



Central Termoelétrica a Biomassa

Estudo de Impacte Ambiental

RESUMO NÃO TÉCNICO

Relatório preparado por:



T 160701 | Estudo N.º 2878 A

Exemplar N.º 1

Abril de 2017

T 160701

SOCIEDADE BIOELÉCTRICA DO MONDEGO, SA

Central Termoeléctrica a Biomassa

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico

Estudo Nº 2878 A

Exemplar Nº 1

T 160701

Sociedade Bioelétrica do Mondego, SA

Central Termoelétrica a Biomassa

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico

O RESUMO NÃO TÉCNICO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental da Central Termoelétrica a Biomassa, elaborado no período de Agosto a Dezembro de 2016.

O Resumo Não Técnico (RNT) sintetiza os aspectos mais importantes do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e encontra-se redigido numa linguagem que se pretende acessível à generalidade dos potenciais interessados, destinando-se a ser utilizado na divulgação pública do Projecto.

A AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é um instrumento da política do ambiente e do ordenamento do território, que permite, de forma preventiva, assegurar que as eventuais consequências sobre o ambiente de um determinado projecto de investimento sejam analisadas e tomadas em consideração no seu processo de aprovação.

A concretização do procedimento de AIA compreende a preparação de um EIA, da responsabilidade do proponente, que fornece aos decisores informação sobre as implicações ambientais significativas do projecto, e a realização de um procedimento administrativo da responsabilidade do Ministério do Ambiente, onde intervém um conjunto de entidades com responsabilidades ambientais específicas.

Este processo inclui, obrigatoriamente, uma componente de participação pública, ou seja, a informação e consulta dos interessados.

O Projecto da central a biomassa enquadra-se na categoria de projectos que devem ser obrigatoriamente submetidos a procedimento de AIA.

O PROPONENTE DO PROJECTO

O promotor do projecto é a Sociedade Bioelétrica do Mondego, SA, criada pela EDP Produção Bioelétrica, SA, que tem por objectivo principal a promoção e gestão de centrais de produção de electricidade através de fontes de energia renováveis (biomassa e outras).

A EDP Produção Bioelétrica, SA é detida de forma igual pelo grupo EDP e pelo grupo ALTRI.

O OBJECTO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

O objecto do presente Estudo de Impacte Ambiental é o projecto, em fase de execução, de uma central de produção de electricidade com base na utilização de biomassa florestal residual, a construir nas instalações fabris da CELBI, onde já existe uma central a biomassa da EDP Produção Bioelétrica, SA.

A entidade licenciadora do projecto é a Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG) e a autoridade de AIA é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

O PROJECTO

Introdução

As instalações fabris da CELBI, onde se irá localizar a central a biomassa, inserem-se na Região Centro, concelho da Figueira da Foz, freguesia de Marinha das Ondas (Figura 1).

A CELBI constitui-se como uma unidade empresarial autónoma, integrada no grupo ALTRI, cujo produto fabricado consiste em pasta branqueada de fibra curta, produzida a partir de madeira de eucalipto, e especialmente adequada para a fabricação de papéis especiais, actualmente com uma capacidade instalada de 745 500 t/ano.

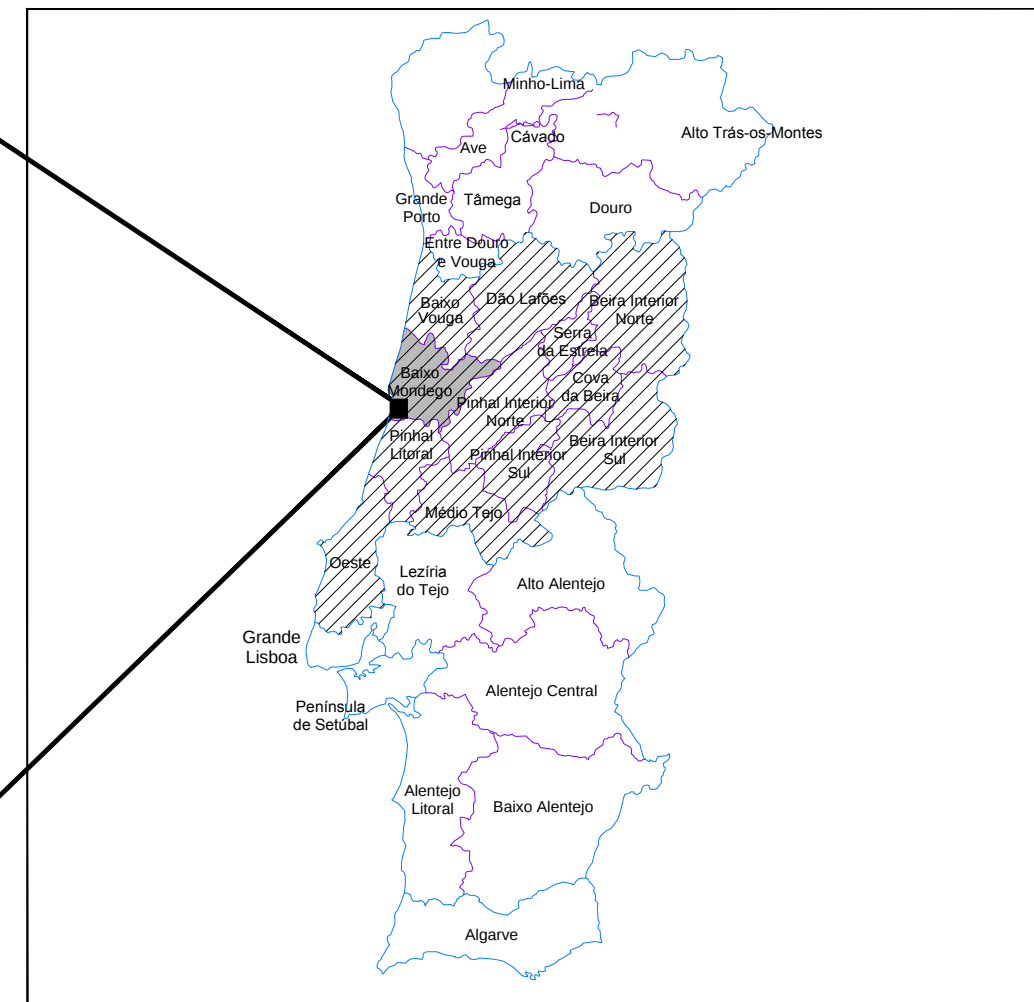
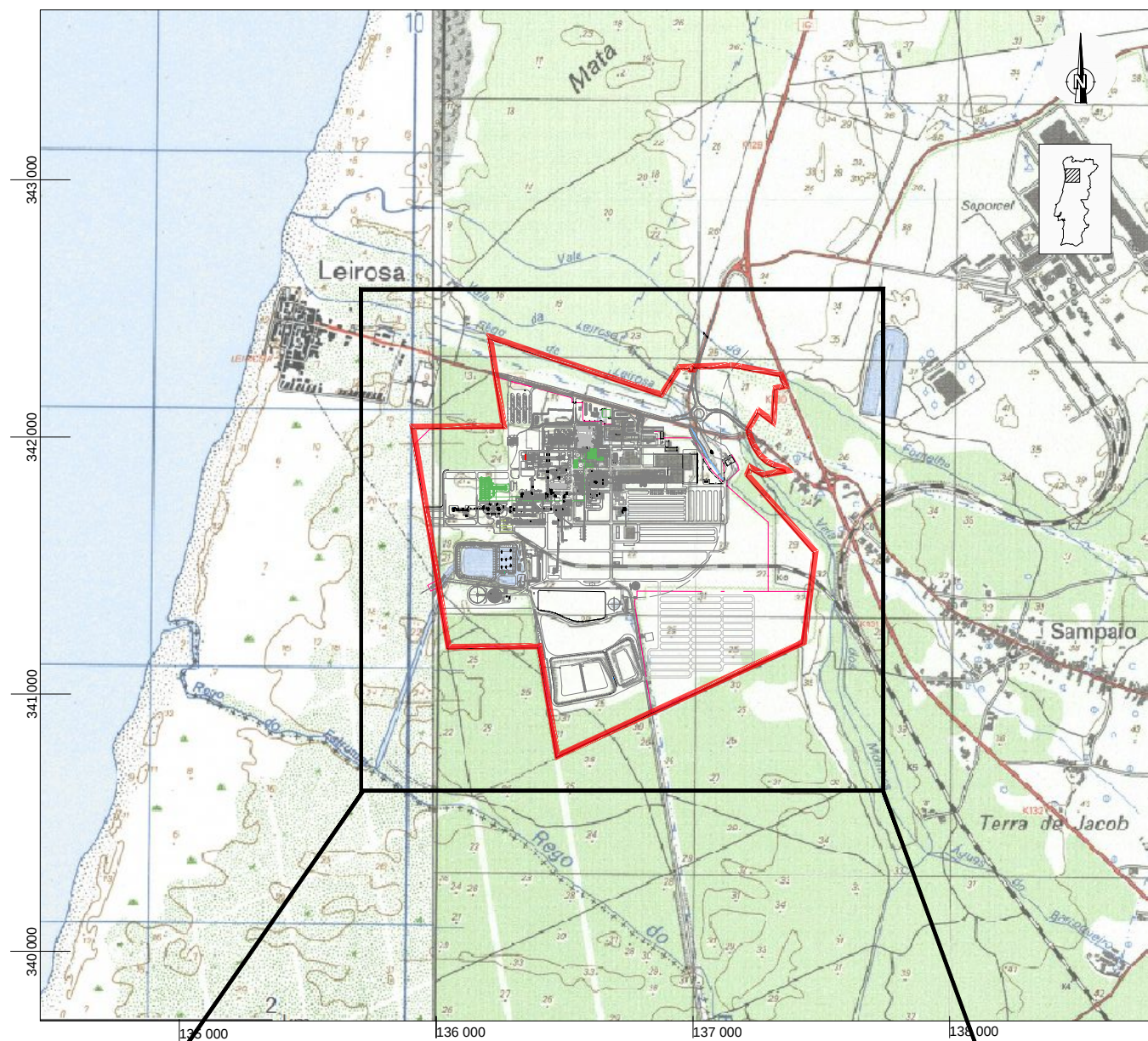
Economicamente, a importância das instalações fabris da CELBI encontra-se expressa no volume de vendas que, em 2015, foi de 433 milhões de Euros, predominantemente para os mercados da União Europeia.

Objectivos do Projecto

O presente projecto de produção de electricidade a partir de biomassa insere-se na estratégia definida para a política energética nacional, através da construção de uma central de produção de electricidade a partir da valorização energética de biomassa florestal residual, com a potência térmica de 135 MWt, à qual corresponde a produção líquida de electricidade de 34,5 MWe para venda à rede do Sistema Eléctrico Público (SEP).

Assim, a central a biomassa irá contribuir para a prossecução de uma política estruturante no campo energético, que permitirá diminuir a dependência externa e o efeito de estufa resultante da utilização de combustíveis fósseis. A utilização de biomassa florestal, por outro lado, além de contribuir para a criação de emprego e para o ordenamento da floresta, permite reduzir os riscos de incêndio.

Para além disso, a CELBI é uma fábrica de pasta de papel com uma central de energia, dispondo de infra-estruturas que poderão ser utilizadas pelo projecto em análise, nomeadamente abastecimento de água e tratamento de efluentes.



SIMBOLOGIA:

- NUTS II
- NUTS III
- NUTS II - Centro
- NUTS III - Baixo Mondego (nomenclatura de 2002)
- LIMITE DE PROPRIEDADE DA CELBI E NOVA CENTRAL A BIOMASSA



**SOCIEDADE BIOELÉCTRICA
DO MONDEGO**

CENTRAL TERMOELÉCTRICA A BIOMASSA

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
Resumo Não Técnico**

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO REGIONAL

Descrição do Projecto

Características gerais

A central a biomassa irá funcionar num regime de 24 horas por dia e 350 dias por ano, com um consumo médio de 55 t/h (460 000 t/ano) de biomassa florestal residual, de forma a produzir vapor de alta pressão numa caldeira, o qual seguidamente será alimentado a uma turbina de condensação para produção de energia eléctrica no respectivo gerador.

Em termos de capacidade nominal, na base de 365 dias/ano, irá corresponder a um consumo de biomassa de 538 900 t/ano. Em situações de arranque e paragem, ou de humidade muito elevada na biomassa, será utilizado gás natural como combustível, prevendo-se um consumo nominal de 351 460 Nm³.

As instalações da central a biomassa irão localizar-se no interior do perímetro fabril da CELBI, junto à actual central de energia. A área total de implantação da central a biomassa será de 9 700 m², coincidente com a área coberta e incluirá dois edifícios existentes que irão albergar a caldeira e a turbina, com a construção de um novo edifício para a subestação com uma altura de 16,2 m e de um silo de armazenagem de biomassa com a altura de 22,8 m.

A condução da central a biomassa será assegurada por 15 trabalhadores, inseridos na estrutura operacional da CELBI.

Elementos constituintes da Central a Biomassa

A central a biomassa será constituída basicamente pela estação de recepção e armazenagem de biomassa, caldeira (gerador de vapor) com filtro de mangas para depuração das emissões gasosas e turbogerador de energia eléctrica com condensador de vapor.

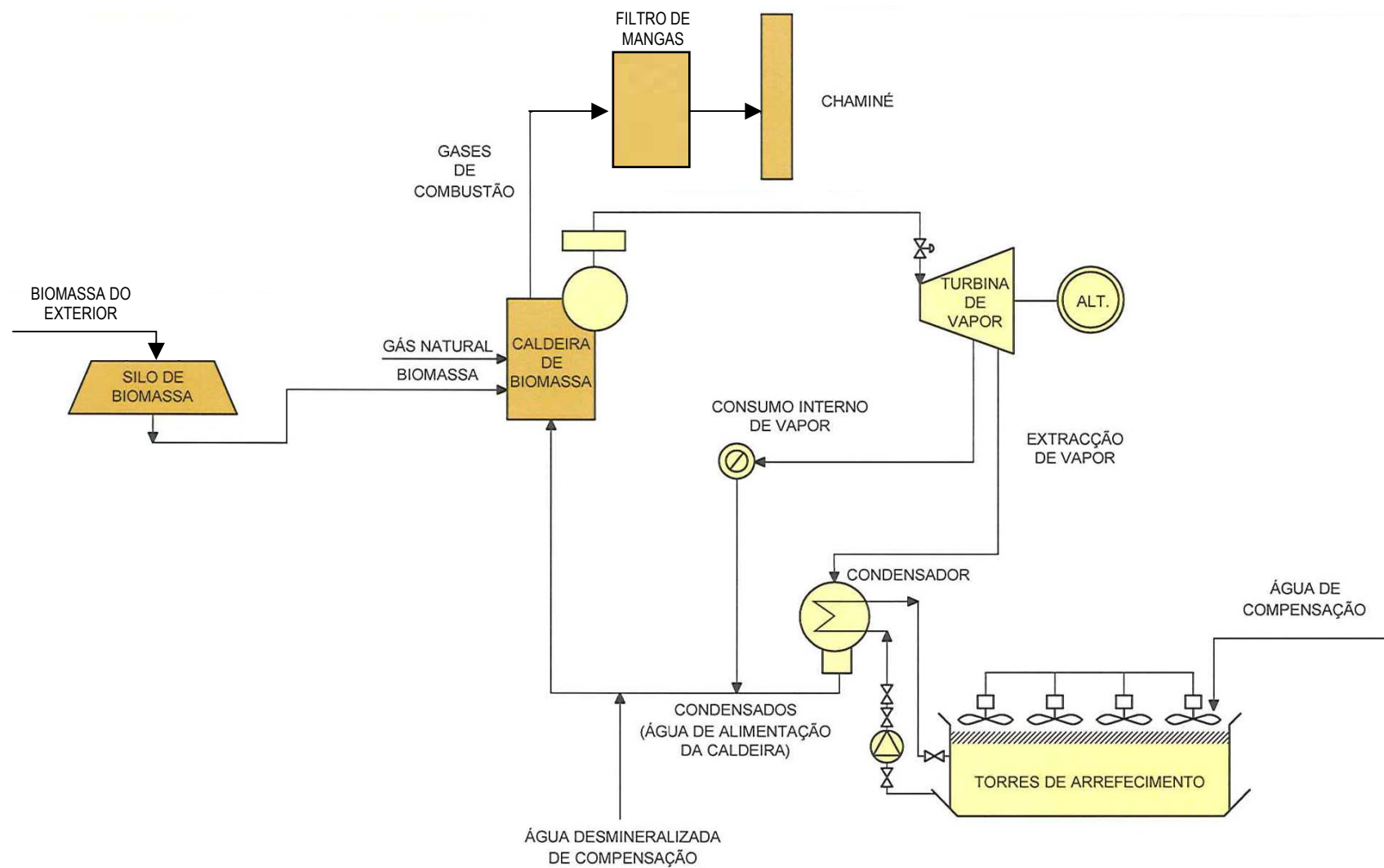
Na Figura 2 apresenta-se um diagrama simplificado da central a biomassa.

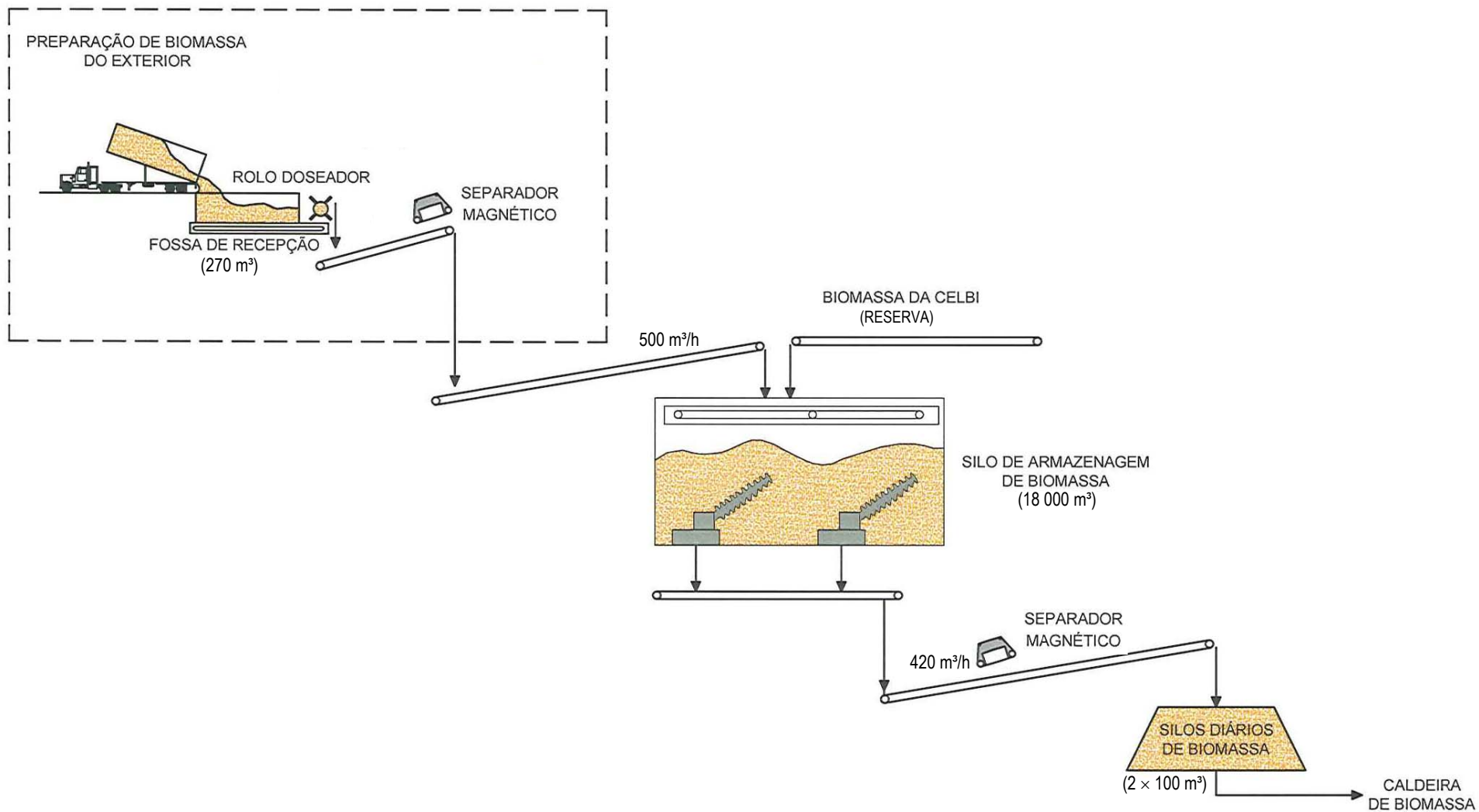
Recepção, preparação, armazenagem e transferência da biomassa

A biomassa proveniente do exterior, que está prevista ser entregue na instalação já destróçada, será transportada por camiões, os quais farão a respectiva descarga numa fossa de recepção. Daí será conduzida por transportadores a um sistema de remoção de pedras e outros materiais indesejáveis, antes de ser armazenada num silo com a capacidade de 18 000 m³, com alimentação pelo topo e extracção pelo fundo através de dois sistemas de parafuso sem-fim.

Do silo de armazenagem, a biomassa será conduzida por transportadores de tapete para dois pequenos silos volantes que irão alimentar a fornalha da caldeira.

Na Figura 3 apresenta-se um diagrama simplificado do sistema de preparação, armazenagem e transferência da biomassa.





Caldeira (gerador de vapor)

A caldeira (gerador de vapor) ficará instalada no edifício da antiga caldeira de recuperação da CELBI, com tecnologia de leito fluidizado, adequada para a queima de materiais heterogêneos e de elevada humidade, ao mesmo tempo que garante baixas emissões de poluentes atmosféricos, designadamente óxidos de azoto, monóxido de carbono e compostos orgânicos voláteis.

Para minimizar as emissões de óxidos de azoto (NO_x), de dióxido de enxofre (SO₂) e de ácido clorídrico e fluorídrico (HCl e HF), a caldeira será munida com sistemas de injeção de amónia e de cal hidratada nos gases de combustão.

A caldeira irá dispor de queimadores auxiliares a gás natural, os quais serão utilizados em situações transitórias de paragem e arranque.

O calor resultante da combustão da biomassa é recuperado para a produção de vapor de alta pressão, e os gases de exaustão passam por um filtro de mangas de elevada eficiência para remoção das partículas que os acompanham, antes da respectiva descarga para a atmosfera por uma chaminé com 80 m de altura.

Turbogerador e subestação

O vapor gerado na caldeira irá ser expandido numa turbina de condensação, à qual está ligado um gerador de electricidade (alternador) com a potência eléctrica de 55 MVA.

Após expansão na turbina, o vapor irá ao condensador, que consiste num permutador de calor onde o vapor será condensado indirectamente com água de arrefecimento, com o condensado enviado, após pré-aquecimento com vapor, para o tanque de água de alimentação à caldeira.

Foi considerado um circuito de água de arrefecimento a utilizar no condensador de vapor da turbina e noutros utilizadores, o qual incluirá uma torre de refrigeração, constituída por quatro células com ventilação forçada.

Para operacionalizar a ligação da central a biomassa à rede eléctrica nacional, será instalada uma subestação própria, que irá dispor de um transformador com a potência de 50 MVA, e relação de transformação 60/10 kV.

Serviços auxiliares, emissões e resíduos

Serviços gerais

A CELBI fornecerá água industrial, potável e desmineralizada à central a biomassa, assim como irá receber nas suas redes as águas residuais industriais e pluviais. A gestão dos resíduos processuais será assegurada pelo promotor do projecto, ou seja, a Sociedade Bioeléctrica do Mondego.

Abastecimento e consumo de água

Prevê-se um consumo anual de água de 1 357 800 m³ na central a biomassa, o qual estará associado à reposição da perda de condensados nos circuitos água/vapor, às purgas da caldeira, às perdas por evaporação e purga no circuito de água de arrefecimento e outros consumos de menor importância.

Relativamente à situação actual, o acréscimo do consumo de água no Complexo Industrial da CELBI significará um aumento de cerca de 9,5%.

O abastecimento de água à central a biomassa far-se-á a partir das infra-estruturas já existentes de captação, adução, tratamento e armazenagem de água nas instalações fabris da CELBI.

Drenagem e tratamento de águas residuais

O funcionamento da central a biomassa dará origem a um efluente resultante fundamentalmente das purgas da caldeira e do circuito de água de arrefecimento, com uma carga poluente orgânica sem significado.

Estas águas residuais serão encaminhadas para a rede da CELBI, para tratamento na estação de tratamento de águas residuais (ETAR), após o que serão descarregadas no mar através do emissário submarino existente.

Em relação à situação actual na CELBI, prevê-se um acréscimo do caudal de águas residuais de 210 240 m³/ano.

Emissões gasosas

Para além da tecnologia seleccionada de uma caldeira de leito fluidizado, o que minimiza as emissões de NO_x e de CO, será instalado um filtro de mangas de elevada eficiência, bem como sistemas de injeção de amónia (SNCR) e de cal hidratada, opções que permitirão cumprir não só os valores limite de emissão constantes na legislação aplicável, mas também os valores de referência associados às melhores técnicas disponíveis para este processo.

A chaminé terá 80 m de altura, de acordo com os requisitos da legislação. Está prevista a monitorização em contínuo das emissões de partículas, de óxidos de azoto, dióxido de enxofre, monóxido de carbono, amónia e ácido clorídrico.

Em termos do país, com a injeção de electricidade na rede eléctrica nacional, produzida a partir de energia renovável, a central a biomassa dará um contributo significativo para a redução das emissões com efeito de estufa associadas à redução da utilização de combustíveis fósseis em centrais termoeléctricas.

Gestão de resíduos

Em relação à gestão de resíduos, será minimizada a sua produção e providenciados os meios necessários à sua recolha selectiva e armazenagem temporária para destino final no exterior.

Todos os resíduos produzidos na central serão enviados para um destino final adequado, assegurando-se que as entidades que efectuem essas operações estão devidamente licenciadas para o efeito.

Fase de Construção

Prevê-se que a fase de construção e montagens da Central a Biomassa decorra entre o 3º trimestre de 2017 e o 1º trimestre de 2019.

Durante o período de construção e montagens, o número médio de trabalhadores afectos a essa actividade será cerca de 70, atingindo um pico de 250, nos meses de Setembro a Dezembro de 2018.

O tráfego de veículos ligeiros, associado à fase de construção atingirá um máximo de cerca de 20 veículos por dia, no período da montagem dos equipamentos. Por sua vez, o tráfego de veículos pesados será irregular ao longo de todo o período de implementação do projecto, prevendo-se uma maior frequência de 10 veículos por dia, no mesmo período referido para os ligeiros.

Em termos da gestão dos efluentes líquidos, não estão previstos quaisquer dispositivos específicos de tratamento, já que serão utilizadas as redes existentes na CELBI.

Por sua vez, em termos da produção e destino dos resíduos, o acréscimo a gerar nesta fase será incorporado no sistema de gestão de resíduos existente na CELBI, tendo destino final semelhante.

Foram definidos procedimentos adequados de prevenção de acidentes e regras ambientais a cumprir pelos empreiteiros da obra, de forma a dar resposta aos requisitos da legislação e regulamentação aplicáveis.

Fase de Desactivação

As instalações da central a biomassa terão um tempo de vida útil que, previsivelmente, se prolongará por um número indeterminado de anos (várias décadas), pelo que, atempadamente, será elaborado um plano de desactivação, com instruções precisas e ambientalmente adequadas para o esvaziamento e desmantelamento dos equipamentos e estruturas, com a recolha de todos os materiais e produtos que não forem integralmente utilizados.

No projecto estão consideradas as medidas preventivas para evitar a contaminação de solos.

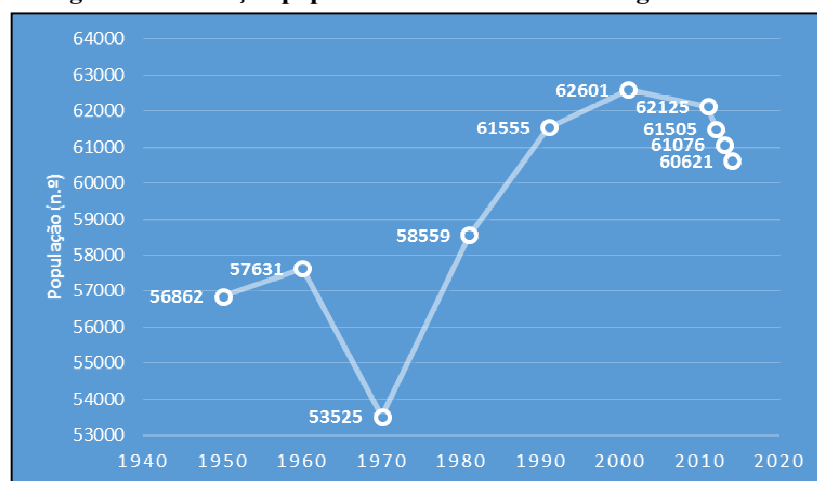
O ESTADO ACTUAL DO AMBIENTE NA ZONA

A central a biomassa será implantada em Leirosa, na freguesia de Marinha das Ondas, no concelho da Figueira da Foz, pertencente à sub-região de Coimbra da região Centro.

À data dos Censos de 2011, Figueira da Foz tinha 62 601 habitantes e uma densidade populacional de 165,1 hab./km², valor relativamente baixo e distante da densidade populacional verificada em Coimbra, no mesmo momento censitário.

Figueira da Foz experimentou uma evolução demográfica genericamente positiva no período entre 1950 e 2011, com excepção do registo de 1970, em que o efectivo populacional alcançou um valor mínimo, reflexo do surto migratório da década de 60 que se verificou no país. A partir de 2011, a tendência é de decréscimo da população, como se pode observar na Figura 4.

Figura 4 – Evolução populacional no concelho da Figueira da Foz



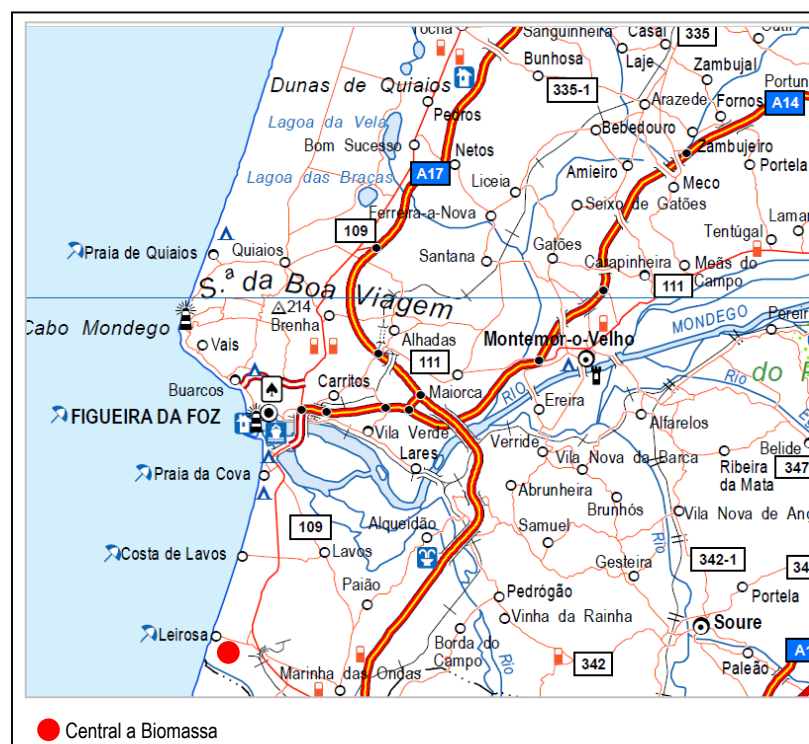
Fonte: INE – Recenseamento geral da população

Do ponto de vista da actividade económica, em 2011, no concelho predominava o sector terciário (58,0%), seguido pelo sector secundário (36,8%), enquanto que o sector primário apresentava um dos valores mais baixos (5,2%) do Baixo Mondego. A taxa de actividade, no mesmo ano, era de 45,7% e a taxa de desemprego de 7,4%, sendo esta última superior à média regional.

No sector primário, a principal fonte produtiva é a criação de vacas leiteiras, para carne e leite. Predominam as culturas forrageiras, hortícolas, arroz, milho e vinha e, na área florestal, o pinheiro bravo e o eucalipto. A pesca também assume uma expressão económica significativa. As principais indústrias transformadoras do concelho são as de pasta e papel, alimentares e metalúrgicas. No sector terciário predominam o comércio e os serviços prestados à comunidade.

A nível de infra-estruturas e equipamentos, o concelho apresenta níveis de atendimento satisfatórios, o mesmo se verificando no respeitante à acessibilidade viária. Com efeito, o concelho da Figueira da Foz encontra-se enquadrado pela malha viária definida pelo itinerário principal A14/IP3 e itinerário complementar IC8, no sentido Nascente/Poente, e pelo itinerário complementar IC1/A17, no sentido Norte-Sul. A nível ferroviário, a linha do Oeste e ramais de ligação à linha do Norte asseguram o transporte colectivo de mercadorias e passageiros (Figura 5).

Figura 5 – Acessibilidades



Fonte: IMT, I.P.

A área envolvente do local de implantação do projecto, do ponto de vista geológico, é constituída por areias de granulometria fina, que assentam sobre formações mais antigas. O relevo é pouco acidentado, como se pode observar na foto seguinte.

Foto 1 – Relevo e ocupação do solo

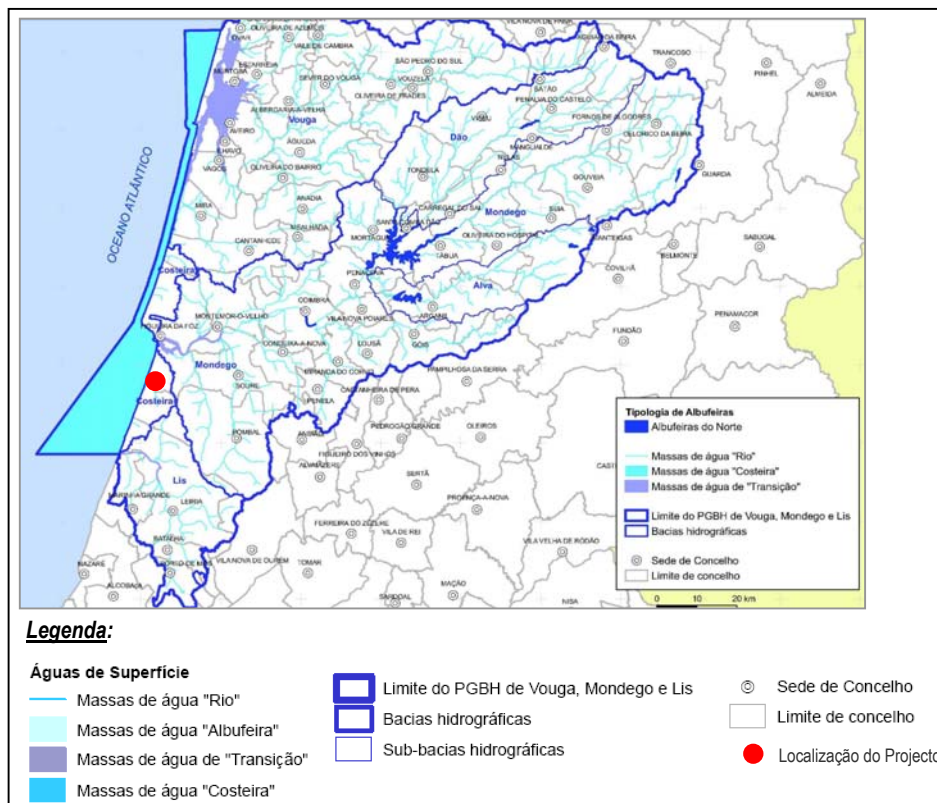
Em termos climáticos, a região em estudo apresenta um clima marcadamente marítimo, com Invernos e Verões moderados, onde a ocorrência de nevoeiros assume uma frequência importante, particularmente nos meses de Verão nos períodos matinais. Assim, em termos de temperatura, não se verifica grande amplitude térmica entre os meses de Verão e de Inverno, variando as temperaturas médias diárias entre 10,4 e 19 °C. O regime de precipitação é bastante regular ao longo do ano, com o período mais chuvoso de Outubro a Março, enquanto Julho e Agosto são os meses mais secos. A predominância dos ventos é dos quadrantes Norte e Noroeste, sobretudo nos meses de Verão, resultantes da “nortada” existente na zona.

A área de implantação da central a biomassa localiza-se no interior do complexo industrial da CELBI, onde o solo se apresenta terraplenado, maioritariamente pavimentado (Foto 2). Os solos primitivamente ocorrentes eram de natureza arenosa, com carácter incipiente, elevada permeabilidade, apresentando reduzidos teores em matéria orgânica e argilas, o que lhes conferia reduzida oferta nutricional e hídrica, e consequentemente, nula aptidão agrícola.

Foto 2 – O complexo industrial da CELBI

Em termos hidrográficos, a área em estudo inclui-se na bacia hidrográfica do rio Mondego, na sub-bacia Ribeiras Costeiras entre Mondego e Lis, onde as linhas de água existentes drenam directamente para o Oceano Atlântico (Figura 6) . Do ponto de vista das águas subterrâneas, o local do projecto e área envolvente situam-se no sistema Leirosa-Monte Real, em que o aquífero, de fraca a média produtividade, corresponde a depósitos de areia não consolidados, que assentam numa camada impermeável de argilas.

Figura 6 – Região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis onde se insere a Central a Biomassa



Na área envolvente alargada da central a biomassa, os principais usos de água superficial são a rega, o abastecimento público às populações e as unidades industriais da CELBI e da actual Navigator Figueira (ex-SOPORCEL), aduzido através do canal do Mondego. As águas subterrâneas são também utilizadas para abastecimento às populações. Por sua vez, os usos da água do mar estão essencialmente associados à pesca e actividade balnear.

As principais fontes poluentes, em termos das águas do litoral, são os esgotos domésticos tratados das povoações de Costa de Lavos e Leirosa e as águas residuais industriais da CELBI e da Navigator Figueira, as quais são descarregadas por um emissário submarino ao largo da costa após tratamento primário e secundário.

A qualidade da água das praias localizadas na área envolvente da descarga do emissário é excelente e, segundo as campanhas de monitorização efectuadas, verifica-se que a degradação do meio receptor provocado não é significativa. Em termos da qualidade, as águas superficiais interiores, nas proximidades do local do projecto, estão classificadas nos níveis "Razoável" (vala da Leirosa) e "Bom" (rego do Estrumal).

Na área envolvente do projecto, as principais fontes de poluição atmosférica são as unidades industriais da CELBI e da Central a Biomassa da EDP Bioelétrica, do Complexo Industrial da Navigator Figueira, da Verallia Portugal (ex-Saint-Gobain Mondego) e da Central de Lares da EDP. Com menor significado, regista-se também, enquanto fonte emissora, o tráfego automóvel nas redes viárias.

Não havendo na envolvente próxima da área de intervenção redes de medição da qualidade do ar, foi efectuado um estudo de dispersão dos poluentes atmosféricos, cujos resultados mostraram que a qualidade do ar é boa.

Com o objectivo de caracterizar o ruído ambiente, foram efectuadas medições na envolvente do local de intervenção, junto às casas de habitação mais próximas. Os resultados obtidos evidenciam o cumprimento, junto dos receptores sensíveis próximos, dos valores da legislação aplicáveis a zonas mistas.

A área de implantação do projecto insere-se, na sua totalidade, no interior do perímetro industrial da CELBI, numa área artificializada e impermeabilizada, sem qualquer valor ecológico.

A envolvente próxima da área de inserção do projecto, sobretudo nas faixas Norte, Este e, parcialmente, Oeste, corresponde a uma área degradada numa perspectiva ecológica, fruto da existência de inúmeros núcleos habitacionais e industriais, de estradas com elevada circulação rodoviária e uma linha férrea. Simultaneamente, as áreas semi-naturais existentes são dominadas pela floresta de produção ou, alternativamente, correspondem a pequenos campos agrícolas, ou áreas associadas a habitações.

Por outro lado, a Sul da CELBI, existe uma área dunar bem conservada, onde a espécie dominante florestal é o pinheiro bravo. Esta área, designada por Mata Nacional do Urso, apresenta um interesse biológico significativo, decorrente do coberto vegetal diversificado, da grande estabilidade e do nível relativamente reduzido da perturbação. Da análise efectuada, constatou-se que as comunidades presentes estarão adaptadas às condições de perturbação das áreas de bordadura.

A área de intervenção insere-se numa paisagem de características industriais, embora a envolvente se caracterize pela presença de situações planas e por extensos areais. Os grandes contrastes associam-se especialmente à presença da frente litoral predominantemente baixa e arenosa e da orla cultivada por denso pinhal (Foto 3).

Assim, a envolvente alargada onde se localiza o projecto em análise apresenta qualidade visual e sensibilidade paisagística elevadas e capacidade de absorção visual média a elevada.

Do ponto de vista do ordenamento do território, o projecto em estudo localiza-se em áreas classificadas, no Plano Director Municipal (PDM) da Figueira da Foz como “Espaço Industrial” e “Espaço Natural e de Protecção I”. Parte dessas áreas estão integradas no regime de Reserva Ecológica Nacional e no regime Florestal.

Foto 3 – Paisagem na área de intervenção



Está em fase final de conclusão a revisão do PDM, no qual se prevê a reclassificação dos solos da totalidade da propriedade da CELBI, e a sua exclusão dos regimes da REN e Florestal.

Por último, é de salientar que, na área de incidência do projecto, não se identificaram ocorrências de interesse patrimonial.

OS EFEITOS NO AMBIENTE RESULTANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

Em termos gerais, destaca-se o baixo nível de impacte gerado por este projecto, quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

Na **fase de construção**, os efeitos negativos do projecto sobre o ambiente são considerados pouco significativos, devido ao facto de esta decorrer numa área industrial existente, dispondo das necessárias infra-estruturas, como sejam acessos viários, água de abastecimento e drenagem de águas residuais e fornecimento de electricidade, para citar os principais.

Acresce que, para além da área de implantação ser de reduzida dimensão (cerca de 1 ha) e não ser necessário realizar movimentações de terras com significado, o projecto irá ser estabelecido em solos que já se encontram intervencionados, a maior parte pavimentados e edificados.

Por outro lado, no local do projecto não existem linhas de água e não foram identificadas ocorrências patrimoniais, para além de que a elevada capacidade de absorção visual do local permite integrar ou disfarçar as intervenções a realizar.

Quanto aos aspectos de ordenamento territorial, como referido acima, existe actualmente uma situação de conflito entre o uso real do solo – industrial – e a classificação do mesmo nos instrumentos de gestão territorial aplicáveis, que será solucionada com a revisão do PDM, em fase final de conclusão.

Destaca-se, nesta fase, os efeitos positivos do projecto associados à criação de cerca de 70 postos de trabalho temporários, por cerca de 20 meses, que é a duração previsível das actividades construtivas. Será também expectável, nesta fase, uma maior procura de bens e serviços (alojamento, restauração, outros), que contribuirá para a dinamização da economia local.

O **funcionamento** da central a biomassa exigirá um aumento do consumo de água, mas cujo impacto no rio Mondego é pouco significativo, bem como a descarga de águas residuais no mar através do emissário submarino existente, já que o acréscimo de águas residuais é reduzido e terá uma carga orgânica sem significado. A situação não se altera, mesmo considerando os impactes cumulativos com as instalações industriais existentes na envolvente.

Devido aos sistemas de controlo previstos, as emissões gasosas da central a biomassa serão baixas, não tendo impactes relevantes na qualidade do ar nas proximidades, mesmo tendo em conta o seu efeito cumulativo com as emissões das restantes instalações existentes na envolvente alargada do projecto.

Quanto aos resíduos, a instalação irá dispor de um sistema de gestão adequado, garantindo o cumprimento da legislação aplicável. Salienta-se que os resíduos processuais resultantes da combustão de biomassa são considerados não perigosos e passíveis de valorização.

Em relação ao ambiente sonoro, a central a biomassa não irá produzir ruído que se traduza em alterações com significado nos indicadores acústicos actualmente prevalecentes nos receptores sensíveis próximos.

Os impactes positivos, na fase de exploração, terão expressão nos domínios sócio-económicos, projectando-se quer a nível local/regional, quer a nível nacional.

Nesta vertente, a utilização de biomassa florestal, além de contribuir para a criação de emprego e para o ordenamento da floresta, permitirá dar resposta à estratégia do governo de combate aos incêndios, sendo esta um meio de retirar carga térmica da floresta.

A implementação da central a biomassa irá contribuir também para a prossecução de uma política estruturante no campo energético, que permitirá diminuir a dependência energética externa e o efeito de estufa, resultante do consumo de combustíveis fósseis.

De forma a minimizar os riscos de acidentes, a central a biomassa irá dispor dos meios de segurança considerados necessários e já previstos no projecto.

AS MEDIDAS QUE MINIMIZAM OS EFEITOS ADVERSOS E POTENCIAM AS OPORTUNIDADES CRIADAS PELO PROJECTO

Durante a construção, propõem-se medidas de carácter genérico que envolvem, essencialmente, um conjunto de boas práticas ambientais, a ser tomado em devida consideração pelo Empreiteiro/Dono da Obra. Estas medidas genéricas incluem recomendações para a instalação e funcionamento dos estaleiros, para as actividades construtivas em geral, para a gestão de resíduos, emissões gasosas e de ruído, informação e atendimento públicos, entre as principais.

De acordo com as boas práticas ambientais, o Empreiteiro deverá implementar um Plano de Gestão Ambiental da obra, que se destina a assegurar o cumprimento das medidas de minimização propostas e o controlo dos efeitos da obra sobre o ambiente e as populações. Este plano pressupõe a existência de uma equipa responsável pela verificação da aplicação dessas medidas e pela realização de acções de formação e sensibilização dos trabalhadores para as questões ambientais.

Nesta fase, recomenda-se, também, a contratação preferencial de mão-de-obra local e o acompanhamento arqueológico de todas as actividades que envolvam escavação de solos.

Após conclusão das actividades construtivas, todas as áreas que foram ocupadas de forma temporária serão recuperadas, tentando repor-se, tanto quanto possível, o seu estado original. São apresentadas recomendações para retirar do local de obra todos os equipamentos e resíduos que possam existir e para repor ao estado inicial quaisquer áreas e/ou infra-estruturas que possam ter sido afectadas pela obra.

Durante **o funcionamento da instalação**, propõe-se um conjunto de recomendações relativas a boas práticas ambientais, como a minimização dos consumos de água e da produção de resíduos. Efectuam-se, ainda, recomendações na selecção da cor a utilizar nas fachadas dos edifícios, no tipo de iluminação a considerar (brilho, cor, intensidade e direcção). Propõe-se, igualmente, a utilização, sempre que possível, de mão-de-obra local, promovendo a adequada formação dos trabalhadores contratados.

A MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE

A avaliação ambiental e a minimização de impactes ambientais é um processo dinâmico no tempo, devendo ser reequacionado sempre que novos elementos ou resultados não expectáveis assim o determinem, sendo a monitorização o parâmetro chave neste processo. Por outro lado, a observação periódica do meio, após a implementação do projecto, permite a obtenção de dados não disponíveis ou inexistentes na fase prévia de projecto e validar ou alterar pressupostos de avaliação anteriormente assumidos.

Nas instalações fabris da CELBI está implementado um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) de acordo os requisitos da norma ISO 14001 e do Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS), os quais irão integrar a nova central a biomassa.

Para além disso, a central a biomassa ficará abrangida pelo Regime das Emissões Industriais (REI), pelo que irá efectuar a monitorização dos aspectos ambientais que for exigida no âmbito da respectiva Licença Ambiental.