



PROFICO
AMBIENTE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA UNIDADE INDUSTRIAL DA BIOVEGETAL EM ALHANDRA

Resumo Não Técnico
Rev.1

ABRIL 2015

BIOVEGETAL

PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.
Morada: Rua Alfredo da Silva 11-B 1300-040 Lisboa
E-mail: ambiente@profico.pt
Tel.: (+351) 21 361 93 60
Fax: (+351) 21 361 93 69
www.proficoambiente





PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

Morada: Rua Alfredo da Silva 11-B 1300-040 Lisboa

E-mail: ambiente@profico.pt

Tel.: (+351) 21 361 93 60

Fax: (+351) 21 361 93 69

Capital social: 30 000,00 €

Contribuinte N.º: 505 198 290

COM O AMBIENTE NA LIDERANÇA

Estudos de Impacte Ambiental

Avaliação Ambiental Estratégica

Auditorias Ambientais

Gestão / Desempenho Ambiental

Acompanhamento de Obras - Ambiente e Segurança

Planos e Relatórios Ambientais de Sustentabilidade

1. O QUE É O RESUMO NÃO TÉCNICO

Este Resumo Não Técnico é um volume independente que integra o Estudo de Impacte Ambiental da Unidade Industrial da BIOVEGETAL – Combustíveis Biológicos e Vegetais, S.A localizada em Alhandra. Destina-se, como o nome indica, a ser um documento de grande divulgação, escrito em linguagem acessível a todos. Por isso, se pretender obter informações mais aprofundadas sobre os efeitos que o projeto vai ter sobre o Ambiente deve consultar o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), que está disponível na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), na Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e na Câmara Municipal de Vila Franca de Xira.

2. PORQUÊ UM ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL? PARA QUE SERVE?

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) que se apresenta surge na sequência da intenção da BIOVEGETAL de licenciar a área total do terreno afeto ao estabelecimento industrial, 40 850 m², de forma a incluir, para além da totalidade da área atualmente em utilização, 30 000 m² (dos quais apenas 9 700 m² se encontram licenciados), a área ocupada com armazéns devolutos e zonas de ruínas sem qualquer tipo de utilização pela unidade industrial, 10 850 m².

Esta unidade de produção iniciou a sua atividade em 2007 com a CAE – Rev. 3 - 20591 – Produção de biodiesel.

A presente regularização encontra-se sujeita a procedimento de AIA, ao abrigo do disposto na subalínea i) da alínea b) do n.º 4 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, enquadrando-se na alínea a) do Ponto 6 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, nomeadamente por ser “Área de instalação ≥3 ha”.

Realizou-se um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) para analisar os efeitos diretos e indiretos (impactes) no Ambiente, resultantes da atividade da BIOVEGETAL, em cumprimento da legislação ambiental aplicável.

A compreensão destes efeitos ajuda a implementar o projeto, para que reduza, no possível, a afetação dos valores ambientais locais importantes. Permite, ainda, compreender e evidenciar, os aspetos ambientais positivos que proporciona.

O Estudo de Impacte Ambiental foi realizado entre 25 de junho e 30 de setembro, e analisou aspectos como: i) Clima, ii) Geologia e Geomorfologia, iii) Solos e Capacidade de Uso do Solo, iv) Recursos Hídricos Subterrâneos, v) Recursos Hídricos Superficiais, vi) Uso do Solo e Ordenamento do Território vii) Paisagem, viii) Qualidade do Ar, ix) Ambiente Sonoro, x) Socioeconomia, e xi) Património Arqueológico e Arquitetónico, adiante apenas designado de Património.

De referir que a flora, vegetação e habitats prioritários e fauna e seus habitats de suporte, foram considerados aspetos ambientais de menor significância, dado tratar-se de uma área totalmente industrial, numa envolvente industrial consolidada, razão pela qual estes fatores não foram considerados no presente EIA. A BIOVEGETAL não abrange qualquer Área Protegida (AP), Sítio de Interesse Comunitário (SIC) ou Zona de Proteção Especial (ZPE).

O tipo de projecto em análise, assim como as características gerais do local da sua implantação, levaram a considerar, *à priori*, como de potencial maior importância, os Recursos Hídricos

Subterrâneos, Uso do Solo e Ordenamento do Território, Ambiente Sonoro e Socioeconomia, tendo-se realizado uma análise técnica e cientificamente fundamentada e aprofundada para todos eles.

Para a análise dos diversos aspetos foi realizada a uma visita ao local de interesse para cada especialidade, no âmbito do respetivo trabalho de campo.

3. QUAL A LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS ATUAIS DO LOCAL

A BIOVEGETAL é uma empresa de produção de biodiesel localizada na EN 10 – km 125,47 – Quinta da Hortinha, freguesia de Alhandra e concelho de Vila Franca de Xira.

O espaço onde se localiza a BIOVEGETAL abrange uma área de cerca de 4,09 ha, numa área urbano-industrial, com as seguintes confrontações:

- a norte com um pequeno aglomerado populacional adjacente à EN 10 (20 edifícios) e a um campo de futebol (Clube de Futebol Alhandra);
- a poente com a estrada nacional EN 10 e com uma área com 3 armazéns e 4 casas;
- a nascente com a linha de caminho de ferro (Linha do Norte) que separa a unidade industrial da BIOVEGETAL do Centro de Produção de Alhandra da CIMPOR-Cimentos de Portugal;
- a sul com a CIARGA- Argamassas Secas, S.A. Alhandra; contígua a esta, a sul, localiza-se a IBEROL, Sociedade Ibérica de Biocombustíveis e Oleaginosas, S.A.;
- a sudoeste com um pequeno núcleo populacional (4 casas) e com instalações de recreio e lazer da CIMPOR (campo de futebol e piscina).

O acesso à instalação faz-se a partir da EN 10.

Nas Figuras 3.1 e 3.2 apresenta-se a localização da instalação da BIOVEGETAL.



Figura 3.1 - Localização da BIOVEGETAL

PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA UNIDADE INDUSTRIAL DA BIOVEGETAL EM ALHANDRA

RESUMO NÃO TÉCNICO – ABRIL 2015



Figura 3.2 – Localização da BIOVEGETAL - principais confrontações

A BIOVEGETAL insere-se na **área industrial de Alhandra** confrontando a noroeste e a sudoeste com **espaços urbanos**.

Ao nível dos **recursos hídricos superficiais**, não existem cursos de água que atravessem a área de estudo. A drenagem das águas da precipitação caídas sobre a área de implantação da BIOVEGETAL realiza-se através da rede pluvial, constituída por caleiras e sumidouros. A rede pluvial conduz o escoamento para uma valeta coberta por lajetas de betão que se encontra no limite do setor nascente da área de estudo (junto à Linha do Norte). A referida valeta tem ligação hidráulica com o rio Tejo e por isso está sujeita à variação dos níveis de maré que se propagam no rio Tejo.

No que respeita aos **recursos hídricos subterrâneos**, a área de estudo localiza-se na unidade hidrogeológica “Bacia Tejo-Sado”, integrando o sistema aquífero Aluviões do Tejo.

Na unidade industrial da BIOVEGETAL existe um furo licenciado para uso industrial, com um caudal máximo instantâneo de 3 litros por segundo e valor máximo mensal para o mês de maior consumo de 8 000 m³ (metros cúbicos). Existe ainda um poço, com 1 metro de diâmetro; o nível freático situava-se nos 0,4 metros (junho de 2014). Atualmente este poço não tem qualquer utilização.

O local onde se encontra implantada a BIOVEGETAL é considerado de elevada vulnerabilidade à poluição.

No que respeita ao **ordenamento do território**, os instrumentos de gestão aplicáveis à área de implantação da BIOVEGETAL e com os quais se verifica sobreposição são o Plano Diretor Municipal de Vila Franca de Xira. Em termos de condicionantes há que atender à presença da EN 10 e da Linha ferroviária do Norte e respetivas servidões. O projeto em análise não se sobrepõe a áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) nem a nenhuma Áreas Protegidas (AP),

Sítio de Interesse Comunitário (SIC) e Zona de Proteção Especial (ZPE). Também não há interferência com espaços classificados como Recursos Agrícolas e Recursos Ecológicos no PDM

A nível da **paisagem** a BIOVEGETAL insere-se na Unidade de Paisagem Urbano-industrial, que se caracteriza por uma baixa identidade, com áreas habitacionais e de indústria com uma densidade muito significativa. Isto confere a esta unidade uma degradação na qualidade do espaço. Esta unidade de paisagem apresenta uma reduzida sensibilidade visual.

A nível da **qualidade do ar**, a zona onde se encontra implantada a BIOVEGETAL caracteriza-se pela presença de fontes móveis de poluentes (tráfego automóvel associado à presença da A1 e da EN10) e ainda de fontes pontuais (indústrias) onde se destaca a presença da cimenteira CIMPOR de Alhadra, localizada a nordeste da BIOVEGETAL.

No que respeita às partículas PM_{10} os dados disponíveis (relativos à Rede de Medição de Partículas em Suspensão de Alhandra) permitem constatar que na zona da BIOVEGETAL a sua concentração no ar ambiente excede por vezes o limite legal diário. No entanto o número de dias por ano em que tal se tem verificado tem sido sempre inferior a 35 dias (limite legalmente estabelecido). De salientar ainda que desde 2009 até 2013 o número de excedências tem vindo a reduzir-se (em 2009 o número de dias em que o valor foi excedido foi de 26 e em 2013 foi de apenas 2 dias).

No que respeita aos parâmetros dióxido de azoto (NO_2) e dióxido de enxofre (SO_2) verifica-se que as concentrações no ar ambiente variam bastante ao longo do ano, sendo mais elevadas no inverno. No concelho de Vila Franca de Xira, os locais onde se verificam as maiores concentrações de NO_2 coincidem com os eixos rodoviários com maior tráfego médio diário: a EN 10 e a Auto-Estrada do Norte (A1). A zona onde se insere a BIOVEGETAL, pela proximidade aos referidos eixos viários, é uma das que apresenta concentrações mais elevadas a nível do concelho. No que respeita ao SO_2 as concentrações mais elevadas ao nível do concelho de Vila Franca de Xira ocorrem nas áreas mais próximas da Central Térmica do Carregado. A área onde se insere a BIOVEGETAL apresenta concentrações intermédias.

Em termos de **ambiente sonoro**, nas imediações da BIOVEGETAL, as principais fontes de ruído, sem a BIOVEGETAL em funcionamento, são o tráfego rodoviário (EN 10 e a auto-estrada A1), o ruído proveniente da CIMPOR e da zona de lazer da CIMPOR. Com a unidade em laboração, as principais fontes de ruído estão associadas ao funcionamento dos equipamentos afetos à unidade de produção propriamente dita (ver a descrição da instalação no ponto 4 deste RNT).

Verifica-se que na envolvente do complexo da BIOVEGETAL, o ambiente sonoro atual, sem o funcionamento da BIOVEGETAL, é Muito Perturbado, em função das principais fontes de ruído: o tráfego rodoviário da EN 10 e A1 e o ruído proveniente da CIMPOR. Com a BIOVEGETAL em funcionamento, apenas num dos locais existe aumento dos níveis sonoros apercibidos, mas de forma pouco significativa enquanto nos restantes dois locais com ou sem a BIOVEGETAL em funcionamento, os níveis sonoros são iguais (prevalece o ruído de outras fontes, que não a BIOVEGETAL).

Em termos **socioeconómicos**, a empresa BIOVEGETAL desempenha um papel importante nos planos, social e económico, locais, tanto no emprego como nos proveitos económicos para a economia e finanças locais. De acordo com a informação apurada localmente não se têm verificado perturbações da população e atividades económicas devidas à existência e laboração da BIOVEGETAL.

A nível de **património** foram identificadas um conjunto de 6 ocorrências patrimoniais.

A pesquisa documental realizada permitiu identificar 5 ocorrências localizadas na envolvente próxima da BIOVEGETAL, sendo duas de natureza arqueológica e arquitetónica - Núcleo Antido

de Alhandra (classificada como imóvel de interesse público) e Linhas de Torres Vedras / Bateria Nova da Subserra e o Forte de Subserra (em vias de classificação) - e três de âmbito arqueológico.

Após realização de trabalho de campo nos terrenos da BIOVEGETAL constatou-se que toda a unidade industrial constitui património de interesse cultural, quer ao nível arquitetónico como industrial. Trata-se de uma unidade industrial construída em finais dos anos 30, inícios de 40 do século XX. Tem diversas fases construtivas relacionadas com as diversas funções industriais que a ocuparam até à presente data. Identificaram-se pelo menos 4 fases construtivas, bem diferenciadas pela arquitetura. De salientar que nesta área não foram identificados vestígios arqueológicos.

4. EM QUE CONSISTE O PROJECTO

A BIOVEGETAL é uma empresa de produção de biodiesel composta por duas linhas de produção (U1000 e U2000), com uma capacidade máxima anual total instalada de 133 800 toneladas de biodiesel. São ainda produzidos glicerina e ácidos gordos. A linha de produção U1000 é uma unidade de produção que atualmente não é utilizada, tendo apenas funcionado numa fase inicial.

A instalação ocupa uma área de 40 850 m² (metros quadrados) sendo 18 635 m² de área coberta, 18 141,8 m² de área impermeabilizada (não coberta) e 4 073,2 m² de área não impermeabilizada nem coberta.

A BIOVEGETAL tem um regime de funcionamento de 24 horas por dia na unidade de produção, com 3 turnos contínuos de 8 horas recorrendo a 16 trabalhadores. O laboratório funciona entre as 8 e as 24 horas, com 3 colaboradores. O setor da logística e administrativo funciona num turno diário de 8 horas com descanso semanal ao fim de semana. As paragens ao longo do ano são adaptadas à distribuição das vendas e disponibilidade de matéria-prima, de forma a permitir as necessárias operações de manutenção.

O número total de trabalhadores é de 31 e, destes, 16 trabalham em regime de turnos contínuos (de 8 horas).

Além da área de produção (U1000 e U2000) e seus auxiliares - torre de arrefecimento, zonas de armazenamento, balneários, entre outros -, a instalação dispõe de um edifício administrativo, de um armazém (onde são armazenados alguns produtos químicos e os resíduos produzidos na instalação) e de um laboratório para análises de controlo interno de processo e do produto.

Na área da instalação da BIOVEGETAL estava anteriormente instalada uma refinaria de óleos alimentares – uma das instalações da COPAZ – Companhia Portuguesa de Azeites, S.A. -, sensivelmente desde a década de 60/70.

No Desenho I-01 é apresentada a planta geral atual da instalação com a localização dos principais equipamentos e infraestruturas.

As matérias-primas e secundárias utilizadas pela BIOVEGETAL são óleos vegetais (virgens) neutralizados ou refinados (soja, oleína de palma, colza, entre outros), gordura de origem animal, metanol, metilato de sódio (catalisador que favorece as reações químicas), ácido clorídrico, ácido cítrico e soda cáustica. São também utilizados reagentes na Estação de Tratamento de Água (ETA) para produção de água industrial, e na Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais (ETARI).

As matérias-primas (óleos e gorduras) são rececionadas por camião cisterna, armazenadas em tanques e separadas de acordo com a sua tipologia. A expedição de biodiesel pode ser realizada por camião cisterna por via rodoviária, ou por vagões cisterna por via ferroviária. A expedição dos produtos secundários – glicerina e ácidos gordos – é efetuada por via rodoviária.

A água consumida na BIOVEGETAL é fornecida através da rede pública, para consumo humano e para a atividade industrial, e por um furo de captação de água subterrânea, cuja água é utilizada para a atividade industrial. Em 2013, foram consumidos 13 402 m³ (metros cúbicos) de água da rede pública (10 645 m³ para consumo doméstico e 2 757 m³ para a produção), e 3 839 m³ de água do furo, para a atividade industrial.

A água utilizada para a atividade industrial é alvo de tratamento numa Estação de Tratamento de Água (ETA) de modo a que sejam cumpridos os valores de referência estabelecidos para a água industrial que alimenta o circuito, e para a água de reposição na Torre de arrefecimento.

As fontes de energia utilizadas pela BIOVEGETAL são vapor (fornecido pela IBEROL, empresa localizada a sul) e eletricidade, que sofre um abaixamento de tensão num Posto de Transformação (PT) da instalação. Como combustíveis, é utilizado o gasóleo, em situações de emergência, e ainda gás propano, no laboratório. Em 2013, registaram-se os seguintes consumos energéticos:

- Vapor – 9 558 toneladas;
- Eletricidade – 1 240 150kW/h
- Gasóleo – 1 500 l (consumo médio dos anos 2011, 2012 e 2013)
- Gás propano – Consumo não medido, inferior a 6,5 m³.

Na BIOVEGETAL são produzidas águas residuais industriais (com um caudal máximo de 26 m³/dia (metros cúbicos por dia) e águas residuais domésticas produzidas nas instalações sanitárias e balneários, os quais são utilizados por 18 dos 31 trabalhadores. Estima-se que o volume de efluente doméstico produzido anualmente seja cerca de 1 768 m³.

As águas residuais domésticas são encaminhadas para a rede respetiva e são recolhidas periodicamente (de 2 em 2 meses) pelos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento (SMAS) de Vila Franca de Xira. A BIOVEGETAL aguarda, desde 2007, data de início do seu funcionamento, a construção do coletor municipal que permitirá a ligação à estação elevatória da SimTejo - Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A.

As águas residuais industriais são canalizadas para um tanque de retenção de águas residuais industriais separado, que faz parte da Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais (ETARI). Estas águas residuais são recolhidas periodicamente para um camião cisterna autotanque e são enviadas, por um transportador devidamente licenciado para a SimTejo como um resíduo, para o seu tratamento em Estação de Tratamento (ETAR).

A ETARI da BIOVEGETAL destina-se também a tratar as águas residuais industriais da IBEROL, instalação próxima, as quais são rececionadas via tubagem e enviadas do mesmo modo, após o seu tratamento na ETARI.

Para a rede de águas pluviais são conduzidas as águas das chuvas, os rejeitados do tratamento da água de abastecimento industrial (rejeitados da Osmose Inversa instalada na Estação de Tratamento de Água (ETA)) e as purgas da Torre de Arrefecimento. As águas pluviais drenam para as caleiras e sumidouros da rede pluvial e são encaminhadas para uma valeta coberta por lajetas de betão (vala pluvial) que se encontra no limite do setor nascente da instalação junto a Linha do Norte.

As águas pluviais caídas na zona do Edifício Administrativo, Laboratório, Oficina e Armazéns são encaminhadas para uma caixa final (Caixa B) que descarrega as pluviais na referida vala pluvial. As águas pluviais caídas nas zonas das Unidades de Produção, Parque de Tanques e Estação de Tratamento de Águas Residuais são encaminhadas para uma Caixa Pluvial/Industrial (Caixa 1 – Pluvial/Caixa 2 – Industrial) e desta para uma caixa final (Caixa A) que descarrega as pluviais na referida vala pluvial.

A Caixa Pluvial/Industrial é constituída na realidade por duas caixas isoladas uma da outra (Caixa 1 – Pluvial/Caixa 2 – Industrial). Na Caixa 1 encontra-se instalada uma válvula de segurança, acessível a partir do pavimento, que fecha o escoamento das pluviais da Caixa 1 para a Caixa A, permitindo evitar a contaminação da vala pluvial, e consequentemente do Rio Tejo, em caso de ocorrência de derrame accidental que atinja o sistema de drenagem pluvial.

Efectivamente, de acordo com os procedimentos de segurança da BIOVEGETAL, no caso de ocorrência de um eventual derrame ou descargas accidentais no perímetro da instalação, este derrame é imediatamente interrompido e contido, e são tapados os sumidouros e caleiras da rede pluvial. Caso o derrame atinja redes internas de escoamento de águas pluviais, é vedada a ligação das águas pluviais à valeta pluvial, através do fecho da válvula acima referida. O conteúdo da rede pluvial é então bombado para uma caixa com ligação à rede de drenagem de águas residuais (Caixa 2).

Este modo de atuação está definido num procedimento designado como “Fluxograma de atuação em situação de derrame” que integra o Plano de Emergência Interno (PEI) da instalação, que permite prevenir a ocorrência de quaisquer contaminações da linha de água, solo ou águas subterrâneas.

Os resíduos produzidos na instalação incluem as águas residuais industriais da BIOVEGETAL (armazenadas na ETARI), resíduos da ETARI (pastas), águas residuais de limpezas, produtos químicos de laboratório perigosos, sucata ferrosa, resíduos de manutenção, resíduos equiparados a urbanos, entre outros. Estes são encaminhados para destino final adequado através de operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados para o efeito.

Todas as possíveis emissões gasosas provenientes da produção são encaminhadas para uma coluna de lavagem de gases, que limpa e remove o excesso de componentes voláteis por absorção com água, e então enviadas para a atmosfera através de uma conduta/ventilação. Estas emissões têm um caudal muito reduzido (inferior a 0,03 quilos por hora).

Na instalação da BIOVEGETAL são utilizados e armazenados vários produtos químicos com diferentes classificações de perigosidade. A instalação mantém um inventário de todos os produtos químicos utilizados.

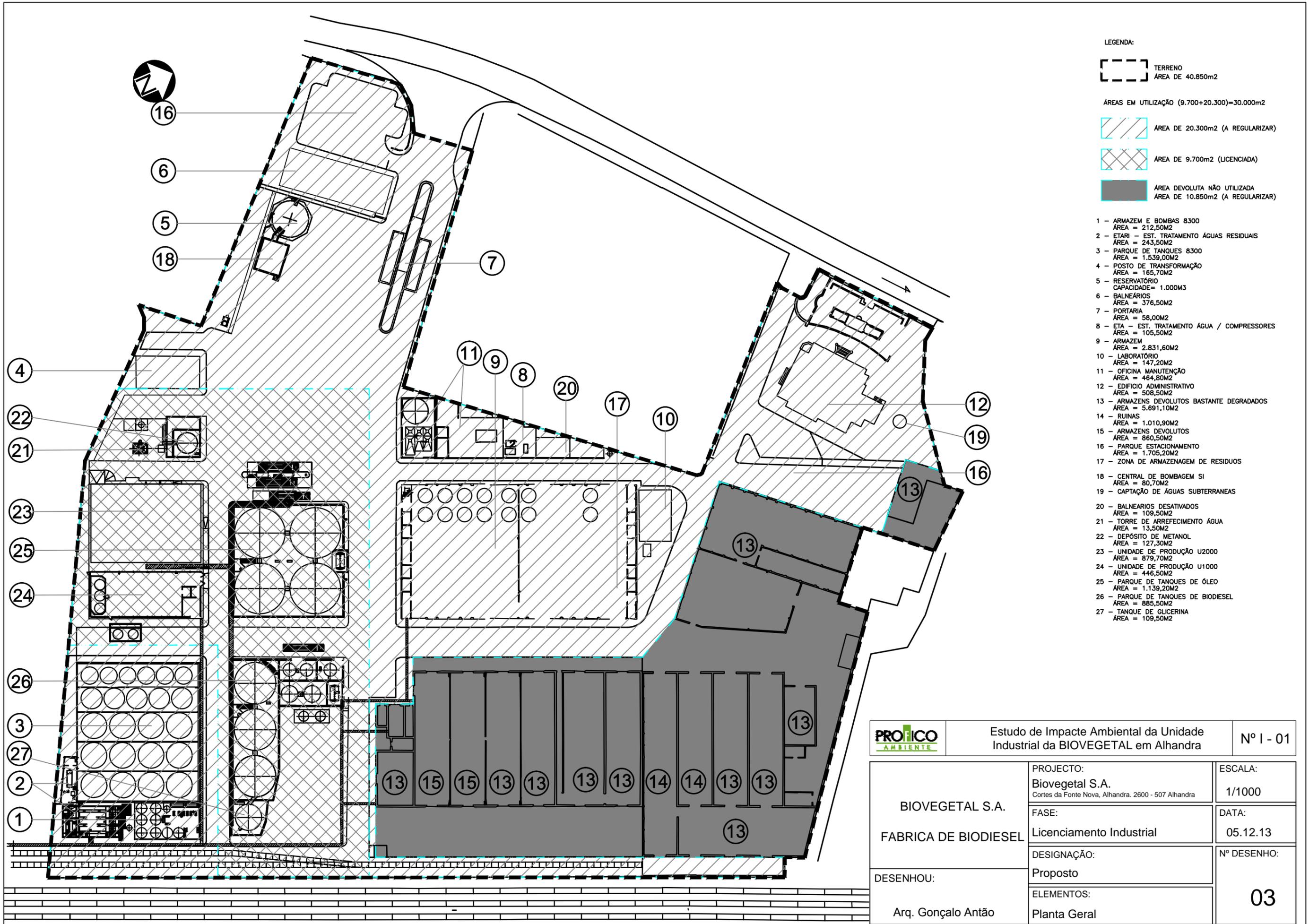
A BIOVEGETAL encontra-se abrangida pelo regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas ao nível inferior de perigosidade.

Dispõe de um Plano de Emergência Interno, onde se sistematizam todos os procedimentos a adotar em caso de ocorrência de acidente, como sejam derrames accidentais, ocorrência de incêndio, etc.

Na instalação encontram-se instalados: i) sistemas de deteção de incêndio formado por central, detetores, botoneiras manuais de alarme e sirenes e ii) sistema de deteção de gases constituído por central de alarme, detetores e dispositivos de alarme sonoros e luminosos.

Os sistemas e equipamentos de proteção e intervenção contra incêndios instalados na BIOVEGETAL englobam, além do sistema de deteção anteriormente referido, extintores portáteis e rede de incêndio armada.

De realçar ainda que a BIOVEGETAL tem implementadas praticamente todas as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) para prevenção e controlo integrados da poluição aplicáveis à sua atividade.



- LEGENDA:
- TERRENO
ÁREA DE 40.850m²
 - ÁREAS EM UTILIZAÇÃO (9.700+20.300)=30.000m²
 - ÁREA DE 20.300m² (A REGULARIZAR)
 - ÁREA DE 9.700m² (LICENCIADA)
 - ÁREA DEVOLUTA NÃO UTILIZADA
ÁREA DE 10.850m² (A REGULARIZAR)

- 1 - ARMAZEM E BOMBAS 8300
ÁREA = 212,50M²
- 2 - ETARI - EST. TRATAMENTO ÁGUAS RESIDUAIS
ÁREA = 243,50M²
- 3 - PARQUE DE TANQUES 8300
ÁREA = 1.539,00M²
- 4 - POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
ÁREA = 165,70M²
- 5 - RESERVATÓRIO
CAPACIDADE= 1.000M³
- 6 - BALNEÁRIOS
ÁREA = 376,50M²
- 7 - PORTARIA
ÁREA = 58,00M²
- 8 - ETA - EST. TRATAMENTO ÁGUA / COMPRESSORES
ÁREA = 105,50M²
- 9 - ARMAZEM
ÁREA = 2.831,60M²
- 10 - LABORATÓRIO
ÁREA = 147,20M²
- 11 - OFICINA MANUTENÇÃO
ÁREA = 464,80M²
- 12 - EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO
ÁREA = 508,50M²
- 13 - ARMAZENS DEVOLUTOS BASTANTE DEGRADADOS
ÁREA = 5.691,10M²
- 14 - RUINAS
ÁREA = 1.010,90M²
- 15 - ARMAZENS DEVOLUTOS
ÁREA = 860,50M²
- 16 - PARQUE ESTACIONAMENTO
ÁREA = 1.705,20M²
- 17 - ZONA DE ARMAZENAGEM DE RESÍDUOS
- 18 - CENTRAL DE BOMBAGEM SI
ÁREA = 80,70M²
- 19 - CAPTAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
- 20 - BALNEÁRIOS DESATIVADOS
ÁREA = 109,50M²
- 21 - TORRE DE ARREFECIMENTO ÁGUA
ÁREA = 13,50M²
- 22 - DEPOSITO DE METANOL
ÁREA = 127,30M²
- 23 - UNIDADE DE PRODUÇÃO U2000
ÁREA = 879,70M²
- 24 - UNIDADE DE PRODUÇÃO U1000
ÁREA = 446,50M²
- 25 - PARQUE DE TANQUES DE ÓLEO
ÁREA = 1.139,20M²
- 26 - PARQUE DE TANQUES DE BIODIESEL
ÁREA = 885,50M²
- 27 - TANQUE DE GLICERINA
ÁREA = 109,50M²

	Estudo de Impacte Ambiental da Unidade Industrial da BIOVEGETAL em Alhandra		Nº I - 01
	BIOVEGETAL S.A.		ESCALA: 1/1000
FABRICA DE BIODIESEL		PROJECTO: Biovegetal S.A. <small>Cortes da Fonte Nova, Alhandra. 2600 - 507 Alhandra</small>	DATA: 05.12.13
DESENHOU:		FASE: Licenciamento Industrial	Nº DESENHO: 03
Arq. Gonçalo Antão		DESIGNAÇÃO: Proposto	
		ELEMENTOS: Planta Geral	

5. QUEM PROPÕE O PROJECTO? QUAL É A ENTIDADE QUE O VAI LICENCIAR

O proponente deste projeto é a BIOVEGETAL - Combustíveis Biológicos e Vegetais, S.A. doravante designada por BIOVEGETAL, com identificação fiscal 503 822 671, e Licença de Exploração N.º 2369/2013 emitida em 12-11-2013 pela Direção Regional de Economia de Lisboa e Vale do Tejo.

A entidade coordenadora do licenciamento do projeto sujeito a procedimento de AIA é a Direção Regional de Economia de Lisboa e Vale do Tejo (DRE-LVT). A autoridade de AIA é a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA).

6. JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO. PORQUE SE REALIZA O PROJECTO

A Unidade ocupa uma área de 4 ha (hectares), sendo 3 ha ocupados pelas instalações afetas à área fabril e 1 ha ocupado por armazéns devolutos. A BIOVEGETAL não tenciona demolir ou intervir na área devoluta, mas apenas regularizar a situação de licenciamento da Unidade para os 40 850 m² (metros quadrados) correspondentes à área total do terreno da unidade industrial, que arrancou em 2007, com um licenciamento abrangendo 9 700 m², razão pela qual não ficou abrangida pelo procedimento AIA aquando do seu licenciamento.

Na figura seguinte identifica-se a área atualmente licenciada e a área a regularizar.



Figura 6.1 - Identificação das áreas existentes dentro do perímetro da BIOVEGETAL - área licenciada (9 700 m²) e área não considerada na área licenciada (área a regularizar – 31 150 m²)

7. QUE EFEITOS (IMPACTES) O PROJECTO PODERÁ PROVOCAR NO AMBIENTE?

No que respeita aos efeitos decorrentes da **Fase de Exploração** salienta-se em seguida, para cada um dos descritores ambientais analisados, os aspetos mais relevantes.

Ao nível da **geologia e geomorfologia**, não se prevê afetação das formações geológicas e da morfologia dado não existirem ações de construção.

Ao nível dos **solos**, uma eventual rutura nos sistemas de drenagem de efluentes ou rutura dos tanques e depósitos de armazenamento de matérias-primas/secundárias e produto final, poderá propagar-se para os solos de áreas anexas, provocando a sua contaminação. Esta contaminação corresponderia a um efeito negativo, pouco provável, de significado e magnitude dependentes da quantidade e das substâncias envolvidas, temporário e de âmbito local. Uma eventual contaminação seria contida com os meios disponíveis na unidade industrial.

Não se prevêem efeitos negativos ao nível dos **recursos hídricos** (quer subterrâneos, quer superficiais), dado que não se verifica a descarga de efluentes produzidos pela atividade para os solos, nem para o meio hídrico, sendo estes encaminhados para tratamento adequado, nem se verifica captação de água no meio hídrico.

Os potenciais efeitos negativos no meio hídrico poderão estar relacionados com um eventual acidente nas instalações que provoque um derrame de efluente ou outra substância (como o biodiesel nas operações de enchimento dos camiões ou vagões cisterna ou recepção das matérias-primas como o óleo vegetal) e que não seja possível conter pelos meios próprios da unidade industrial.

De salientar que a BIOVEGETAL dispõe de bacias de segurança na zona de armazenamento de matérias-primas/secundárias e produto final que, em caso de rutura, permitem conter os derrames evitando assim a contaminação de solos e recursos hídricos. Por outro lado, todas as cargas e descargas são acompanhadas por um operador, pelo que qualquer eventual derrame é contido com os meios disponíveis na unidade industrial. Além disso, a última caixa de ligação da rede pluvial da BIOVEGETAL ao rio Tejo encontra-se equipada como uma válvula, cujo fecho é possível acionar, caso o derrame se propague para a rede de drenagem pluvial.

Relativamente ao **uso do solo e ordenamento do território** a BIOVEGETAL enquadra-se numa tipologia de ocupação industrial, indo ao encontro do preconizado para o local, pelo que considera-se que o efeito ao nível do uso do solo é positivo.

No que respeita às condicionantes identificadas, e tendo em conta que no âmbito da presente regularização não se encontram previstas alterações na instalação que interfiram com as servidões da EN10 e da Linha ferroviária do Norte, considera-se não existirem efeitos negativos ao nível do ordenamento do território.

No que respeita à **paisagem** considera-se que a presença dos edifícios e infraestruturas que compõem a BIOVEGETAL tem, *a priori*, um impacte visual negativo decorrente da presença dos volumes que compõem esta unidade, mas pouco significativo, dado o contexto industrial no

qual a unidade se encontra enquadrada e a conseqüente elevada capacidade de absorção visual do local.

Ao nível da **qualidade do ar ambiente**, os efeitos negativos assumem um caráter muito pouco significativo, devido, por um lado, ao reduzido caudal mássico de emissões (compostos orgânicos voláteis) associado ao processo produtivo da BIOVEGETAL e por outro às emissões provenientes do reduzido tráfego rodoviário (quando comparando com o tráfego intenso da EN 10 e da A1) gerado pela instalação industrial (considerando a capacidade máxima da instalação):

- **Receção de Matérias-Primas/Reagentes** – cerca de 12 camiões-cisterna/dia, correspondendo a um valor anual de 3570 camiões-cisterna/ano;
- **Expedição de Produtos**
 - Rodovia - cerca de 75 camiões-cisterna/ano de biodiesel, 400 de glicerina e 13 de ácidos gordos;
 - Ferrovia – cerca de 128 vagões-cisterna/ano de biodiesel
- **Gestão de Efluentes** – cerca de 360 camiões-cisterna/ano (efluente industrial) e 4 camiões-cisterna/ano (efluentes domésticos);
- **Gestão de Resíduos** – cerca de 109 camiões/ano.
- **Transporte de trabalhadores** – cerca de 31 automóveis ligeiros/dia (considerando 1 por cada trabalhador).

Relativamente ao **ambiente sonoro**, da análise dos resultados obtidos na identificação e caracterização acústica dos recetores com sensibilidade ao ruído localizados na envolvente da BIOVEGETAL, verificou-se que o ruído produzido pela BIOVEGETAL é pouco expressivo, prevendo-se a ocorrência de efeitos negativos e pouco significativos.

Ao nível da **socioeconomia**, a análise efetuada permite concluir que as perturbações da população e atividades económicas devido ao funcionamento da BIOVEGETAL, são praticamente inexistentes, não se tendo identificado efeitos negativos com significado.

As situações de proximidade às edificações situadas na envolvente da área de estudo, junto ao limite norte e sudoeste, não configuram efeito negativo relativamente a incomodidade na população.

Os efeitos positivos decorrem da própria atividade económica e da manutenção do emprego (31 trabalhadores), o que é globalmente positivo, significativo e de magnitude elevada, contribuindo para a economia de base local e concelhia. O volume de negócios da empresa, muito acima da média concelhia, tem também um papel importante no concelho.

Outro efeito positivo no âmbito local e concelhio está relacionado com a dinamização do comércio, quer através dos 31 trabalhadores que utilizam o comércio local, quer através da aquisição de materiais e serviços para a laboração das empresas, o que tem reflexos positivos na economia.

Destaca-se a responsabilidade social da empresa BIOVEGETAL, através de apoios diversificados a entidades públicas e particulares, de natureza social e desportiva, a qual, representa um contributo importante para as diversas entidades, e indiretamente um efeito positivo na população e atividades que apoia.

Por último salienta-se a importância da BIOVEGETAL no contexto da produção de biocombustíveis a nível nacional, contribuindo para atingir os objetivos fixados na Estratégia Nacional para a Energia 2020, nomeadamente reduzir a dependência energética de Portugal

face ao exterior para 74% em 2020. Por outro lado, os critérios de sustentabilidade ambiental na produção e utilização dos biocombustíveis e as metas e obrigação de incorporação crescente no domínio dos transportes terrestres, fixando um limite de 10% de incorporação no ano de 2020, vêm dar importância e responsabilidade crescente às empresas de produção de biodiesel.

Outro aspeto que constitui um efeito positivo corresponde ao investimento em inovação e tecnologia realizado pela empresa, traduzindo-se na flexibilização do processo produtivo (utilização de várias matérias-primas), apoiado num sistema de gestão e de equipamento eletrónico de comando e controlo. Este sistema foi adquirido em 2013 no contexto de adaptação da fábrica às exigências ambientais futuras, para fazer face aos requisitos da legislação de verificação dos critérios de sustentabilidade dos biocombustíveis, que implica redução de CO₂ dos biocombustíveis: 35% após 1 de julho de 2014 e até 31 de dezembro de 2016, e de 50% após 1 de janeiro de 2017.

No descritor **património**, não se identificaram ocorrências de âmbito arqueológico na área de incidência do Projeto, porém, considerou-se como ocorrência de interesse arquitetónico e para a história industrial da região a unidade industrial em estudo. Não estando previstos, na fase de exploração, quaisquer tipos de trabalhos (obras de construção ou remodelação e escavação) que alterem ou ampliem as construções existentes, não foram identificados efeitos negativos no âmbito do EIA ao nível deste descritor.

No que respeita aos **riscos**, foi elaborado no âmbito do EIA uma Análise de Riscos, tendo-se concluído que, quer na zona de processo, quer na armazenagem de substâncias perigosas, de um modo geral, a probabilidade de ocorrência de um acidente grave é baixa, para os cenários representativos mais gravosos. O cenário de acidente que poderá configurar consequências mais graves, está associado ao incêndio de produto inflamável após derrame na zona de descarga de produtos químicos.

Assim, considera-se que as instalações, tendo em conta a sua dimensão, medidas de segurança implementadas e a atividade desenvolvida representam um nível de risco perfeitamente aceitável.

No que respeita à **Fase de Desativação**, e dado que a BIOVEGETAL localiza-se numa área industrial, será pouco expectável que possa ocorrer a remoção permanente dos edifícios, sendo mais razoável admitir a sua reabilitação para outras atividades industriais consentâneas com a classificação do espaço para essas atividades. No entanto, e não se sabendo o que ocorrerá efetivamente, assumiu-se no presente EIA que poderá ocorrer o desmantelamento integral da instalação.

Assim, e admitindo que serão tidos em conta os seguintes critérios na fase de desativação:

- Toda a instalação será desativada em segurança de acordo com procedimentos normalizados e operadores autorizados/empresas licenciadas;
- Todos os resíduos serão manuseados, armazenados temporariamente e recuperados, reciclados ou eliminados em conformidade com a legislação e regulamentação aplicáveis;
- Todos os registos relevantes relacionados com o transporte ou destino final de resíduos e materiais serão geridos e retidos durante o processo de desativação;

assume-se que esta não conduzirá à ocorrência de efeitos negativos significativos.

8. QUE MEDIDAS SE PREVEÊM PARA GARANTIR UM MELHOR ENQUADRAMENTO AMBIENTAL DA UNIDADE INDUSTRIAL

No sentido de garantir um melhor enquadramento ambiental do Projeto foram previstas medidas de dois tipos:

- a) “medidas minimizadoras ou mitigadoras” - medidas e ações que poderão contribuir para reduzir/atenuar os efeitos negativos identificados;
- b) “programas de monitorização” - conjunto de programas de medições, observações, e de estudos para analisar e avaliar os efeitos reais do futuro Loteamento, sempre que for recomendado em função dos resultados da avaliação ou por requisito legal.

Quanto às medidas de minimização propostas referem-se as seguintes:

- Verificação periódica do funcionamento das condutas, tanques e depósitos de armazenamento de efluentes e matérias-primas/secundárias e do próprio biodiesel produzido, assim como das respetivas bacias de retenção, de forma a identificar atempadamente eventuais rupturas e contê-las de acordo com os procedimentos estabelecidos na BIOVEGETAL em matéria de segurança.

Esta medida já têm correspondência na Política de Qualidade e Segurança da empresa e na Política de Prevenção de Acidentes Graves (PPAG) que têm por objetivo prevenir e manter em estado de prontidão os meios humanos e materiais capazes de responder com eficácia a um acidente ou a um alarme desencadeado pelos mecanismos de aviso existentes;

- O correto cumprimento das normas de segurança na via pública durante o transporte de matérias-primas e produção da fábrica, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações e na circulação rodoviária. Embora esta responsabilidade seja exterior à BIOVEGETAL importa assegurar que as empresas contratadas para o transporte e prestação de serviços sejam devidamente credenciadas para a realização da atividade;
- Assegurar também o cumprimento das normas em vigor nas instalações que garantem a segurança da empresa e trabalhadores de acordo com o Plano de Emergência e verificação periódica dos meios de prevenção e controlo de acidentes previstos na política de qualidade e segurança da empresa, através de exercícios para atestar o grau de prontidão e eficácia dos meios;
- Importa reforçar a necessidade de verificação do estado de prontidão dos meios de combate a incêndios, designadamente o sistema de bombagem para o depósito de água e o gerador de emergência, assim como os extintores existentes nas instalações, conforme procedimento já adotado na unidade industrial;
- Manter um registo atualizado trimestralmente, com informações relativas às quantidades e características dos óleos usados produzidos, ao processo que lhes deu origem e ao respetivo destino, a ser disponibilizado às autoridades competentes quando solicitado;

Os programas de monitorização são desenvolvidos com base na caracterização de parâmetros definidos, analisados em amostras recolhidas com uma frequência própria, em locais identificados. Os resultados obtidos, devidamente registados e tratados serão, depois, avaliados pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Este acompanhamento enquadra-se na “fase de pós-avaliação”, conforme está previsto na legislação ambiental aplicável, sendo uma forma de garantir que o projeto estará bem enquadrado em termos ambientais.

No que diz respeito à BIOVEGETAL foram propostos programas de monitorização para os Recursos Hídricos Superficiais e Ambiente Sonoro:

- **Recursos Hídricos Superficiais:** antes da rejeição das águas pluviais no meio hídrico proceder à determinação dos seguintes parâmetros: pH, óleos e gorduras, SST, cloro livre e CQO. Este controlo deve ser efetuado duas vezes por ano. As amostras devem ser recolhidas nas duas últimas caixas da rede de águas pluviais; em função dos resultados que venham a ser obtidos durante os primeiros dois anos, deverá ser avaliada e ajustada (após adequada fundamentação), a periodicidade de amostragem, assim como a necessidade/pertinência de determinação de todos os parâmetros agora propostos;
- **Ambiente Sonoro:** determinação de parâmetros acústicos em três locais situados nas proximidades da BIOVEGETAL, com periodicidade de 5 em 5 anos. Esta periodicidade deverá ser ajustada em função dos resultados e informação obtidos ao longo da monitorização.

Considera-se a BIOVEGETAL viável do ponto de vista ambiental, com inúmeras vantagens, nomeadamente ao nível socioeconómico. Salienta-se ainda a importância de aplicação das medidas de minimização e programas de monitorização propostos.

PROFICO

A M B I E N T E

PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

Morada: Rua Alfredo da Silva 11-B 1300-040 Lisboa

E-mail: ambiente@profico.pt

Tel.: (+351) 21 361 93 60

Fax: (+351) 21 361 93 69

www.proficoambiente

