

**SIAF - SOCIEDADE INICIATIVA E APROVEITAMENTOS FLORESTAIS
- ENERGIA, S.A.**



**PROJETO "BIOMASSA MANGUALDE"
ÁGUA LEVADA, FREGUESIA DE ESPINHO, MANGUALDE**

Estudo de Impacte Ambiental



Abril/2017

Resumo Não Técnico

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. Identificação do Projeto e do Proponente	3
1.2. Identificação da Entidade Licenciadora ou Competente para Autorização	3
2. PROJETO	3
2.1. Antecedentes e Objetivo do Projeto	3
2.2. Localização do projeto	4
2.3. Descrição do Projeto	7
3. AMBIENTE AFETADO E PRINCIPAIS IMPACTES	8
3.1. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais	8
3.2. Recursos Hídricos Subterrâneos	8
3.3. Recursos Hídricos Superficiais	9
3.4. Clima	11
3.5. Qualidade do Ar	11
3.6. Ambiente Sonoro	11
3.7. Sistemas Ecológicos	12
3.8. Ordenamento do Território e Ocupação do Solo	13
3.9. Património Cultural	13
3.10. Socioeconomia	14
3.11. Paisagem e Topografia	15
3.12. Resíduos Sólidos	16
3.13. Evolução Previsível da Área em Estudo na Ausência do Projeto	16
4. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANO DE MONITORIZAÇÃO	16
5. CONCLUSÕES	19

Anexo

Desenho nº 1 - Planta de Implantação

Planta de Implantação

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) elaborado para a construção de uma central termoelétrica a biomassa florestal, em Mangualde.

O EIA foi elaborado pela Allvision - Consulting and Training, Lda., com base no Estudo Prévio do Projeto. Os trabalhos relativos ao EIA foram realizados entre julho e novembro 2016.

1.1. Identificação do Projeto e do Proponente

O projeto submetido a EIA, designado "Biomassa Mangualde", consiste na construção de uma Central Termoelétrica a Biomassa Florestal a localizar no lugar de Água Levada, Freguesia de Espinho, Mangualde, sendo o proponente a SIAF Sociedade Iniciativa e Aproveitamentos Florestais - Energia, S.A.. (doravante designada por SIAF).

Esta central produzirá, com recurso a biomassa, energia elétrica, que será injetada na rede do Sistema Elétrico de Serviço Público (SEP), e energia térmica (vapor de água e termofluído), que será utilizado no processo de fabrico da empresa SONAE INDÚSTRIA - Produção e Comercialização de Derivados de Madeira, S.A. (doravante designada SONAE INDÚSTRIA). É no interior das instalações dessa unidade industrial que se localizará a central de biomassa, a construir.

1.2. Identificação da Entidade Licenciadora ou Competente para Autorização

A entidade coordenadora do licenciamento de atividade da SIAF é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG). Para além disso, a Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), tendo em conta a tipologia de projeto, é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

Por outro lado, tendo em conta a potência instalada, o projeto em causa carece, também, da obtenção de licença ambiental. A entidade competente para o licenciamento ambiental é a APA.

2. PROJETO

2.1. Antecedentes e Objetivo do Projeto

A central termoelétrica a biomassa florestal, objeto deste EIA, tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de biomassa florestal, fornecendo simultaneamente a energia térmica residual, vapor e termofluído, ao processo industrial da SONAE INDÚSTRIA.

Este projeto surge no âmbito do concurso público para atribuição de capacidade de injeção de potência na rede do sistema elétrico de serviço público (SEP) e ponto de receção associado para energia elétrica produzida em central de biomassa nos distritos de Viseu e Guarda até 10MVA.

Na sequência do referido concurso público, a proposta apresentada pela SONAE INDÚSTRIA foi aceite, tendo-lhe sido adjudicado o concurso público em 15/04/2011.

Posteriormente, na sequência da adjudicação, em 30/05/2011 foi celebrado um contrato entre a SONAE INDÚSTRIA e a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), que tinha por objeto a atribuição de capacidade de injeção de potência na rede do SEP e ponto de receção associado para energia elétrica produzida na Biomassa Mangualde.

Em simultâneo, atendendo a que no local onde se pretende instalar o projeto Biomassa Mangualde, já se encontram instaladas e em funcionamento duas caldeiras de biomassa, da qual é detentora a SIAF, a SONAE INDÚSTRIA cedeu a sua posição contratual que detinha no referido contrato a essa empresa, mediante prévia aceitação da DGEG.

Com a celebração do contrato de cessão de posição contratual, entre a SONAE INDÚSTRIA, SIAF e a DGEG, a SIAF passa a ter como obrigação a construção e exploração de uma central de biomassa, a localizar a uma distância não superior a 20Km relativamente à localização do ponto de receção associado e a energia térmica produzida, sob a forma de calor, será destinada à unidade industrial de painéis MDF, adjacente à central, permitindo aproveitar a maior parte da energia primária consumida na central, contribuindo desta forma para a otimização da utilização dos recursos naturais.

Atualmente, as necessidades do processo industrial da SONAE INDÚSTRIA, em termos de calor, são satisfeitas com recurso a duas caldeiras a biomassa.

A implementação do projeto Biomassa Mangualde permitirá suspender o funcionamento da central existente e substituí-la por outra, que contemplará equipamentos mais recentes, com novas tecnologias, o que permitirá ter um processo de produção de energia mais eficiente, e por isso com um menor consumo de recursos e minimização de impactes decorrentes desta atividade.

Em 10/12/2008, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) emitiu a licença ambiental nº 205/2008, em nome da SONAE INDÚSTRIA, a qual abrange a unidade industrial de Mangualde, bem como a atividade de produção de energia (elétrica e térmica), embora esta seja da responsabilidade da SIAF.

Em meados de 2013, a SOANE INDUSTRIA submeteu o pedido de renovação da referida licença, encontrando-se este ainda em análise.

Desta forma, a futura desativação da central existente, a ocorrer após a entrada em funcionamento do projeto Biomassa Mangualde, atenderá ao estabelecido na licença ambiental; pelo que esta atividade não será contemplada no âmbito deste estudo.

2.2. Localização do projeto

A Biomassa Mangualde localizar-se-á no interior da área da Unidade Industrial SONAE INDÚSTRIA, no lugar de Água Levada, Freguesia de Espinho, concelho de Mangualde, distrito de Viseu.

O distrito de Viseu localiza-se no centro-norte de Portugal Continental. Na anterior classificação de províncias pertencia à Beira Alta. Confronta a norte com os distritos do Porto, Vila Real e Bragança, a leste com o distrito da Guarda, a sul com o distrito de Coimbra e a oeste com o distrito de Aveiro. Pertencem ao distrito de Viseu 24 municípios, entre os quais Mangualde.

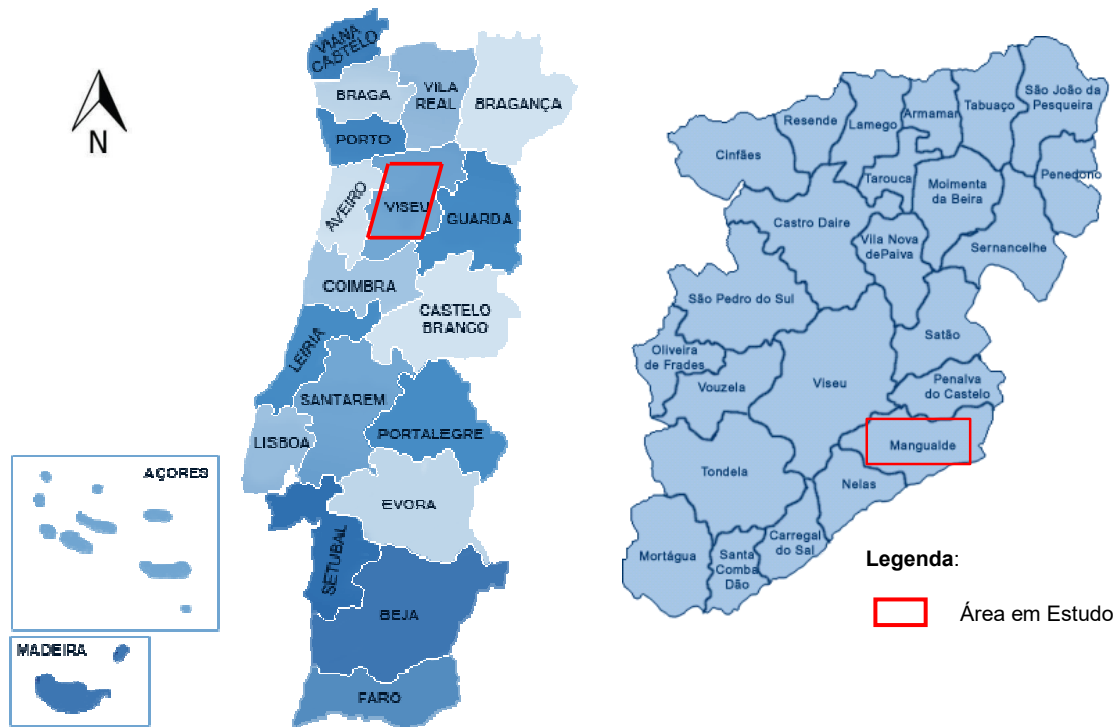


Figura 1 - Enquadramento territorial do projeto ao nível distrital e concelhio.

O concelho de Mangualde encontra-se atualmente, e com base na reorganização territorial de 2013, subdividida nas seguintes freguesias: Abrunhosa-a-Velha; Alcafache; Cunha Baixa; Espinho; Fornos de Macieira Dão; Freixiosa; União de freguesias Mangualde, Mesquitela e Cunha Alta; União de freguesias Moimenta de Macieira Dão e Lobelhe do Mato; Quintela de Azurara; União de freguesias Santiago de Cassurrães e Póvoa de Cervães; São João da Fresta; Tavares.

De acordo com a figura seguinte, a freguesia de Espinho localiza-se sensivelmente a Sudoeste do concelho.



Figura 2 - Enquadramento territorial do projeto ao nível da freguesia.

Conforme já referido, a central de biomassa localizar-se-á dentro da área de implantação da unidade industrial da SONAE INDÚSTRIA, que dista cerca de 8 Km do centro de Mungalde. A sua envolvente constitui uma zona de ocupação mista, onde se encontra uma área florestal relativamente extensa e uma zona habitacional, com terrenos agrícolas, que coincide com o centro da freguesia de Espinho.

A futura localização da central de biomassa, sobre fotografia aérea, é apresentada na Figura 3. Em anexo (desenho nº 1) apresenta-se a sua localização sobre carta Militar.



Figura 3 - Localização da Central de Biomassa sobre fotografia aérea.

2.3. Descrição do Projeto

O projeto Biomassa Mangualde consiste na construção de uma Central Termoelétrica a Biomassa Florestal a localizar no lugar de Água Levada, Freguesia de Espinho, Mangualde.

Esta unidade produzirá, com recurso a biomassa, energia elétrica, que será injetada na rede do Sistema Elétrico de Serviço Público (SEP), e energia térmica (vapor de água e termofluído), que será utilizado no processo de fabrico da empresa SONAE INDUSTRIA. É no interior das instalações dessa unidade industrial que se localizará a central de biomassa, a construir.

A implementação deste projeto permitirá, assim, responder às necessidades, no que se refere à energia térmica, da SONAE INDUSTRIA, através do fornecimento de cerca de 36,5 ton/h de vapor de água e 450 m³/h de termofluído aquecido. Fornecerá, também, cerca de 507 000 Nm³/h de gases de combustão, que serão utilizados pela unidade industrial em processos de secagem. Esta nova unidade produzirá, ainda, energia elétrica, cerca de 83 GW/ano.

A construção desta central de biomassa contemplará as seguintes atividades principais: preparação da área de implantação da central, reabilitação do edifício da turbina, construção de subestação, construção do armazém de Biomassa, construção de central de bombagem, instalação de equipamentos, instalação de reservatório de água e depósitos, execução das redes técnicas necessárias (água, esgotos, águas pluviais, vapor de água e condensados, eletricidade, etc.).

A conceção do projeto Biomassa Mangualde tem como premissa o aproveitamento de algumas infraestruturas existentes que servem a central de biomassa em funcionamento. Entre essas infraestruturas destaca-se o pórtico de amarração de linha e o ramal de ligação.

Para produzir energia, a Biomassa Mangualde, consumirá essencialmente biomassa florestal e água.

Para além disso, consumirá energia elétrica e um conjunto de produtos auxiliares dos quais se destacam os produtos químicos a adicionar à água, utilizada para a produção de vapor e óleos lubrificantes.

A instalação funcionará 24 horas por dia e 7 dias por semana, havendo apenas duas paragens anuais, para limpeza e manutenção dos equipamentos e instalação.

A implementação deste projeto decorrerá nas etapas e prazos descritos no cronograma que se apresenta abaixo.

Atividade	Meses																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Elaboração do Projeto e respetivo licenciamento																									
Ramal de interligação																									
Terraplanagens, pavimentação e fundações																									
Estruturas e caldeira																									
Edifício																									
Montagem dos Órgãos Mecânicos																									
Montagem dos Equipamentos Elétricos																									
Ligações Elétricas																									
Verificações e Testes																									
"Star-up"																									
Comissionamento																									

Em anexo apresenta-se a planta de implantação do projeto em análise.

3. AMBIENTE AFETADO E PRINCIPAIS IMPACTES

3.1. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

As formas de relevo, que ocorrem na região, encontram-se fortemente condicionadas pelo substrato rochoso de natureza granítica. Assim, a área afeta ao projeto, caracteriza-se por apresentar um relevo suave a moderado, apresentando cotas variando entre 434m a 448m de altitude e com zonas de talvegue pouco encaixadas e vertentes pouco acidentadas.

O local em estudo situa-se para sudeste de um grande alinhamento geológico a que poderá corresponder uma zona de falha, com orientação NE-SW. No entanto, no local não se encontra qualquer indício da sua presença. O projeto insere-se numa zona com grande estabilidade tectónica e um risco sísmico reduzido a baixo, ou seja, está localizado numa região estável de Portugal Continental.

No concelho de Mangualde, não estão identificados geossítios estando, contudo, registadas onze pedreiras. Destas, três pertencem à freguesia de Espinho, onde se localiza a área deste estudo, sendo que duas se encontram com a licença caducada e uma está abandonada. Em Mangualde estão inventariados 25 ocorrências minerais de quartzo, feldspato, urânio, berílio, lítio, estanho e caulino. A noroeste da área em estudo localiza-se um das maiores empresas de extração e transformação de matérias-primas para a indústria cerâmica (Felmica – Minerais Industriais S.A.). A sudeste da área em estudo, existe uma antiga mina de urânio, designada por Área Mineira de Espinho a qual foi alvo de recuperação ambiental. No concelho em análise, existe, ainda, uma ocorrência termal, estando contudo muito afastada da área em estudo. Não existem áreas concessionadas para prospeção e pesquisa mineral.

Nas fases de construção e exploração, as ações previstas, para a implementação da central de biomassa, não serão geradoras de impactes sobre este fator ambiental.

3.2. Recursos Hídricos Subterrâneos

No contexto regional/nacional, o projeto localiza-se na massa de água designado por Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego. Localmente, trata-se de um aquífero livre inserido em contexto cristalino, sendo a formação aquífera o próprio maciço granítico.

Do ponto de vista da produtividade aquífera, a região apresenta valores que não ultrapassam os 50 m³/(dia.km²).

Em profundidade, o escoamento é condicionado pelo tipo de porosidade que o substrato apresenta, mas sobretudo pela topografia. Sendo assim, quer para os níveis mais superficiais, quer para os níveis mais profundos, a circulação processa-se sobretudo através da rede de fissuras e fraturas (permeabilidade em grande), assumindo o sentido preferencial de NE para SO.

O sistema aquífero, na área em estudo, bem como na sua envolvente mais próxima, apresentam um índice de vulnerabilidade à poluição classificado como baixo.

As características das águas subterrâneas locais, em termos físico-químicos, apontam para águas com valores normais, tendo em conta o contexto geológico onde se inserem. Contudo, no que diz respeito à condutividade elétrica, os resultados apresentam alguma variabilidade, apresentando valores ligeiramente superiores aos caracterizadores de águas inseridas neste contexto geológico. Refira-se que estes valores estarão a ser influenciados pela atividade antrópica que se verifica na área.

Na fase de construção, a circulação de veículos e máquinas, poderá levar à ocorrência de derrames de óleos, combustíveis e outros produtos químicos, o que influenciará, certamente, a qualidade das águas subterrâneas.

Na fase de exploração, o derrame de óleos e outros combustíveis, provenientes da circulação de veículos de transporte de pessoal, materiais e equipamentos, assim como o manuseamento e armazenamento de resíduos, poderá traduzir-se em impactes negativos sobre os recursos hídricos subterrâneos com alguma gravidade e de complexa recuperação, afetando a sua qualidade e o seu uso por captações vizinhas. No entanto, estes impactes são pouco significativos.

3.3. Recursos Hídricos Superficiais

A área em estudo situa-se no concelho de Mangualde, o qual se insere na Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4), sendo que a área de intervenção do Projeto Biomassa Mangualde se encontra totalmente inserida na Bacia Hidrográfica do Mondego.

O rio Mondego é o maior rio português com a sua bacia hidrográfica integralmente em território nacional. Os seus principais afluentes são os rios Dão, Alva, Ceira e Arunca.

Dentro da bacia hidrográfica do Rio Mondego, a área de intervenção localiza-se na sub-bacia do Rio do Castelo, que desagua no Rio Mondego, no seu troço montante (antes da confluência do Rio Dão com o Mondego). O Rio Castelo tem um comprimento de 16 Km, tendo a sua bacia hidrográfica uma área de 61,3 km².

O Rio do Castelo possui dois afluentes, sendo o principal o Rio Videira, com 8 Km de comprimento e uma bacia hidrográfica com 18,5 km² de área. Por sua vez este possui um afluente - Ribeira de S. Pedro, com 2,5 Km de comprimento e bacia hidrográfica com 4,1 km² de área. Esta ribeira conflui com o Rio Videira no lugar de Água Levada, ligeiramente a jusante da área de intervenção, sendo que parte do seu traçado é contíguo ao limite norte da área da SONAE INDÚSTRIA.

Os principais usos ou consumos dos recursos hídricos superficiais, têm as seguintes finalidades:

- Abastecimento de Água;
- Rega;
- Produção de Energia;
- Diluição/transporte de águas residuais;
- Pesca;
- Recreio, lazer e turismo.

No que se refere à qualidade da água, na bacia hidrográfica do Mondego existem três estações utilizadas na sua monitorização, sendo que a mais próxima da área de intervenção é a estação de Nelas, que se situa ligeiramente a jusante, na zona de confluência do Rio do Castelo com o Rio Mondego. Tendo em conta os dados disponibilizados, constatou-se uma grande variabilidade da qualidade da água superficial, na estação mais próxima da área de intervenção, ao longo dos anos, variando entre Boa e Muito Má. Nas outras duas estações denota-se uma estabilidade maior da qualidade da água, estando classificada, na maior parte dos anos, como Razoável.

Relativamente a 2013, verifica-se que a qualidade da água do Rio Mondego deteriora-se à medida que se avança para jusante. Este facto está associado ao efeito cumulativo dos focos de poluição, que se vão verificando ao longo do seu percurso. Verifica-se, também, que o Rio Dão contribui para a degradação da qualidade da água do rio Mondego, onde desagua.

Atendendo à não existência de estações de monitorização da qualidade da água a montante da área de intervenção, não é possível aferir o contributo das linhas de água secundárias, existente na envolvente à área de intervenção, para a qualidade da água do Rio Mondego.

Atendendo a que Mangualde apresenta, em 2013, um nível de cobertura do serviço do sistema de recolha, tratamento e rejeição de efluentes do concelho de 73% (dados obtidos em www.ersar.pt), a poluição hídrica, na área de estudo, poderá resultar de focos de poluição pontual, nomeadamente:

- descargas ilegais de efluente (doméstico e industrial), fossas sépticas;
- águas pluviais drenadas que, em algumas situações, têm associadas águas residuais descarregadas ilegalmente na respetiva rede de drenagem.

A poluição difusa, resultante da atividade agrícola deve, também, ser considerada, uma vez que a sua presença na área de estudo é relevante.

Na fase da construção, o impacte que se poderá verificar está associado a eventuais derrames de óleos e outros hidrocarbonetos, provenientes das viaturas e/ou máquinas presentes no estaleiro, e que poderão afetar a qualidade da água. No entanto, verificou-se que este impacte é negativo e pouco significativo.

Na fase de exploração do projeto, prevê-se um consumo de água global de 164 250 m³/ano, dos quais 55 m³/ano, será para consumo humano (com origem na rede pública de abastecimento de água); o restante volume destina-se ao processo da central de biomassa, sendo fornecido pela Câmara Municipal de Mangualde e provém de uma captação de água superficial, localizada na Barragem de Fagilde. Atendendo a que não se prevê um aumento das necessidades de água na central de biomassa, face às necessidades da central existente e a desmantelar, não se prevê a ocorrência de impactes relacionados com o consumo de água.

Com a entrada em funcionamento da Biomassa Mangualde, serão produzidas águas residuais prevendo-se um volume de 7 350 m³/ano. Atendendo a que estas águas terão um destino adequado (águas residuais domésticas serão encaminhadas para uma fossa séptica existente ou a construir e as águas residuais industriais serão encaminhadas para a ETAR industrial da SONAE INDÚSTRIA), não se prevê a ocorrência de impactes decorrentes das águas residuais geradas.

Com a entrada em funcionamento da Biomassa Mangualde, o impacte verificado é, também, ao nível da qualidade da água, e surge da eventualidade de ocorrerem derrames de substâncias utilizadas no processo. À semelhança do que acontece na fase de construção, este impacte é, também, negativo e pouco significativo.

3.4. Clima

O município de Mangualde tem um clima do tipo temperado mediterrâneo, caracterizado por um verão temperado e seco, e pela concentração de precipitação nos meses de inverno, nomeadamente novembro, dezembro, janeiro, fevereiro, março e abril, este último já inteiramente primaveril. As características do clima dependem, primeiramente, da latitude, altitude e contexto topográfico envolvente, mas também, pela sua relativa interioridade em relação à faixa costeira atlântica, conferindo-lhe uma rigorosidade superior à das cidades litorais.

Ao nível do clima não se prevê que venham a ocorrer impactes ambientais decorrentes do projeto em análise, quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

3.5. Qualidade do Ar

Atualmente, tendo em consideração as emissões dos poluentes NO₂, CO, PM10 e SO₂ associadas ao funcionamento da SONAE INDÚSTRIA e às vias rodoviárias existentes na envolvente (A25, EN234, EN16, EN232 e vias de acesso à instalação), assumindo que os valores estimados são representativos dos valores reais, verifica-se o cumprimento da legislação em vigor, em termos de qualidade do ar, com exceção do poluente PM10, que regista ultrapassagens ao valor limite diário, em número superior ao permitido na legislação. No entanto, os recetores em incumprimento estão confinados ao interior da instalação da SONAE INDÚSTRIA e envolvente próxima.

Com a entrada em funcionamento da nova central de biomassa, que irá substituir a central de biomassa atualmente existente, verifica-se um ligeiro acréscimo local das emissões atmosféricas, associado ao aumento do volume de tráfego rodoviário de pesados nas vias de acesso da instalação, que resulta num aumento residual das concentrações dos poluentes em questão (NO₂, CO, PM10 e SO₂), nos recetores da envolvente próxima da instalação, mantendo-se assim o cumprimento da legislação, com exceção das PM10 que se prevê que continuem a registar excedências, tal como verificado na situação atual.

Desta forma, conclui-se que o impacte da exploração da nova central de biomassa, na qualidade do ar, será negativo, embora pouco significativo.

3.6. Ambiente Sonoro

Relativamente ao zonamento acústico, a área industrial ocupada pela SONAE INDÚSTRIA, local onde será construída a central de biomassa, ou seja o projeto Biomassa Mangualde, situa-se numa zona não classificada, na proximidade de zonas mistas. Na envolvente identificaram-se 5 zonas residenciais, para as quais se realizaram medições acústicas. O funcionamento da unidade industrial SONAE INDÚSTRIA, a passagem de veículos na Estrada Nacional 234 (N234) e a passagem de comboios na linha férrea, foram as principais fontes de ruído identificadas. O ruído gerado nestes locais sobrepõe-se ao ruído da natureza.

O ruído gerado pelo funcionamento da unidade industrial é a principal fonte sonora identificada na zona de implantação da central de biomassa e, de uma forma geral, o ruído do funcionamento da unidade industrial é perceptível junto dos recetores sensíveis analisados (zonas residenciais). Comparando o nível sonoro medido nos recetores sensíveis, com os valores limite de exposição para zonas mistas, definidos pela legislação, verifica-se que em todos os pontos são cumpridos os valores limite de exposição.

Além disso, avaliou-se a incomodidade potencial, ou seja, avaliou-se o critério de incomodidade no exterior das habitações verificando onde, potencialmente, o critério não é cumprido. Verificou-se que, potencialmente, nos períodos diurno, entardecer e noturno não é cumprido o critério de incomodidade em alguns dos recetores sensíveis analisados.

Para a situação em estudo, relativamente ao ambiente sonoro, apenas se consideraram os impactes cumulativos, uma vez que a central de biomassa funcionará em paralelo com a unidade industrial SONAE INDÚSTRIA.

Para a fase de construção, verificou-se que as operações de movimentação de terras, escavação e betonagem e a circulação de veículos em obra, afetarão o ambiente sonoro junto dos recetores sensíveis existentes a menos de 500 m do local. O impacte ambiental identificado é negativo, embora pouco significativo.

Para a fase de exploração, prevê-se que ocorram alterações do ambiente sonoro devido à instalação de equipamentos ruidosos na central de biomassa, à desativação de equipamentos da central de biomassa em funcionamento atualmente (nomeadamente as duas caldeiras existentes) e ao ligeiro aumento de tráfego expectável. O impacte ambiental identificado é negativo, embora pouco significativo.

3.7. Sistemas Ecológicos

Do que foi possível observar na área envolvente, o manto vegetal primitivo encontra-se profundamente degradado, apenas restando algumas pequenas manchas de flora primitiva, outrora composta por espécies caducifólias donde sobressaem os carvalhos e outras folhosas, que ainda persiste de alguma forma, na área exterior às instalações da SONAE INDÚSTRIA, como é possível constatar pela presença de um exemplar de carvalho cerquinho.

Destaca-se a existência de uma linha de água, Ribeira de S. Pedro no limite norte da unidade industrial, que se caracteriza pela presença de uma galeria ribeirinha bem constituída e relativamente bem conservada, onde predominam no os amieiros, bétulas, freixos, ulmeiros, salgueiros e choupos.

De um modo geral as espécies da fauna referenciadas para a área de estudo, as quais em boa parte são comuns em toda a Europa Ocidental, evidenciam a profunda antropogenização do meio e a genérica degradação das comunidades. Esta situação é o reflexo da intensa atividade antropogénica aí desenvolvida nomeadamente pela presença da atividade industrial.

Como potencialmente ocorrentes destacam-se algumas rapinas noturnas (designadamente o mocho-galego e, possivelmente, a coruja-do-mato e a coruja-das-torres, além de várias outras espécies de passeriformes não confirmadas), rato-doméstico, ratazana, ouriço-cacheiro, toupeira, lagartixa-ibérica, a lagartixa-de-bocage e sardão.

A área destinada à construção da central termoelétrica a biomassa florestal, bem como a sua área envolvente não se encontram incluídas em nenhuma Área Protegida, não constituem um Sítio da Lista Nacional de Sítios Rede Natura 2000 nem dos Biótopos CORINE, nem um IBA (Important Bird Areas) listada pela SPEA Bird Life International. Segundo o PDM de Mangualde a área de estudo bem como a respetiva área circundante estão classificadas na planta de ordenamento como "Solo Urbanizado – Espaço de atividades económicas", pelo que obra prevista não prevê a ocupação de solos classificados em área REN ou RAN.

Ao nível dos sistemas ecológicos não se prevê que venham a ocorrer impactes ambientais decorrentes do projeto em análise, quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

3.8. Ordenamento do Território e Ocupação do Solo

O principal instrumento de análise foi o PDM de Mangualde de acordo com a revisão publicada no aviso nº 10007/2013, de 6 de Agosto de 2013. A análise da planta de Ordenamento, permite definir as classes de uso do espaço e a planta de condicionantes permite definir as restrições.

Da análise da carta de ordenamento de Território constata-se que o Espaços Agrícolas de Produção e os Espaços Florestais de Produção ocupam grande parte da área de estudo; no entanto, a área de intervenção apenas ocupa a classe dos espaços de Atividades Económicas.

Com base na Planta de Condicionantes do PDM, não se verifica qualquer sobreposição de restrições com a área de intervenção.

No que se refere à ocupação do solo, a área de intervenção ocupa, na sua totalidade, a categoria Indústria, Comércio e Transportes. Na área envolvente, a ocupação de solo predominante diz respeito à classe das Florestas. Também com áreas de ocupação muito semelhantes, apresentam-se as áreas agrícolas heterogéneas e as Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea.

A implementação do projeto Biomassa Mangualde apenas causará impactes, ao nível deste fator ambiental, na fase de exploração. Esses impactes, que se verificam nos usos e fluxos do espaço, revelam-se de carácter negativo e resultam do aumento do tráfego de veículos pesados previsto, embora com pouca significância.

3.9. Património Cultural

O concelho de Mangualde insere-se administrativamente no distrito de Viseu, com uma parcela territorial de 219,3 Km². É constituído por 12 freguesias, assentes na sua maioria nas antigas paróquias medievais. Os seus limites geográficos resultam da reforma administrativa de 1853, por fusão dos concelhos de Azurara, de Tavares, de Abrunhosa - a - Velha, do Couto de Maceira Dão e da anexação das localidades de Gandufe e de Vila Nova à freguesia de Espinho.

Inserido na plataforma do rio Mondego e definido como um vasto planalto rodeado por montanhas, integra o planalto beirão. A norte e a nordeste é delimitado pelas serras da Nave, Côta, Leomil e Lapa, a noroeste pela Serra do Caramulo, Gralheira e Montemuro e a sudeste pela Serra da Estrela. Confronta a este com as terras de fornos de Algodres, a sudoeste com o concelho de Nelas e a sudeste com o rio Mondego. Ainda a noroeste é banhado pelo rio Dão e seu afluente.

No que concerne ao povoamento humano deste território para tempos remotos, inseridos nos períodos cronológicos do Paleolítico Inferior, Médio e Superior, são exíguos os vestígios materiais encontrados.

Na freguesia de Espinho foram identificados vários elementos patrimoniais, no entanto nenhum deles se encontra na Área de Estudo. Os elementos que se localizam mais próximo da intervenção em análise são:

- Sítio Cova da Cumieira/ Cova dos Moiros (CNS 5101): Necrópole, de cronologia da Alta Idade Média e que se caracteriza pela existência de 4 sepulturas escavadas na rocha, de forma antropomórfica, implantadas numa zona de planalto sobre o rio Videira, a 440 m de altitude.
- Sítio Cerca (CNS 3783): vestígios de muros, inúmeros fragmentos de tegulae ou telhas de rebordo, bem como fragmentos cerâmicos e de alfaia agrícola, parecendo tratar-se de um povoado romano.

Todo o espaço relativo à intervenção é já um edifício construído com equipamentos no seu interior, embora parte já estejam desativados, sendo que o seu pavimento é em betão. A prospeção resultou numa visibilidade nula, não sendo possível a observação integral do solo.

Não se prevê que venham a ocorrer impactes ambientais decorrentes do projeto em análise, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, sobre os elementos patrimoniais identificados, inclusive os que se situam mais próxima da área de estudo.

3.10. Socioeconomia

A economia no concelho de Mangualde caracteriza-se pela forte presença do setor secundário, com destaque para a indústria transformadora que emprega 25% da população ativa, seguida pelo comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos, setor terciário, com 17% da população ativa do concelho.

A taxa de atividade no concelho de Mangualde (43,0%) é ligeiramente superior à verificada nos concelhos da comunidade intermunicipal Viseu Dão-Lafões (42,7%), no entanto esta variação aumenta se falarmos da freguesia de Espinho, que apresenta uma taxa de atividade de 36,8%, pelo que é possível aferir que o concelho de Mangualde apresenta um dinamismo económico pouco relevante para a comunidade intermunicipal Viseu Dão-Lafões. Os valores registados para a taxa de atividade poderão resultar, do envelhecimento da população e diminuição do número de jovens registada na última década censitária (2001-2011).

O desemprego aumentou significativamente, consequência da situação económico em que se encontra o país; no entanto no caso da freguesia de Espinho esse aumento foi de 17%, superior ao registado a nível Nacional (14% aproximadamente).

Ao nível da socioeconomia os impactes do presente projeto serão positivos. Com a construção da central termoelétrica a biomassa florestal serão criados novos postos de trabalho, quer na fase de construção com a execução da obra, quer na fase de exploração pela criação de um novo equipamento que vai ter que integrar novos trabalhadores.

Os impactes negativos identificados estão relacionados com a qualidade de vida das populações que vão ser afetadas pela construção da central termoelétrica a biomassa florestal, pela interferência que a mesma vai ter no meio natural, nomeadamente poluição atmosférica, emissão de ruído e aumento do tráfego rodoviário, os quais resultarão na diminuição da qualidade de vida da população afetada. Estes impactes serão pouco significativos.

3.11. Paisagem e Topografia

O conhecimento das condições de relevo constitui um dos mais importantes fatores para a compreensão do território, dele dependendo um conjunto tão importante de condicionantes e aptidões ao funcionamento do território e ao uso do solo, que nunca poderá esta análise ser esquecida ao nível de qualquer estudo e proposta de intervenção biofísica.

A área de estudo encontra-se numa região de elevada altitude, onde a variação altimétrica regista-se entre a cota 400 e a 510 m, verificando-se, dentro da área de intervenção, que a altitude varia entre 433 e 444 m.

Da análise da carta de declives podemos constatar a existência de declives essencialmente baixos a moderados ao longo da área de estudo, com variações que oscilam entre os 0 e os 8%.

No que diz respeito à área de intervenção, esta encontra-se exclusivamente sobre uma zona de declives praticamente inexistentes pertencentes à classe de 0 a 2%, podendo classificar-se esta zona como plana, tendo como característica principal a probabilidade de ocorrência de problemas com as drenagens.

Tendo em conta as características da área de estudo, esta insere-se na Unidade de Paisagem tipificada como Paisagem Ondulada de Cariz Agrícola e Florestal, apresentando um valor paisagístico médio.

No que se refere aos impactes expectáveis resultantes da implementação do projeto Biomassa Mangualde refere-se que estes são negativos e verificam-se, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, embora pouco significativos.

Na fase de construção, os impactes previstos referem-se à alteração da imagem da paisagem, à diminuição da visibilidade das áreas afetadas pela obra e devido à eventual concentração de poeiras no ar e deposição na área envolvente à obra.

Na fase de exploração os impactes resultam da ocupação física do espaço, com aumento da área construída.

3.12. Resíduos Sólidos

Na área de intervenção do projeto em estudo a gestão de resíduos sólidos urbanos é assegurada por uma Entidade Gestora, denominada ECOBEIRÃO - Sociedade de Tratamento de Resíduos Sólidos do Planalto Beirão, E.I.M., S.A.. Este sistema intermunicipal de gestão de resíduos dispõe das seguintes infraestruturas: uma central de valorização orgânica e TMB, em Tondela; um aterro sanitário e uma estação de triagem, ambos em Tondela; três estações de transferência, em Vouzela, Viseu e Seia; 19 econcentros, um em cada município abrangido pelo sistema; e 1524 ecopontos, dos quais 96 localizam-se em Mangualde (dados relativos a 2014).

No Município de Mangualde, a recolha de resíduos sólidos urbanos indiferenciados é assegurada pela Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão, que os entrega à ECOBEIRÃO para destino final. A recolha seletiva é garantida pela ECOBEIRÃO.

No que se refere ao destino adequado de resíduos industriais, identificam-se, no concelho de Mangualde, 7 operadores de gestão de resíduos licenciados. Alargando a análise a todo o distrito de Viseu, identifica-se um total de 49 operadores.

Os resíduos com maior representatividade, para este tipo de atividade, em que se enquadra o projeto Biomassa Mangualde, são as cinzas (resultantes da combustão) e óleos usados, resultantes da manutenção de máquinas e equipamentos.

Em termos de impactes, prevê-se a ocorrência de impactes negativos, na fase de construção, embora pouco significativos, que poderão ser minimizados com a implementação de medidas de mitigação.

Esses impactes, na fase de construção, surgem decorrentes da possibilidade de ocorrência de derrames que poderão contaminar o solo e águas subterrâneas.

Na fase de exploração, tendo presente que os resíduos terão um destino adequado, não se prevê a ocorrência de quaisquer impactes nesta matéria.

3.13. Evolução Previsível da Área em Estudo na Ausência do Projeto

Tendo em consideração a tipologia de projeto em caus e tratando-se de uma área bastante alterada e consolidada, a perspetiva evolutiva da área em estudo, na ausência do projeto, ao nível das componentes ambientais analisadas, não é muito diferente do que se constata atualmente.

4. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Tendo em vista evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos identificados, bem como potenciar os impactes positivos associados ao projeto foi proposto um conjunto de medidas que se apresentam de seguida:

Fator Ambiental	Medidas de Minimização
Recursos Hídricos Subterrâneos	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção periódica de veículos e equipamentos, de forma a prevenir derrames. • Impermeabilização das zonas de armazenamento de produtos químicos e resíduos.
Recursos Hídricos superficiais	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar o estaleiro da obra de WC's móveis, permitindo a recolha dessas águas residuais e sua condução para a rede de drenagem. • Interditar a lavagem de máquinas e equipamentos, exceto os rodados, que deverão ser lavados em local próprio. • Instalação, se necessário, de equipamento para separação de sólidos suspensos e hidrocarbonetos, das águas residuais geradas. • Manutenção periódica de veículos e equipamentos, de forma a prevenir derrames. • Selecionar locais afastados de linhas de água, para depósito de materiais e terras (se aplicável), de forma a não haver arrastamento destes. • Assegurar o encaminhamento e tratamento adequado das águas residuais geradas. • Dotar os locais de armazenamento, manuseamento e trasfega de produtos químicos de meios de contenção de derrames. • Impermeabilização das zonas de armazenamento de produtos químicos e resíduos. • Controlo do consumo de água (potável e industrial) na central de biomassa de forma a facilitar a identificação atempada de eventuais fugas.
Qualidade do Ar	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção do local para estaleiro, dentro da área da SONAE INDÚSTRIA, o mais afastados possíveis das zonas habitadas. • Seleção dos percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de e para o estaleiro, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais. • Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta. • Manutenção periódica de veículos e equipamentos, de forma a minimizar as emissões gasosas. • Humedecer as vias de circulação dentro do estaleiro e lavagem das vias públicas (nas imediações da fábrica) e das vias existentes no interior da fábrica, que serão utilizadas pelos veículos afetos à obra. • Lavagem dos rodados dos veículos, de modo a evitar o arrastamento de terras e lamas para o exterior da zona de obras. • Manutenção adequada dos equipamentos da central de biomassa. • Implementação processos de tratamento que garantam o cumprimento dos valores limite de emissão, estipulados na legislação (se necessário).
Ambiente Sonoro	<ul style="list-style-type: none"> • Planeamento das atividades de construção, de forma a evitar que as tarefas mais ruidosas sejam efetuadas em simultâneo. • Limitar o nível de potência sonora emitido pela turbina a instalar a cerca de 80 dB(A). • Adoção de medidas para isolamento sonoro do edifício. • Cumprimento do nível de potência sonora pelos restantes equipamentos a instalar, tendo em conta a legislação em vigor, nesta matéria.

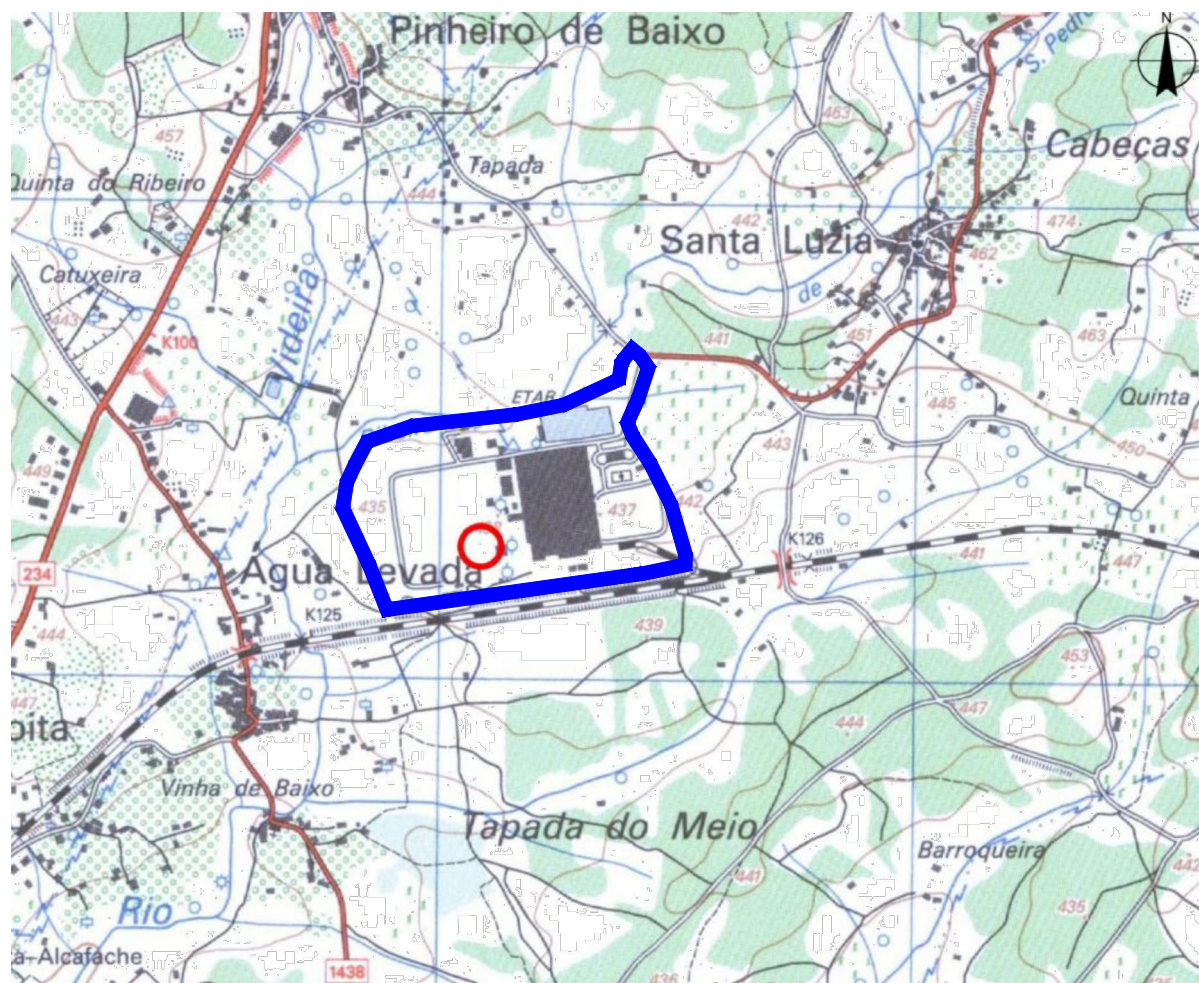
Fator Ambiental	Medidas de Minimização
Sistemas Ecológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção de eventuais depósitos de terras, de forma a evitar o arraste de partículas pelo vento. • Aspersão regular e controlada de água, sobretudo nos períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos. • Transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta. • Confinar a circulação de máquinas ao local de implantação direta da central de biomassa. • Limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra. • Assegurar a manutenção de eventuais espaços verdes, criados na central de biomassa.
Socioeconomia	<ul style="list-style-type: none"> • Planeamento e realização dos trabalhos de forma a reduzir ao mínimo indispensável a sua duração, evitando horas de maior fluxo de tráfego. • Promover a utilização de mão-de-obra local ou concelhia, e sempre que possível empresas locais para fornecimento de materiais necessários à construção. • Limitar a circulação de veículos pesados afetos à obra às vias necessárias para o acesso à mesma. • Sensibilização dos condutores das máquinas para as limitações de velocidade que devem respeitar nos diversos itinerários utilizados dentro e fora da área de intervenção. • Após conclusão da construção da central, reposição das vias para acesso à obra, caso tenha ocorrido a degradação do respetivo pavimento. • Promover a contratação de pessoas que habitem na povoações vizinhas ou no concelho, para a central de biomassa.
Paisagem e Topografia	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a vedação adequada da área de intervenção, durante o curso da obra de forma a atenuar as afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.
Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Recolha seletiva de todos os resíduos produzidos, codificando-os conforme as suas características. • Assegurar a existência de áreas de armazenamento de resíduos adequadas, nomeadamente coberturas, com pavimento impermeabilizado e, nos casos dos resíduos passíveis de derrame, com sistema de contenção de derrames. • Entrega dos resíduos gerados a operadores licenciados. • Sensibilização dos trabalhadores para a adoção de boas práticas ambientais. • Operacionalização do plano de prevenção e gestão de emergências. • Desenvolver as ações necessárias ao acompanhamento dos desenvolvimentos tecnológicos na sua área de atividade, privilegiando sempre a implementação de tecnologias mais limpas, bem como a seleção de matérias-primas e auxiliares menos perigosas, desde que técnica e economicamente viável.

No âmbito do EIA foi, também proposto um programa de monitorização onde se definem os procedimentos para o controlo da evolução das vertentes ambientais consideradas mais sensíveis na sequência da previsão de impactes, e que são as seguintes: Recursos Hídricos Subterrâneos, Recursos Hídricos Superficiais, Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro.

5. CONCLUSÕES

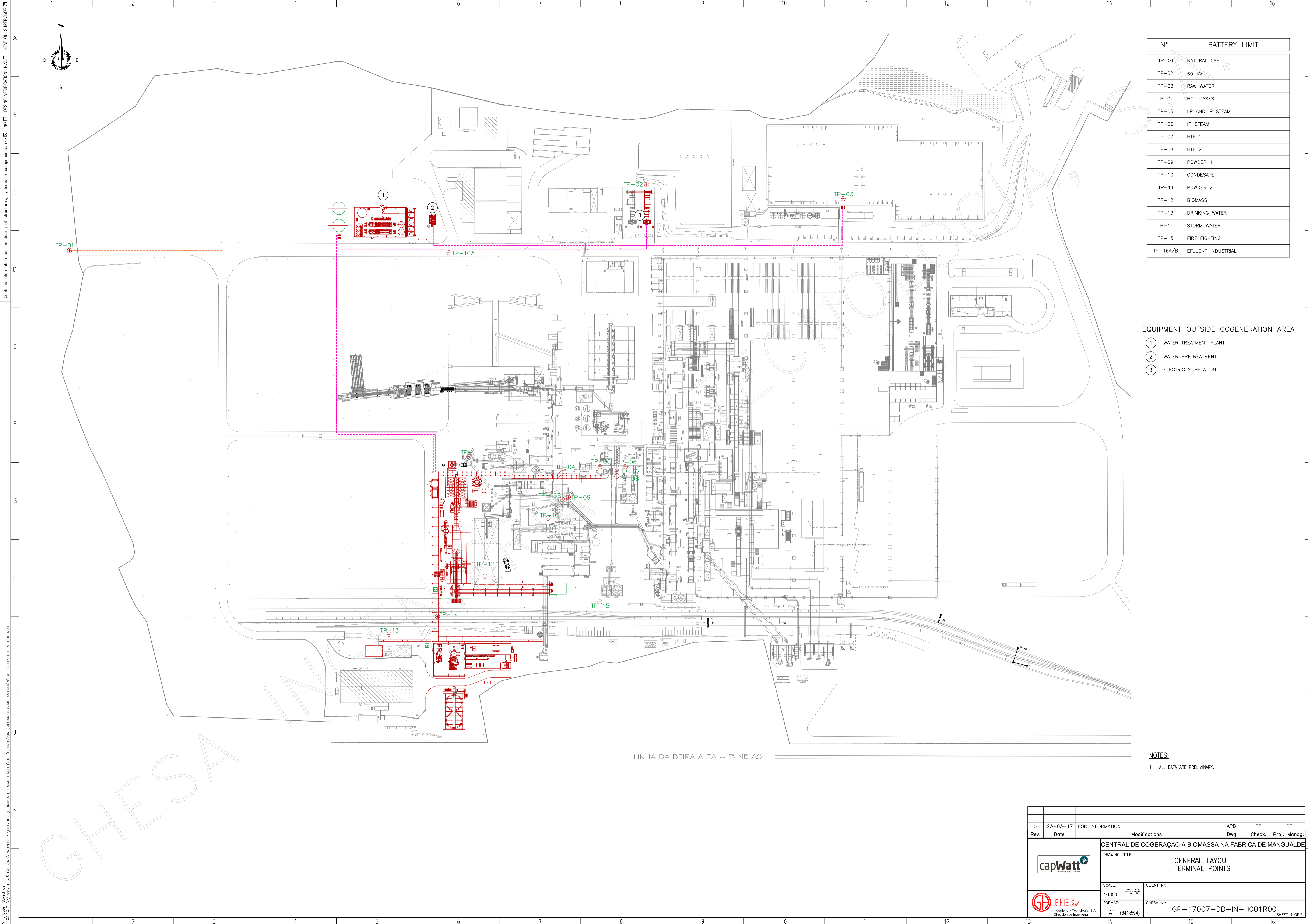
Em síntese, tendo em consideração as características atuais da área de intervenção e sua envolvente, as alterações previstas decorrentes da implementação do projeto, as medidas de mitigação e o programa de monitorização propostos, não foram identificados efeitos ambientais que inviabilizem o projeto "Biomassa Mangualde" da SIAF Sociedade Iniciativa e Aproveitamentos Florestais - Energia, S.A..





 ÁREA DE INTERVENÇÃO/PROJETO
 LIMITE DA SONAE INDÚSTRIA

Proponente:	SIAF Sociedade Iniciativa e Aproveitamentos Florestais - Energia, S.A.	Data:	novembro/2016
Estudo/Projeto:	Estudo de Impacto Ambiental Biomassa Mangualde	Escalas:	1/25000
Designação:	Planta de Localização Extrato da Carta Militar Folha nº 189	Des n.º:	1.0
		Revisão:	00



N°	BATTERY LIMIT
TP-01	NATURAL GAS
TP-02	60 KV
TP-03	RAW WATER
TP-04	HOT GASES
TP-05	LP AND IP STEAM
TP-06	IP STEAM
TP-07	HTF 1
TP-08	HTF 2
TP-09	POWDER 1
TP-10	CONDESATE
TP-11	POWDER 2
TP-12	BIOMASS
TP-13	DRINKING WATER
TP-14	STORM WATER
TP-15	FIRE FIGHTING
TP-16A/B	EFLUENT INDUSTRIAL

EQUIPMENT OUTSIDE COGENERATION AREA

- ① WATER TREATMENT PLANT
- ② WATER PRETREATMENT
- ③ ELECTRIC SUBSTATION

NOTES:
1. ALL DATA ARE PRELIMINARY.

Contains information for the design of structures, systems or components...YES NO DESING VERIFICATION: N/A □ HEAT OR SUPERVISOR

2010_2017... Ghesa Engenharia e Tecnologia, S.A.

GHESA

0 23-03-17 FOR INFORMATION		APB	PF	PF	
Rev.	Date	Modifications	Dwg	Check.	Proj. Manag.
CENTRAL DE COGERAÇÃO A BIOMASSA NA FABRICA DE MANGUALDE					
DRAWING TITLE: GENERAL LAYOUT TERMINAL POINTS					
SCALE: 1:1000		CLIENT N°:			
FORMAT: A1 (841x594)		GHESA N°: GP-17007-DD-IN-H001R00			
		SHEET 1 OF 2			