será proveniente da limpeza de florestas na região envolvente, admitindo-se também a utilização de outros resíduos de madeira, desde que não contaminados.

O projeto contribuirá para a redução de emissões de gases com efeito de estufa uma vez que permitirá a geração de eletricidade recorrendo a biomassa contribuindo para o cumprimento dos objetivos nacionais, europeus e internacionais no domínio do combate às alterações climáticas, através de um aumento da contribuição das energias renováveis em detrimento da queima de combustíveis fósseis, integrando-se no âmbito dos objetivos estabelecidos, quer na Estratégia para a Energia 2020 (ENE 2020), quer no Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020). A utilização da biomassa florestal tem ainda a vantagem de fomentar a limpeza da floresta, reduzindo o risco de incêndio florestal.

O projeto não se insere em nenhuma Área Protegida, da Rede Natura 2000 ou Biótopo CORINE, consideradas no âmbito do Artigo 2º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, sendo que as áreas protegidas mais próximas são o Parque Natural Litoral Norte, Sítio de Importância Comunitária PTCN0017 Litoral Norte, e a Paisagem Protegida do Litoral de Vila do Conde e Reserva Ornitológica do Mindelo, a cerca de 14 Km e 11 Km de distância, respetivamente.

O instrumento de gestão territorial em vigor na área do projeto é o Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Famalicão, cuja revisão foi aprovada pela Assembleia Municipal em 25 de junho de 2015, conforme Aviso n.º 10268/0215, publicado no Diário da República, 2.ª série, de 08-09. O projeto localiza-se em solo rural, na categoria de espaço florestal, subcategoria de espaço florestal de produção, identificada na alínea b), subalínea i) do artigo 10.º do Regulamento do PDM, pelo que a compatibilidade com o PDM depende do reconhecimento do interesse público por parte da Assembleia Municipal. Neste âmbito foi solicitado ao proponente do projeto face à afetação deste espaço, verificasse a necessidade de salvaguarda de uma faixa de proteção e gestão de combustíveis adequada e cumpridora da legislação aplicável, devendo para tal ser auscultada a entidade com competência na matéria – o ICNF, o que foi de imediato efetuado, não tendo sido ainda rececionada a resposta. Salienta-se que também o PDM de Vila Nova de Famalicão, no seu art.º 30.º, obriga à garantia de um afastamento mínimo ao espaço florestal. Apesar deste aspeto e tendo em conta que a referida faixa de 50 m

se localiza inteiramente em terrenos do mesmo proprietário (ou de sociedades de que é sócio), comprometendo-se o proponente em assegurar a referida faixa de proteção e gestão do combustível com 50 metros de largura.

No entanto, deve o projeto deve ter em consideração o parecer que o ICNF emita sobre esta matéria.

Em termos de servidões e restrições de utilidade pública, o projeto não se localiza em áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional, nem em solos integrados na Reserva Agrícola Nacional.

Da análise efetuada pela CA ao EIA, consideram-se de salientar os impactes positivos induzidos pelo projeto, ao nível socioeconómico, decorrentes, principalmente, a nível nacional, da contribuição para a valorização e utilização de recursos naturais renováveis, a biomassa, no âmbito da redução da emissão de gases com efeito de estufa, contribuindo para o cumprimento dos objetivos nacionais (e internacionais), no domínio do combate às alterações climáticas. A nível regional e local, os principais impactes positivos do projeto serão a dinamização de atividades económicas contribuindo para a consolidação da zona industrial de Fradelos e a criação de emprego quer de forma direta, na Central, quer de forma indireta, no âmbito da limpeza da floresta e logística associada. Prevê-se também que o projeto contribua para a redução do risco de incêndio florestal. Estes impactes serão potenciados pelas sinergias que resultarão da existência da Central da *Probiomass*, bem como de outras unidades industriais relacionadas com o projeto, na zona industrial onde se insere, constituindo-se como impactes cumulativos positivos no âmbito dos aspetos mencionados.

Relativamente aos impactes negativos, considera-se que estes decorrem, principalmente, das ações necessárias à sua construção, bem como da presença e funcionamento do mesmo. Os impactes negativos foram, na sua generalidade, classificados como pouco significativos (exceto na paisagem e ecologia que tendem para significativos), considerando-se ainda assim que existem medidas para a sua minimização. Assim, referem-se os seguintes impactes negativos pouco significativos: a destruição da vegetação e do solo natural; aumento da erosão e da instabilidade do maciço rochoso; diminuição/alteração da recarga do aquífero; alteração da qualidade da água superficial e profunda; alteração da qualidade do ar; alteração/aumento dos níveis sonoros; aumento dos resíduos; impacto visual na paisagem; a dispersão de espécies exóticas invasoras; a modificação do *habitat* e a perturbação da fauna.

Face aos impactes identificados, ainda que de pouca significância, são identificados um conjunto de Medidas de Minimização e de Planos de Monitorização que se encontram descritas no ponto seguinte deste Parecer e que minimizarão os impactes identificados.

Relativamente à Consulta Pública efetuada foi recebida apenas uma comunicação proveniente da Acréscimo – Associação de Promoção ao Investimento Florestal. Esta Associação colocou um conjunto de preocupações no âmbito da justificação do projeto, nomeadamente quanto à existência e origem de matéria-prima necessária para a laboração da Central, tendo também abordado questões globais no âmbito da política e da gestão florestal, as quais foram adequadamente comentadas pelo proponente do projeto, não resultando implicações no projeto.

Face ao acima exposto, e ponderados os impactes positivos e negativos do projeto, considera-se de propor a

emissão de parecer favorável ao projeto do “Central a Biomassa de 10MW, em Corga de Fradelos, Vila Nova de Famalicão” em fase de projeto de execução, condicionado à implementação das Medidas de Minimização, dos Planos de Monitorização, bem como dos Planos de Integração Paisagística e Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, de acordo com o ponto 10 deste Parecer.

Na sequência da avaliação desenvolvida, e em cumprimento do disposto no artigo 18.º, n.º 1 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, procedeu-se também à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais. Em resultado, foi determinado um índice de valor 3, conforme descrito no anexo II.

10. ELEMENTOS A APRESENTAR, CONCEÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, OUTROS PLANOS E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Elementos a Apresentar à Entidade Licenciadora:

- Projeto compatibilizado com o parecer do ICNF em matéria de faixa de gestão de combustível.
- Uma vez que no EIA não são apresentadas evidências sobre a garantia de abastecimento de biomassa florestal residual, quer ao nível local, quer regional (contribuição do projeto para a diminuição do risco de incêndio pelo “estímulo” à recolha dos resíduos florestais – da limpeza, desramação, desbaste), solicita-se que em sede de licenciamento, seja entregue cópia dos Protocolos efetuados com as Associações Florestais mencionadas no âmbito da resposta na Consulta Pública.

Elementos a entregar à Autoridade de AIA Previamente à Obra, Para Análise e Emissão de Parecer:

- O Projeto de Integração Paisagística (PIP) deve ser revisto de acordo com as seguintes condições:
 - Deve contemplar áreas potenciais de recarga.
 - Deve ser definida uma faixa paralela à A7, com pelo menos um alinhamento de eucaliptos existentes, que devem ser preservados de forma a conter o impacto visual quer da fase de construção quer da fase de exploração, não só associado aos pavilhões como ao depósito de biomassa no exterior. Os mesmos poderão futuramente ser abatidos, quando as espécies plantadas tiverem porte adequado ao cumprimento do seu objetivo e em seu lugar serem plantadas espécies idênticas às propostas.
 - Junto ao alinhamento de eucaliptos a manter, deve ainda ser plantado pelo menos um alinhamento de árvores no lado da Central.
 - Próximo da crista do talude a sul, e em toda a sua extensão, deve ser plantado pelo menos um alinhamento de arbustos complementarmente ao alinhamento de árvores proposto na proposta de PIP, podendo haver, ou não distância de separação entre os dois alinhamentos.
 - As espécies vegetais a utilizar, e a substituir as propostas, na cortina arbóreo e arbustiva a constituir em todo o perímetro da propriedade devem ser autóctones locais. A escolha destas espécies deve ter objetivos de valorização e potenciação das condições ecológicas locais e da paisagem e de incremento da fauna e da biodiversidade.
 - Deve rever-se o Caderno de Encargos devendo o mesmo ser apresentado devidamente completo e prevendo um período de garantia para os trabalhos a desenvolver e substituição de espécies.
 - Deve constar um plano de manutenção com o devido cronograma anual de tarefas.
 - Devem ser apresentados cortes transversais, sensivelmente orientados N-S, com o rigor do levantamento topográfico.
 - Todas as alterações devem traduzir-se claramente nas peças desenhadas e escritas com rigor para Projeto de Execução.
 - Deve remeter-se à Autoridade de AIA um relatório com recurso a registo fotográfico no final da execução do PIP e após o final da garantia.
 - A data de início da implementação do PIP deve ser comunicado pelo Proponente à APA, assim como a data de conclusão de todos os trabalhos a eles associados.
- Espécies exóticas invasoras - Deve apresentar-se um plano de erradicação e controle das espécies exóticas invasoras identificadas.

Conceção do Projeto de Execução:

- Devem utilizar-se pavimentos sempre que possível com recurso a superfícies inertes permeáveis e de baixa refletância.
- Devem alterar-se as tonalidades das superfícies das fachadas e coberturas, considerando cores tendencialmente neutras, sem brilho e com baixa refletância nas superfícies exteriores no conjunto do projeto mas com particular destaque para as coberturas e revestimentos de paredes/fachadas dos pavilhões a construir, devendo ser excluídas as tonalidades brancas como proposto no EIA. As superfícies envidraçadas para o exterior devem ser antirreflexo.
- O Projeto de Iluminação de Exteriores com as soluções a adotar deve acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa. O equipamento deve assegurar a existência de difusores de vidro plano, fonte de luz oculta e feixe vertical de luz de forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva.
- Devem contemplar-se medidas de consolidação de terras suficientemente eficazes para evitar a erosão do talude que resultou da constituição da plataforma de implantação das duas Centrais e evitar o risco de degradação do solo agrícola adjacente.
- Deve proceder-se à adoção de perfis de drenagem superficial, de forma a diminuir os processos erosivos.
- Devem implantar-se dispositivos de baixo consumo de água.
- Deve proceder-se à impermeabilização das zonas de armazenamento de resíduos gerados na Central e de substâncias suscetíveis de poluir a água.

Medidas de Minimização**Geologia****Fase Construção**

- Deve proceder-se à verificação de sinais de desprendimento de solo e rocha nas zonas intervencionadas.
- Deve efetuar-se o saneamento de blocos em situação instável.

Recursos Hídricos**Fase Exploração**

- Deve proceder-se ao aproveitamento das águas pluviais.
- Deve proceder-se à reutilização, após tratamento adequado, das águas do processo produtivo.
- Deve efetuar-se a verificação periódica da fossa, de modo a evitar derrames acidentais.
- Deve proceder-se ao tratamento das águas de drenagem do Parque de Biomassa e outras zonas de armazenamento de biomassa.

Qualidade do Ar**Fase construção**

- A zona da obra, incluindo estaleiros e parques de materiais, deve ser vedada.
- A execução das escavações relevantes deve ser efetuada de forma a evitar os períodos mais secos e ventosos.
- Deve ser garantida a aspersão regular, em períodos secos e ventosos, das zonas de trabalho e acessos, onde ocorre a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.

- Durante o armazenamento temporário de terras, estas devem ser cobertas de modo a evitar a ressuspensão de poeiras.
- Deve garantir-se a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
- Deve assegurar-se o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
- A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deve obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos.
- Deve proceder-se à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas.

Fase de exploração

- Deve efetuar-se o controlo operacional dos processos geradores de emissões, de modo a reduzir a emissão de poluentes na respetiva fonte.
- Deve manter-se um plano de manutenção preventiva dos equipamentos de combustão e de todos os sistemas de exaustão, com verificação periódica do seu bom funcionamento, em particular dos sistemas de tratamento de fim de linha instalados (multiciclones e filtro de mangas).
- Deve assegurar-se que as operações de trituração e crivagem de biomassa florestal são efetuadas de modo a evitar a emissão de material particulado para a atmosfera.
- Deve efetuar-se a manutenção das medidas de segurança adequadas, nomeadamente ao nível da prevenção de incêndios, particularmente no que se refere às condições de armazenamento da matéria-prima e da estilha.
- Deve avaliar-se a possibilidade de recorrer à utilização de biomassa florestal residual proveniente de locais, o mais próximo possível da área de implantação da instalação, de modo a minimizar as distâncias de percurso de transporte rodoviário e emissões associadas.

Ruído**Fase Construção**

- Os habitantes e utilizadores de instalações situadas dentro de uma faixa de proximidade de cerca de 900 m da Central a Biomassa devem ser informados sobre a ocorrência das operações de construção. A informação deve incluir o início das obras, o seu regime de funcionamento, a sua duração. Em particular, especificar as operações mais ruidosas bem como o início e final previstos. Deve, ainda, incluir informação sobre o projeto e seus objetivos.
- As operações de construção, em especial as mais ruidosas devem apenas ter lugar no período diurno. De igual modo o tráfego de veículos pesados associados à obra não deve ocorrer nestes períodos.

Fase Exploração

- A circulação de tráfego pesado associado à Central deve ocorrer apenas durante o período diurno de forma a garantir o bem-estar das populações que residem na envolvente.

Resíduos**Fase de Construção**

- Deve proceder-se à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.
- A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e armazenados de forma segregada para poderem ser posteriormente utilizados como matéria-prima numa das Centrais a biomassa ou mesmo na unidade da *Tec-Pellets*.
- Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
- Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
- Deve definir-se e implementar-se um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis 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.
- Deve assegurar-se o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames.
- Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.
- Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
- Deve manter-se um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.

Fase de Exploração

- Devem colocar-se contentores específicos para a recolha dos resíduos produzidos, considerando a sua natureza e quantidade, facilmente manuseáveis, resistentes e estanques.
- Deve proceder-se à entrega dos resíduos produzidos a entidades licenciadas para a sua gestão, privilegiando, sempre que possível, a sua valorização face à sua eliminação.
- Deve efetuar-se o controlo das condições de segurança no transporte dos resíduos para o exterior, nomeadamente na seleção de transportadores autorizados e da utilização da respetiva Guia de Acompanhamento de Resíduos.
- Deve reforçar-se a sensibilização dos seus trabalhadores para a adoção de boas práticas de trabalho.

Ecologia**Fase Construção**

- As ações de desmatção devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.

- Devem ser tomadas medidas para evitar a propagação das espécies invasoras existentes na área do projeto, nomeadamente acácias, com transporte do material recolhido e a sua armazenagem confinada para posterior utilização como matéria-prima numa das Centrais a biomassa ou mesmo na unidade da *Tec-Pellets*.

Fase de Exploração

- Os taludes devem ser regularmente inspecionados e quaisquer rebentos de espécies invasoras devem ser sistematicamente removidas e armazenados de forma confinada para posterior utilização como matéria-prima numa das Centrais a biomassa ou na unidade da *Tec-Pellets*.

Socioeconomia

Fase de construção

- Durante toda a duração da obra, deve ser instalado um mecanismo expedito, nomeadamente através de contacto telefónico, que permita esclarecer dúvidas, prestar informações ou recolher e encaminhar devidamente eventuais reclamações relacionadas com o projeto ou com os trabalhos em curso - a esta medida deve acrescentar-se que o contacto telefónico deve constar dos painéis de sinalização dos estaleiros, à entrada da obra.
- A interrupção ou condicionamento de vias, quando necessária, deve ser antecipada e convenientemente comunicada através dos meios de divulgação locais, indicando-se o prazo previsto de duração dessas situações, bem como das alternativas de circulação a adotar.
- As necessidades de recrutamento de mão-de-obra devem ser divulgadas junto dos centros de emprego dos concelhos de Vila Nova de Famalicão e de Póvoa de Varzim.

Fase de exploração

- As necessidades de recrutamento de emprego devem ser divulgadas junto dos centros de emprego dos concelhos de Vila Nova de Famalicão e de Póvoa de Varzim.

Património

Fase Construção

- Se forem detetados ocorrências patrimoniais nas áreas de intervenção é necessária a suspensão imediata dos trabalhos no local e a sua comunicação ao órgão competente da Tutela do Património e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor.

Paisagem

Fase de Construção

- As espécies vegetais exóticas invasoras - *Cortaderia selloana* e *Acacia melanoxylon* - existentes na área de implantação, sujeita a intervenção direta, devem ser eliminadas. São espécies proibidas quanto ao seu uso de acordo com Decreto-Lei n.º 565/99.
- O material vegetal proveniente do corte de espécies vegetais exóticas invasoras deve ser separado do restante e levado a destino final, devendo ser evitado o corte em fase de produção de semente.
- As terras de áreas, onde seja identificada a presença de espécies exóticas invasoras, que venham a ser objeto de decapagem, devem ser completamente separadas da restante terra vegetal/viva e levadas a

depósito próprio de forma a não permitir a sua disseminação. Não devem por isso ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer tipo de recuperação de áreas intervencionadas.

- Em caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo, deve ser dada atenção especial à sua origem, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.

Linha elétrica

Património:

- Deve proceder-se à prospeção arqueológica sistemática corredor da linha incluindo plataformas de trabalho, todos os caminhos de acesso e áreas de estaleiro.
- Após a desmatção deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática do terreno, no solo livre de vegetação, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento, bem como de caminhos de acessos e outras áreas funcionais da obra. Os resultados obtidos no decurso desta prospeção poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Deve compatibilizar-se a localização dos elementos do projeto com os vestígios patrimoniais que possam ser detetados, de modo a garantir a sua preservação.
- Deve proceder-se ao acompanhamento arqueológico de todas as atividades que impliquem remoção de terras ou movimentações de terras, incluindo a desmatção, abertura de acessos ou melhoramento de caminhos existentes, preparação das áreas de estaleiro. Este acompanhamento deve ser executado de forma contínua, estando o número de arqueólogos dependente do número de frentes de trabalho simultâneas e da distância entre elas, de forma a garantir um acompanhamento arqueológico adequado.
- Face aos resultados obtidos durante o acompanhamento arqueológico poderá também haver a necessidade de adoção de medidas complementares. Antes da adoção de qualquer medida de mitigação deve compatibilizar-se a localização dos elementos do projeto, de modo a garantir a sua preservação e o seu enquadramento visual.

Outros Planos

- Deve ser implementado o Plano de Integração Paisagística.

Planos de Monitorização:

Os Planos de Monitorização devem ser apresentados, para aprovação, previamente à obra, tendo em consideração os seguintes aspetos:

- **Recursos Hídricos Subterrâneos**

Os pontos de amostragem devem corresponder a poços e/ou furos que se localizem a jusante da área, no sentido dos locais de saída das águas de escorrência que drenam a área, considerando as principais direções do fluxo subterrâneo. Deste modo, para o acompanhamento do estado do aquífero deverão ser monitorizados os pontos com a numeração PA-1, PA-2, PA-9 e PA-16.

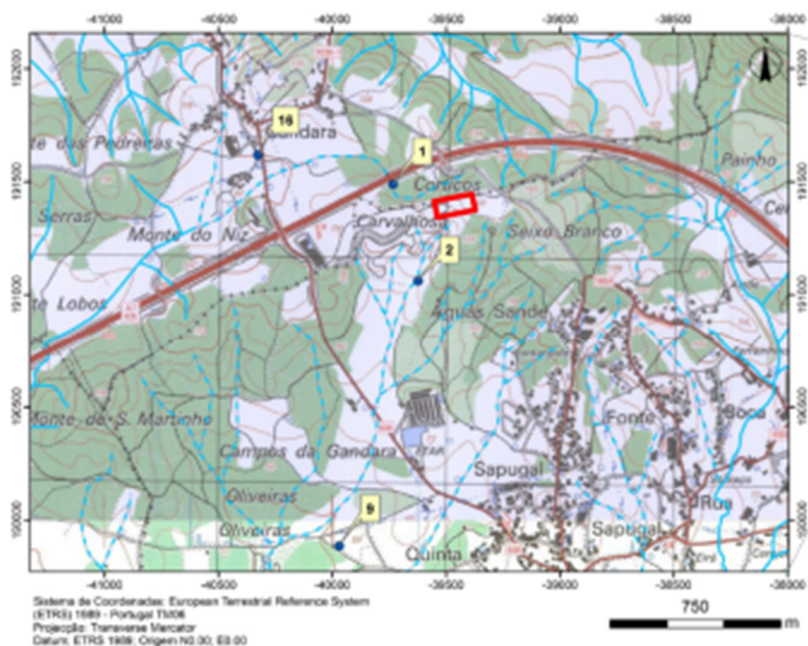


Fig. 2 – Locais para monitorização das águas subterrâneas

Fonte : EIA

Contudo, caso seja executada a nova captação que se encontra prevista, esta deve integrar o plano de monitorização proposto, em substituição do ponto de água PA-2.

Na fase de construção devem ser realizadas campanhas trimestrais, nos meses de setembro, dezembro, março e junho, contemplando desta forma, os momentos mais significativos do ano hidrológico.

Durante a fase de exploração devem ser realizadas campanhas semestrais nos 3 primeiros anos de implementação deste plano, durante os meses de março e setembro.

Ao fim dos referidos 3 anos de monitorização e não havendo registo de alterações significativas dos parâmetros avaliados, poderá a monitorização passar para campanhas anuais por mais três anos, a ser realizada no início/fim do ano hidrológico (mês de setembro). No final desta segunda fase de monitorização, caso os parâmetros avaliados se mantenham estáveis, deve ser avaliada a possibilidade de suspensão da monitorização dos recursos hídricos subterrâneos.

Devem ser realizadas análises não periódicas sempre que ocorram variações bruscas e acentuadas, no valor dos parâmetros analisados. A análise deve ser decidida consoante o caso, de modo a despistar as causas prováveis das alterações verificadas.

Caso ocorra algum acidente, ou incidente, que possa pôr em causa a qualidade das águas subterrâneas, mesmo após o término desta monitorização, deve ser desenvolvido um programa de monitorização que permita acompanhar a evolução, sobretudo da qualidade, dos recursos hídricos subterrâneos na área.

Os parâmetros a monitorizar devem ser:

- Os concordantes com o controlo de rotina 1 e controlo de rotina 2, definidos no Anexo II do DL n.º 306/2007, de 27 de agosto.
- O nível freático.
- O caudal.
- A temperatura da água.
- Os sólidos dissolvidos totais.

Os critérios de avaliação devem ser os constantes no Anexo II do DL n.º 306/2007, de 27 de agosto, salvo se ocorrer publicação mais recente de decretos reguladores que substituam os anteriores.

Os métodos de análise a empregar na avaliação dos parâmetros a monitorizar, referidos em ii), devem ser os constantes no Anexo IV do DL n.º 306/2007, de 27 de agosto.

▪ **Recursos Hídricos Superficiais**

Tendo em atenção que as águas residuais industriais são recolhidas por camião cisterna para tratamento em destino adequado e que as águas residuais domésticas serão encaminhadas para uma fossa estanque, sendo periodicamente recolhidas, a monitorização apenas se justifica para as águas pluviais que são encaminhadas para uma linha de água a norte.

▪ **Águas Pluviais**

O principal objetivo do Programa de Monitorização apresentado é o de avaliar a qualidade das águas de escorrência, recolhidas na rede de drenagem de águas pluviais associada à Central, tendo em vista a preservação da qualidade da água da linha de água localizada a norte da Central, onde é efetuada a descarga de águas pluviais.

A monitorização das águas de escorrência permitirá detetar a ocorrência de eventuais situações de contaminação, quer por matéria orgânica em excesso devido à presença do parque de biomassa, quer por hidrocarbonetos, associados à utilização de combustíveis, óleos e lubrificantes necessários ao funcionamento da instalação, de forma a proporcionar a tomada atempada de ações adicionais que se venham a revelar necessárias.

Os parâmetros a monitorizar são:

- CQO.
- Sólidos Suspensos Totais.
- Turvação.
- Hidrocarbonetos.

De igual forma, em cada campanha serão determinados *in situ* os parâmetros temperatura, condutividade, oxigénio dissolvido e pH.

A monitorização da qualidade da água deve iniciar-se logo que a rede de drenagem de águas pluviais esteja instalada e operacional.

De forma a avaliar a qualidade das águas de escorrência antes da sua descarga na linha de água recetora, e tendo em conta que a rede de drenagem de águas pluviais é enterrada, a recolha de amostras deve ser efetuada na caixa de visita localizada junto ao limite norte da unidade – identificada como CV22 (Fig. 3).

Deve-se considerar a realização de duas campanhas de amostragem anuais após ocorrência de eventos pluviosos, uma coincidente com o início do semestre húmido e outra no seu final, ou seja, uma campanha entre setembro e outubro e outra entre abril e maio.

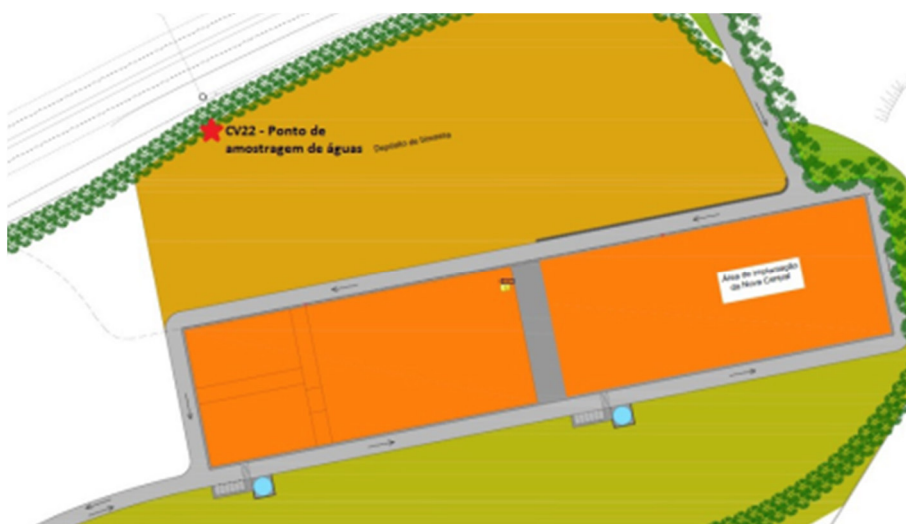


Figura 3 – Localização do ponto de amostragem de  guas

▪ Qualidade do Ar

O plano apresentado prevê a realização de monitorização pontual da fonte fixa, embora, caso se venha a detetar que as emissões ultrapassem os limiares mássicos máximos, o mesmo deva ser revisto passando a proceder-se a uma monitorização em contínuo.

Assim, no programa de monitorização da qualidade do ar, para a fase de exploração, os poluentes a monitorizar devem ser os que possam estar presentes no efluente e para os quais esteja fixado um Valor Limite de Emissão. Assim, tendo em conta as caraterísticas da fonte emissora e os impactes identificados, o programa de monitorização deve contemplar a medição da concentração dos poluentes CO, PM₁₀, NO_x e NO₂ na corrente gasosa de exaustão.

Para além destes parâmetros deve ainda ser preconizada a medição das características volumétricas do efluente, nomeadamente, velocidade de saída, temperatura, humidade e teor de O₂ dos gases de exaustão.

A amostragem deve ser realizada na chaminé de exaustão de gases, devendo garantir-se uma frequência de amostragem bianual. Neste sentido, devem ser realizadas pelo menos duas campanhas de monitorização pontual em cada ano civil, com intervalo mínimo de 2 meses.

Em conformidade com o disposto no artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, relativo aos métodos de medição, recolha e análise das emissões de poluentes atmosféricos aplicam-se obrigatoriamente as normas europeias CEN ou, na falta destas, as normas nacionais ou internacionais publicadas por outros organismos de normalização que garantam dados de qualidade científica equivalente (ISO, ASTM, AFNOR, BSI, DIN, EPA, VDI). A obtenção dos valores de emissão relativos a CO, NO_x e NO₂ poderão ser obtidos através de medição com células eletroquímicas, enquanto a determinação de PM₁₀ deverá ser realizada por gravimetria.

Para cada poluente, deve ser efetuado o cálculo da correspondente emissão normalizada devendo os valores obtidos ser comparados com os Valores Limites de Emissão e limiares mássicos, estabelecidos na legislação em vigor.

A ultrapassagem dos Valores Limites de Emissão conduzirá à necessidade de proceder a ajuste no processo ou à adoção de opções de tratamento dos gases de exaustão de maior eficiência.

A ultrapassagem dos limiares mássicos máximos conduzirá à revisão do Plano de Monitorização proposto, podendo conduzir à necessidade de proceder à monitorização em contínuo da fonte emissora pontual.

Os relatórios relativos à monitorização pontual devem ser remetidos à Autoridade de AIA, num prazo de 60 dias seguidos, a contar da data de realização da monitorização, contendo toda a informação constante no Anexo II do Decreto-Lei n.º 78/2004.

A periodicidade das campanhas de monitorização deve ser revista no final de cada monitorização, no relatório final, e de acordo com os critérios de avaliação estabelecidos neste programa de monitorização.

▪ **Ruído**

Deve realizar-se de uma campanha de medições acústicas durante o primeiro ano após a entrada em funcionamento da Central. Esta campanha permitirá avaliar a grandeza dos níveis sonoros junto aos recetores mais expostos, deste modo aferindo os dados de base, nomeadamente as emissões sonoras dos equipamentos instalados na Central, considerados na elaboração do EIA.

A monitorização na fase de construção não se considera necessária, uma vez que uma das medidas de minimização limita as obras ao período diurno.

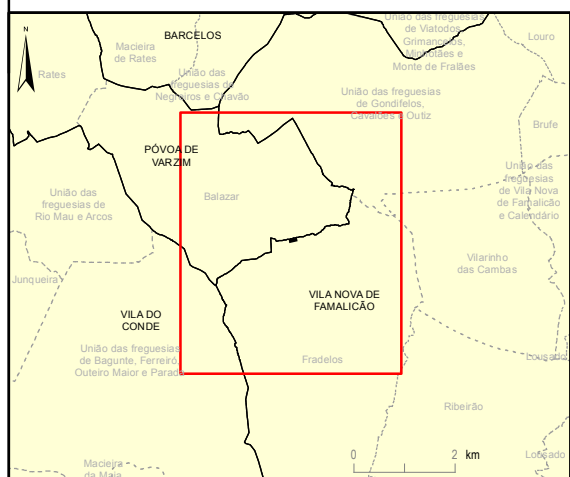
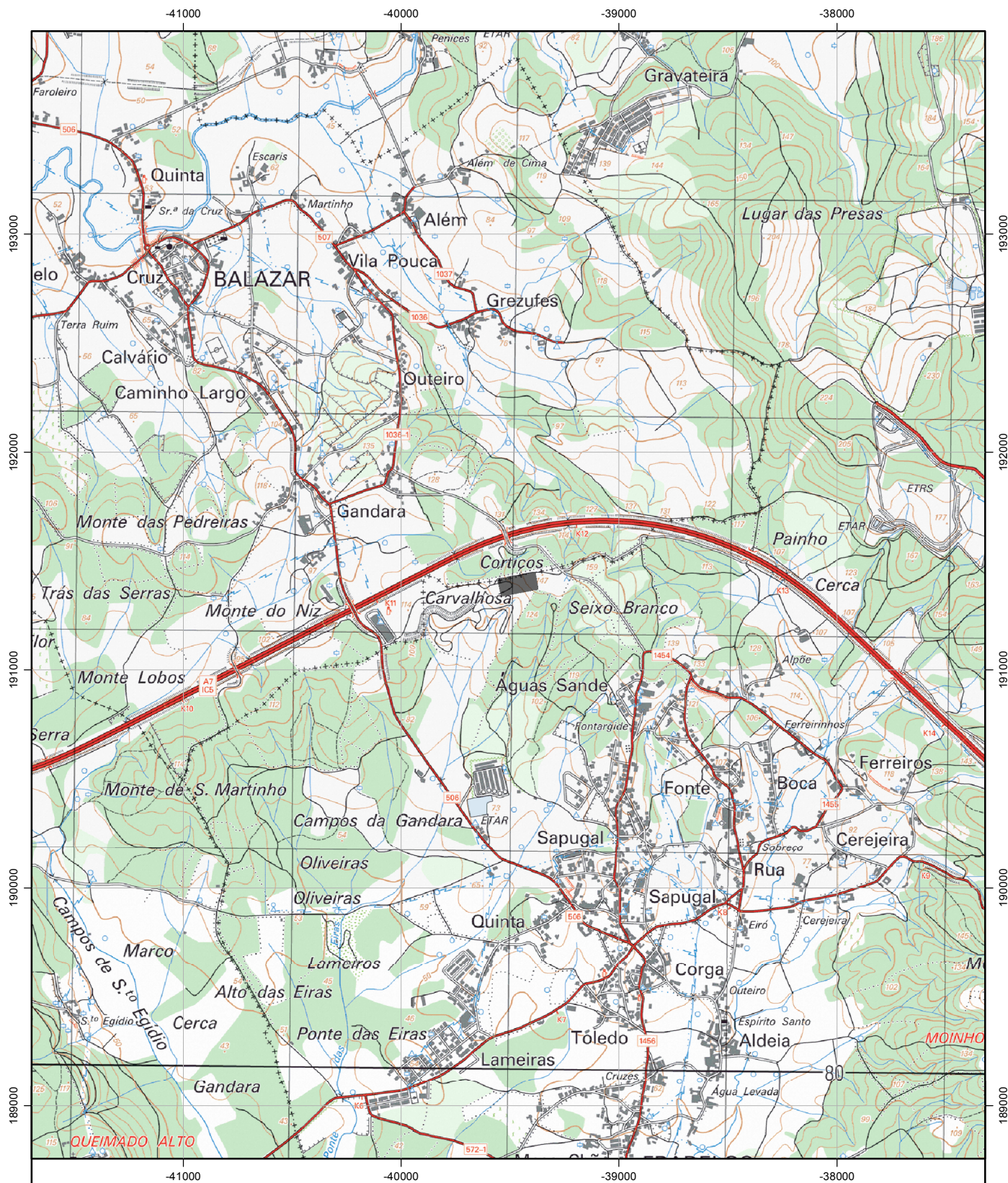
▪ **Estabilidade do Talude**

Deve apresentar-se um plano de monitorização com o objetivo de verificar a estabilidade do talude que resultou da constituição da plataforma de implantação das duas Centrais.

P'la Comissão de Avaliação

Dora Beja

Anexo I: Planta de Localização



Designação do desenho:

Central a Biomassa de 10 MW em Corga de Fradelos

Estudo de Impacte Ambiental

Designação do desenho:

Planta de Localização

N.º do desenho:

1

Escala:

1:25 000

0 250 500 1.000 m

Data:

Setembro 2016

Carta Militar, série M888, escala 1:25.000,
folhas 83 e 97;
Sist. de Referência: PT-TM06/ETRS89;
Elipsóide de referência: GRS80;
Proj. cartográfica: Transversa de Mercator

Anexo II: Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais

Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais

I. Enquadramento

O Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro de 2013, que define o regime jurídico de avaliação de impacte ambiental (AIA) prevê a integração, na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), de um índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, conforme disposto no n.º 1 do seu artigo 18.º, que se transcreve:

1 - A DIA pode ser favorável, favorável condicionada ou desfavorável, fundamentando-se num índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, definido com base numa escala numérica, correspondendo o valor mais elevado a projetos com impactes negativos muito significativos, irreversíveis, não minimizáveis ou compensáveis.

De forma a possibilitar a aplicação prática da norma acima transcrita, o Grupo de Pontos Focais das Autoridades de AIA, constituído ao abrigo do n.º 2 do artigo 10.º do mesmo diploma, desenvolveu uma proposta de metodologia para determinação do referido índice, o qual se constitui como uma ferramenta de expressão de resultados.

A referida proposta mereceu a concordância do Senhor Secretário de Estado do Ambiente, através do despacho emitido a 17 de abril de 2014, e será aplicada por um período experimental de um ano, após o qual será efetuado um balanço da sua aplicação.

De acordo com a metodologia proposta, a determinação do índice, pela natureza do exercício de ponderação inerente, deve ser efetuada, em primeira instância, pela Comissão de Avaliação e constar como anexo ao parecer a emitir ao abrigo do disposto no artigo 16.º n.º 1 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

II. Determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais

Face ao enquadramento acima apresentado, a Comissão de Avaliação procedeu à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, o qual, assumindo-se como uma ferramenta de expressão de resultados, foi apenas desenvolvido para a alternativa identificada como a que, globalmente, melhor permite assegurar a ponderação dos valores em presença.

Foi também adotado como pressuposto de base a não inclusão da componente “Ordenamento do Território” como um fator ambiental específico dado que:

- Os valores inerentes às regras fixadas nos instrumentos de gestão territorial (IGT) foram ponderados de forma transversal na análise desenvolvida sectorialmente para os vários fatores ambientais; e
- O Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, no seu 18.º n.º 6, refere que as situações de desconformidade com IGT não condicionam o sentido da decisão do procedimento de AIA.

Assumindo os pressupostos acima explanados, a CA procedeu à determinação da significância dos impactes do projeto, na alternativa selecionada, sobre os fatores ambientais considerados, tal como a seguir se sintetizam:

Fatores Ambientais	Significância dos impactes negativos	Significância dos impactes positivos
Ecologia	Pouco Significativo	-
Geologia e Geomorfologia	Pouco Significado	-
Paisagem	Pouco Significativo	-
Património Cultural	Pouco Significativo	
Qualidade do Ar	Pouco Significativo	-
Recursos Hídricos	Pouco Significativo	-
Socioeconomia	Significativo	Significativo
Ruído	Pouco Significativo	-
Solo e Uso do Solo	Pouco Significativo	Pouco Significativo

Face às características do projeto e aos seus objetivos, e tendo em consideração os valores em presença nas áreas afetadas, foram atribuídos os seguintes níveis de preponderância aos fatores ambientais considerados:

Fatores Ambientais	Preponderância
Ecologia	Não Relevante
Geologia e Geomorfologia	Não relevante
Património Cultural	Não relevante
Qualidade do Ar	Não Relevante
Recursos Hídricos	Não Relevante
Socioeconomia	Relevante
Paisagem	Não Relevante
Ruído	Não Relevante
Solos e Uso do Solo	Não Relevante

Com base na significância global dos impactes negativos e positivos identificados para os vários fatores ambientais e dada à preponderância atribuída aos mesmos, a CA procedeu à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, de acordo com a valoração numérica definida na metodologia proposta pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridades de AIA, tendo sido obtido o valor 3.