PROJECTO DE RELOCALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA FÁBRICA DE ENXOFRES – Nova Localização

Resumo Não Técnico

do

Estudo de Impacte Ambiental

Outubro 2014

Elaborado por:

INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto "Relocalização e Ampliação da Fábrica de Enxofres – Nova Localização" promovido pela SAPEC AGRO, SA.

Por estar em causa o exercício de uma atividade industrial, o projeto encontra-se sujeito ao regime procedimental de instalação e exploração previsto no Sistema da Indústria Responsável (SIR), aprovado pelo Decreto-lei n.º 169/2012 de 1 de agosto.

Tendo em consideração que o projeto configura, conforme parecer da Direção Regional de Economia de Lisboa e Vale do Tejo (DRE-LVT), "um estabelecimento industrial novo" nos termos do SIR, e as capacidades produtivas, atuais e futuras da fábrica de enxofres são superiores ao limiar estabelecido na alínea b) do n.º 6 do Anexo II do Decreto-lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, que aprovou o novo regime jurídico de AIA (NRJAIA), considerou-se que o projeto se encontra abrangido pelo inciso i, da alínea b), do n.º 3, do artigo 1.º deste diploma e, portanto, sujeito a procedimento de avaliação de impacte ambiental (AIA).

O EIA foi elaborado, de acordo com o disposto no referido Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, bem como na Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril.

O RNT é definido na alínea s) do artigo 2.º, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, como "documento que integra o EIA e o Relatório de Conformidade e que tem como objetivo servir de suporte à participação pública, descrevendo, de forma coerente e sintética, numa linguagem e com uma apresentação acessível à generalidade do público, as informações constantes dos mesmos", embora, conforme assinalado no Anexo III da Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, não tenha que abordar, necessariamente, todos os pontos focados no EIA, mas antes os aspetos mais relevantes daquele estudo. O RNT é, por isso, o documento indispensável para participação do público na tomada de decisão relativa à implementação do projeto.

O EIA foi elaborado pela VOLDA – Engenharia e Gestão Industrial, Lda. e Ana Salgueiro, *Consulting for Sustainability.* A elaboração do EIA decorreu no decurso do mês de outubro de 2014, durante o qual se efetuaram igualmente as visitas de campo complementares ao local do projeto. A realização do EIA neste curto prazo, justifica-se pelo facto de ter sido apresentado em janeiro de 2014 um EIA referente ao mesmo projeto, numa localização próxima incluída na mesma parcela do Parque Industrial Sapec Bay, na qual se veio a instalar um projeto de relevante interesse estratégico para o grupo SAPEC. O referido procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) concluiu-se em 5 de agosto p.p., com a receção pela Sapec Agro, S.A. da Declaração de Impacte Ambiental Favorável condicionada.

A entidade coordenadora nos termos do SIR e à qual compete a aprovação do projeto, é a Direção Regional de Economia de Lisboa e Vale do Tejo (DRE-LVT).

A informação contida neste RNT não dispensa a consulta do Relatório Síntese do EIA.

EM QUE CONSISTE O PROJETO?

O projeto em questão incide sobre a Fábrica de Enxofres operada pela SAPEC Agro S.A., cuja atividade consiste na produção e comercialização de agroquímicos, nomeadamente produtos fitossanitários. A empresa encontra-se certificada segundo vários referenciais normativos entre as quais pelas ISO 9001 (Qualidade) e 14001 (Ambiente) e pela OHSAS 18001 (Segurança e Saúde no Trabalho).

A instalação do projeto localiza-se no Parque Industrial Sapec Bay (onde o promotor tem o seu estabelecimentos industrial), o qual se situa na Herdade das Praias, Península da Mitrena, freguesia do Sado, concelho de Setúbal, distrito de Setúbal (Figura 1).

No Parque Industrial, para além da SAPEC Agro, operam outras empresas, nomeadamente, a SOPAC (que se dedica à produção de fertilizantes - produtos fosfatados), a SAPEC Química (empresa do Grupo SAPEC com atividade de armazenagem e distribuição de produtos químicos), o CITRI (ainda do grupo SAPEC e que opera um aterro para resíduos não perigosos) e SPC/RODOFER (também do grupo SAPEC com atividade logística).

O estabelecimento da SAPEC Agro, em Setúbal, engloba três instalações industriais, cujos produtos são utilizados na agricultura, nomeadamente em tratamentos fitossanitários:

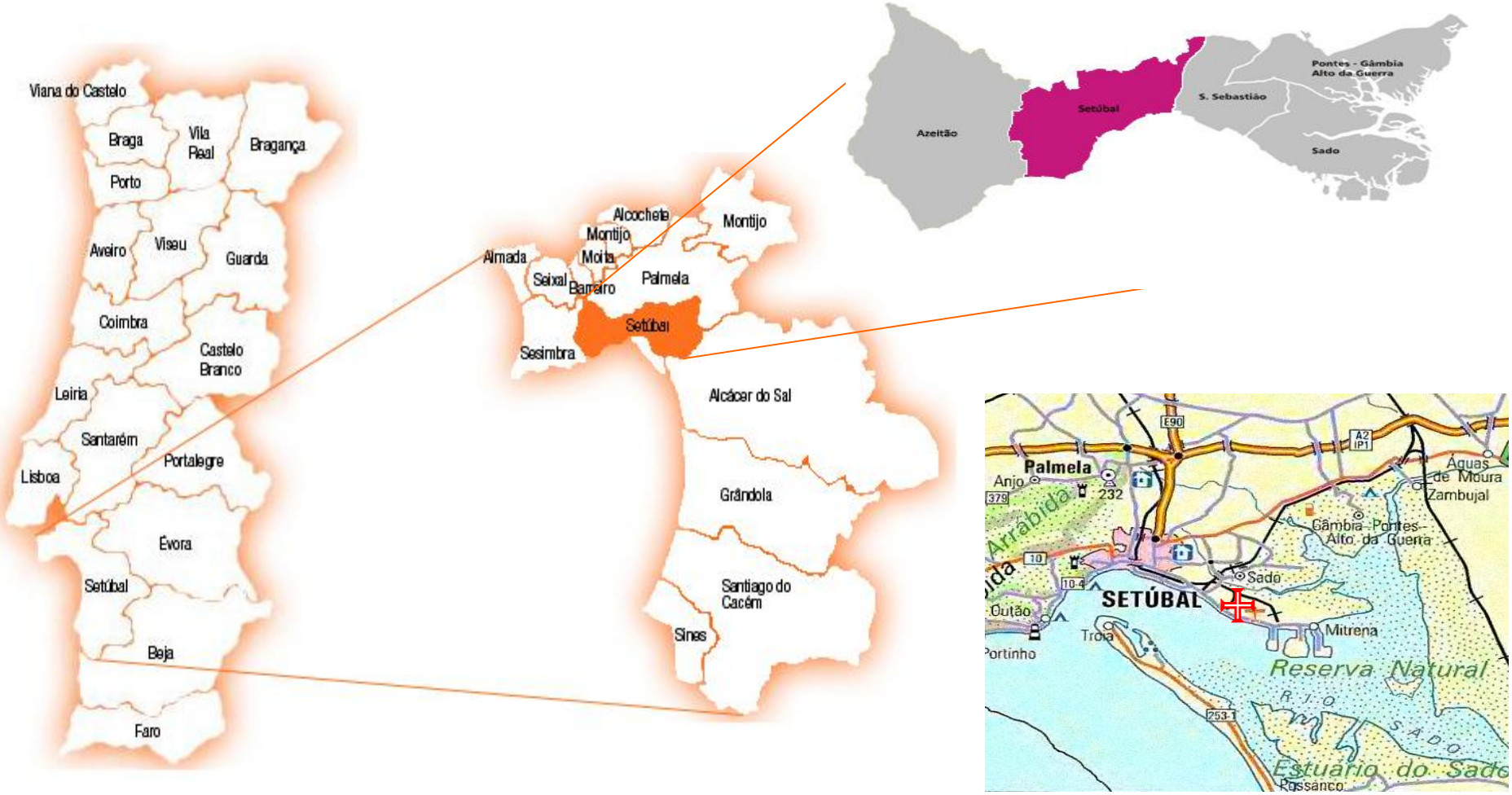
- Fábrica de Herbicidas;
- Fábrica de Inseticidas e Fungicidas.
- Fábrica de Enxofres.

As Fábricas de Herbicidas e de Inseticidas e Fungicidas localizam-se na parcela propriedade da SAPEC Agro no Parque, enquanto a Fábrica de Enxofres ocupa um edifício localizado na parcela de terreno e no estabelecimento industrial da SOPAC.

A Fábrica de Herbicidas efetua a formulação e embalamento de herbicidas sólidos e líquidos.

A Fábrica de Inseticidas e Fungicidas formula e embala, entre outros, inseticidas e fungicidas sólidos e líquidos.

A Fábrica de Enxofres produz enxofre polvilhável e enxofre molhável a partir de enxofre bruto proveniente da Refinaria de Sines da Galp Energia, procedendo também ao seu ensacamento. Formula ainda e embala outros fungicidas (com base em matérias primas distintas do enxofre).



Legenda:

Área de Intervenção

Figura 1 – Localização do Projeto a nível nacional e concelhio

O projeto em estudo, designado "Relocalização e Ampliação da Fábrica de Enxofres – Nova Localização", abrange a relocalização e a exploração da Fábrica de Enxofres numa área delimitada da parcela de terreno, propriedade do SPC (SPC Serviço Português de Contentores, S.A., que integra o Grupo SAPEC), localizada no Parque Industrial Sapec Bay e adjacente ao estabelecimento SAPEC Agro Setúbal.

A parcela SPC ocupa uma área de 104191 m^2, dos quais 13045 m^2 serão afetos ao projeto, zona esta onde já se encontram implantados três edifícios, designados por R1, R5A e R5B.

O projeto será concretizado fundamentalmente, mas não exclusivamente, através da transferência, para os edifícios existentes na área do projeto, dos equipamentos instalados na atual fábrica de enxofres que como se referiu anteriormente ocupa um edifício situado na parcela SOPAC do Parque Industrial, no qual serão desativadas as atividades que ali são atualmente desenvolvidas.

Na figura seguinte encontra-se identificada a localização atual (A) e futura (B) da Fábrica de Enxofres:

Figura 2 – Localização atual da Fábrica de Enxofres e do Projeto, no Parque Industrial Sapec Bay

O projeto objeto de EIA, integra as seguintes componentes:

a) Transferência da fábrica de enxofres

Consiste essencialmente na transferência da totalidade dos equipamentos instalados na atual localização da fábrica, para 2 edifícios existentes na parcela SPC.

Um dos edifícios (R5A), com área de implantação de 548,32 m^2 será usado para instalar duas das quatro unidades produtivas que integram a Fábrica de Enxofres e se destinam a:

- Enxofre polvilhável: fabrico de fungicidas à base de enxofre (substância ativa) na forma de pó polvilhável (DP);
- Enxofre molhável: fabrico de fungicidas à base de enxofre (substância ativa) nas formas de pós molháveis (WP) e de grânulos dispersíveis em água (WG).
- O outro edifício destinado à área fabril (R5B), com área de implantação de 932,35 m^2, será usado para instalar as restantes duas unidades produtivas que integram a Fábrica de Enxofres e se destinam a:Granulação: fabrico de fungicidas com base em outras substâncias ativas, na forma de grânulos dispersíveis em água (WG);
- Ensacamento: ensacamento dos produtos sólidos de enxofre e outros fungicidas.

Os equipamentos auxiliares serão instalados no interior dos referidos edifícios (Central de ar comprimido) ou em locais próprios na sua envolvente:

- A Caldeira de vapor será instalada num edifício a construir, com uma área de implantação de 33,73 m^2;
- A Torre de arrefecimento e o Depósito de Azoto serão instalados sobre laje de betão, a construir sobre o pavimento existente no exterior do edifício R5B;
- O Posto de Transformação será instalado num módulo pré-fabricado de 28m^2.

Nos edifícios referidos, previamente à referida transferência dos equipamentos, serão realizadas obras de construção civil, nomeadamente a instalação de sapatas para implantação de equipamentos e estruturas metálicas, e ainda, a abertura de caves sob as duas torres de secagem e a construção de paredes para encerramento do telheiro existente no edifício R5B.

Adicionalmente realizar-se-á a construção, a norte do edifício fabril, de eira para armazenagem de enxofre a granel com uma área de 958 m^2, parcialmente coberta por um telheiro com 360 m^2.

A transferência de equipamentos será realizada em 2 fases, com a seguinte calendarização prevista:

- 1.ª fase (entre fevereiro e abril de 2015): transferência da unidade de enxofre polvilhável e da instalação de ensacamento;
- 2.ª fase (entre junho e setembro de 2015): transferência da unidade de enxofre molhável e da instalação de granulação.

Em cada uma das fases de transferência serão realizadas as seguintes ações:

- Desmontagem dos equipamentos instalados na atual fábrica de enxofres;
- Transporte de equipamentos para a nova localização;
- Montagem dos equipamentos e *start up*.
-

b) Aumento da capacidade produtiva

Esta componente visa aumentar as capacidades nominais de produção das várias instalações que constituem a fábrica.

Este aumento será realizado, quer através da intensificação dos regimes de funcionamento, quer por meio de *upgrades* tecnológicos nos processos e equipamentos.

A maior contribuição para o aumento da capacidade de produção resulta da intensificação do regime de funcionamento, prevendo-se que no ano cruzeiro as instalações produtivas funcionem em regime contínuo (4T).

A nível de processos, a principal alteração é a autonomização do funcionamento da granulação relativamente ao enxofre molhável. Para este efeito, aquela instalação passará a ser alimentada por pós produzidos na Fábrica de Inseticidas e Fungicidas, ao invés de ser alimentada por pós produzidos na instalação de enxofre molhável. Adicionalmente, o processo passará de lote a lote, para semi-contínuo com a inclusão de classificadores de produto.

No enxofre molhável será afeto a cada torre de secagem, um crivo para separação granulométrica do output de cada torre.

Por outro lado e a nível de equipamentos, serão realizadas alterações que permitirão aumentar a capacidade horária das instalações.

.

c) Intervenções complementares na nova área de localização.

Nesta componente incluem-se o estabelecimento de acessos para peões e viaturas e a instalação nessa área de redes para drenagem de efluentes, abastecimento de utilidades e de combate a incêndio, bem como a instalação de vedação da área. Assim:

- Será estabelecida uma área de circulação entre o estabelecimento SAPEC Agro Setúbal e a área da parcela SPC afeta ao futuro estabelecimento SAPEC Agro Setúbal - Enxofres. Desta forma, quer o acesso de peões, quer o de camiões, será feito através da portaria existente no estabelecimento SAPEC Agro Setúbal e de igual modo a pesagem de camiões será feita na báscula existente junto da referida portaria. A criação deste acesso permitirá assim autonomizar o acesso à área do projeto, relativamente ao acesso à parcela SPC;
- Serão instaladas as redes para drenagem de águas residuais domésticas e de águas pluviais da área de localização do projeto;
- Serão também instaladas redes autónomas de abastecimento de energia elétrica, gás natural e água e também uma rede de incêndios abastecida pela central de incêndios instalada no estabelecimento SAPEC Agro Setúbal;
- Será realizada a vedação da área do projeto.

O projeto inclui ainda uma fase prévia, que respeita a intervenções no edifício R1 com vista à sua reconstrução para utilização como armazém e à disponibilização de energia elétrica na área de implantação do projeto, as quais envolvem as seguintes etapas principais (i) a demolição parcial do edifício R1, (ii) reconstrução do edifício R1 para ser utilizado como armazém, o qual terá uma área de implantação de 2126m^2 (onde se incluem 41 m^2 destinados a instalações sociais) e 641 m^2 de telheiros; (iii) construção de uma laje em betão armado sobre o pavimento existente na área de implantação do atual edifício R1 e sua envolvente; (iv) implantação de linha de abastecimento e Posto de Transformação (PT). Estas intervenções não estão sujeitas a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) por serem prévias à execução do projeto na sua vertente produtiva, mas os seus impactes são sumariamente avaliados no relatório síntese do presente EIA em subcapítulo próprio.

QUAIS AS ATIVIDADES DO PROJETO?

Os produtos finais fitofarmacêuticos fabricados na Fábrica de Enxofres são em todos os casos misturas de substâncias ativas com adjuvantes que se destinam a conferir ao produto propriedades adequadas à sua aplicação, utilizando-se exclusivamente processos de produção que envolvem operações físicas.

O fabrico de **enxofre polvilhável** envolve a realização de operações de doseamento, mistura e moagem de matérias-primas sólidas (enxofre e aditivos), a que se segue uma operação de separação sólido-gás e o embalamento intermédio do produto em *big bags*, para alimentação ao ensacamento. Dada a inflamabilidade das poeiras de enxofre, quer o moinho centrífugo, quer o ciclone funcionam com atmosfera inerte de N_2, produzido numa central de azoto. A figura 3 apresenta o fluxograma do processo de fabrico:

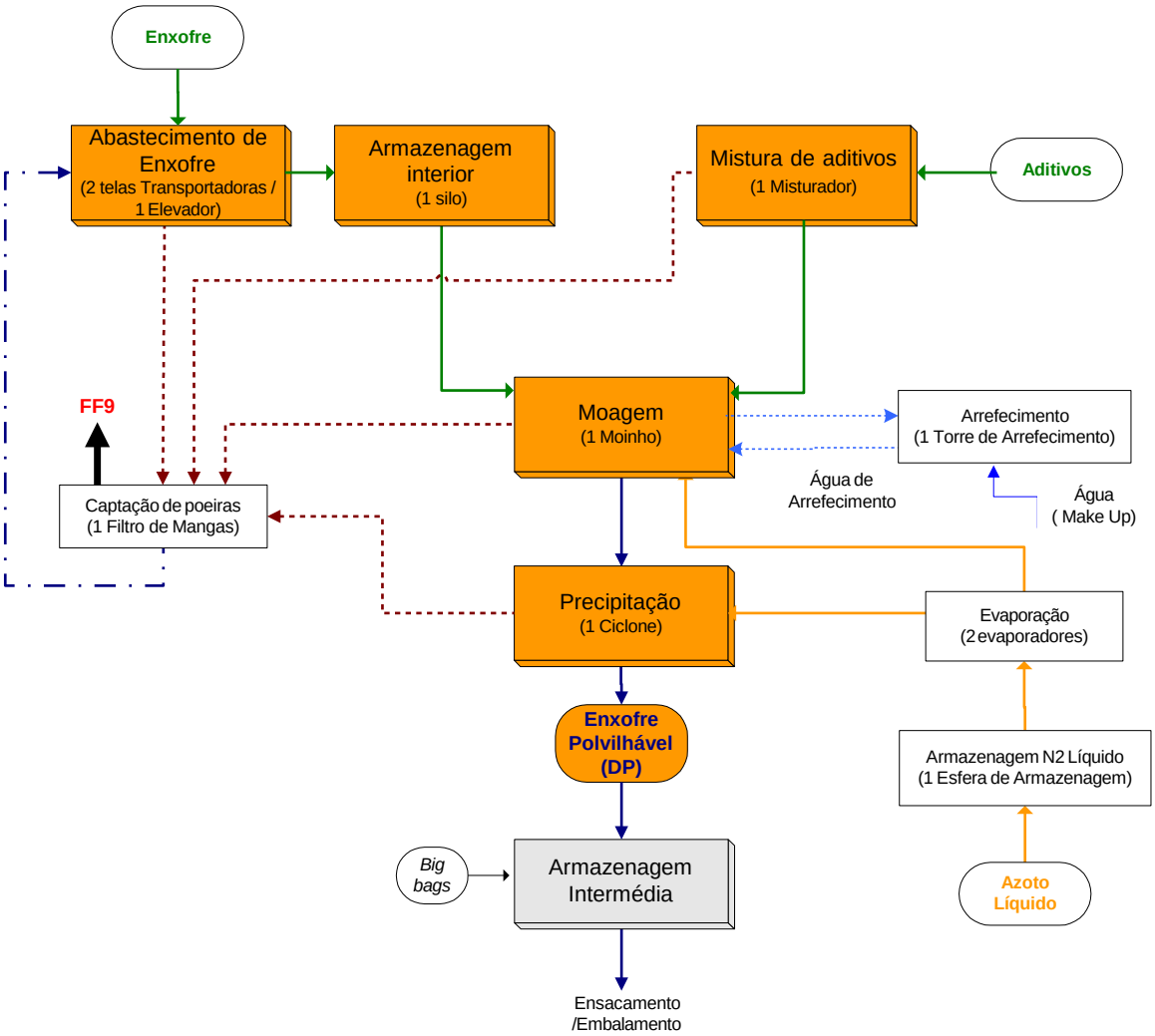


Figura 3 – Fluxograma do processo – Enxofre Polvilhável

A produção de **enxofre molhável** compreende as seguintes operações físicas: a moagem grossa e fina em fase líquida do enxofre, obtendo-se uma suspensão aquosa que é alimentada às torres de secagem onde o produto é seco através do contacto, em co-corrente com ar quente; o produto seco, quer das próprias torres quer dos dois filtros de mangas associados, é

descarregado para sem fins que alimentam os crivos. Nesta operação de crivagem, realiza-se a separação granulométrica em três frações: os grossos são recolhidos em *big bags* para recirculação ao processo, enquanto a fração intermédia (WG) e os finos (WP) são recolhidos em *big bags*, para alimentação ao ensacamento. A figura 4 apresenta o fluxograma do processo de fabrico:

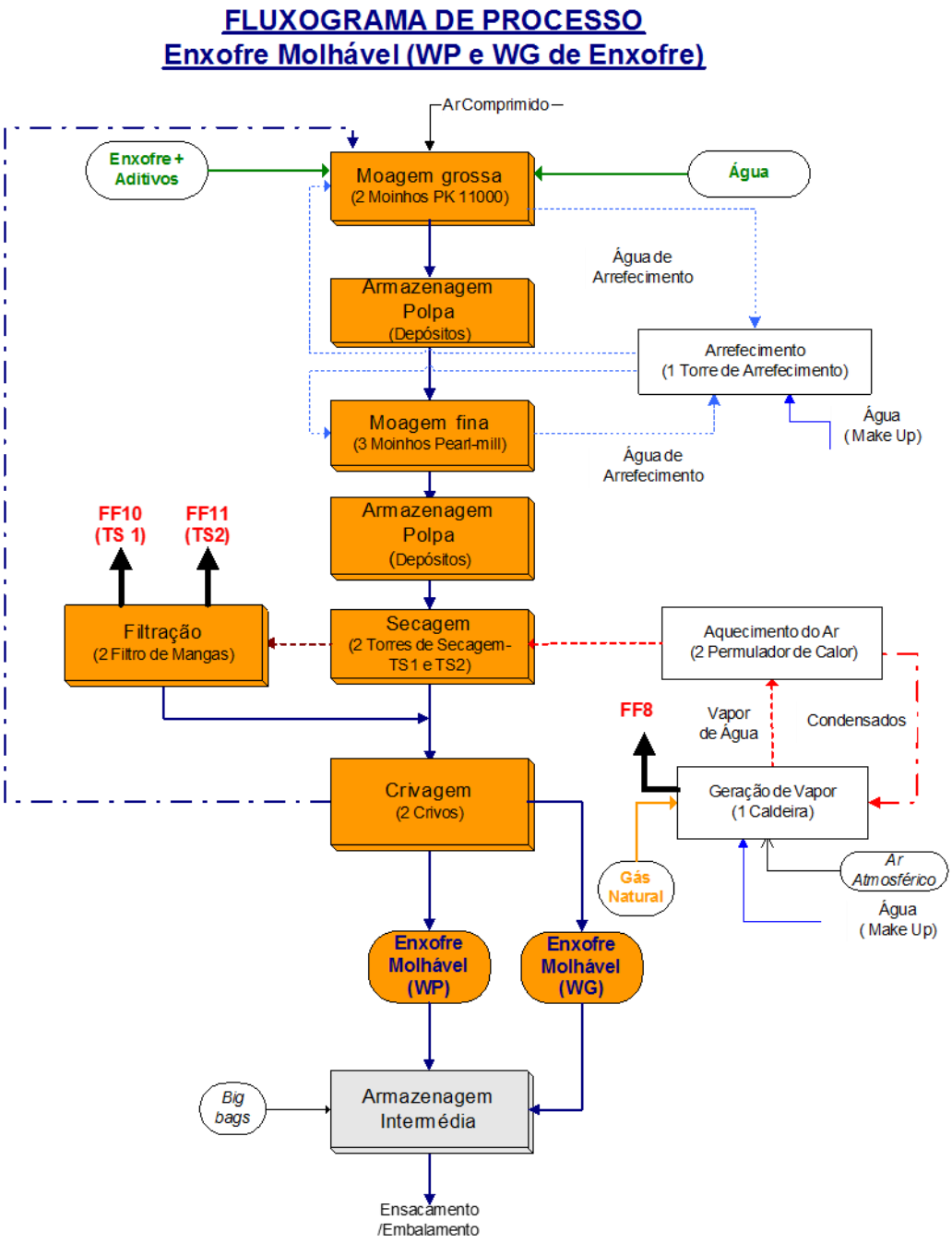


Figura 4 – Fluxograma do processo – Enxofre Molhável

A instalação de **granulação** destina-se ao fabrico de outros fungicidas (com base em substâncias ativas distintas do enxofre) na forma de grânulos dispersíveis em água (WG), sendo alimentado por pós produzidos na fábrica de inseticidas e fungicidas. O processo de

granulação ilustrado no fluxograma – figura 5, utiliza a tecnologia de leito fluidizado, sendo o granulador constituído por duas câmaras (câmara de leito fluido e câmara de expansão) e em que o fluido é ar quente.

Uma vez concluída a operação de granulação, o conteúdo do granulador é descarregado através de um transportador de tela para o crivo onde se separam três frações: o produto granulado (com vista ao seu posterior ensacamento), os grossos e os finos que são recirculados ao processo de granulação. Cada uma destas frações é recolhida em *big bags*.

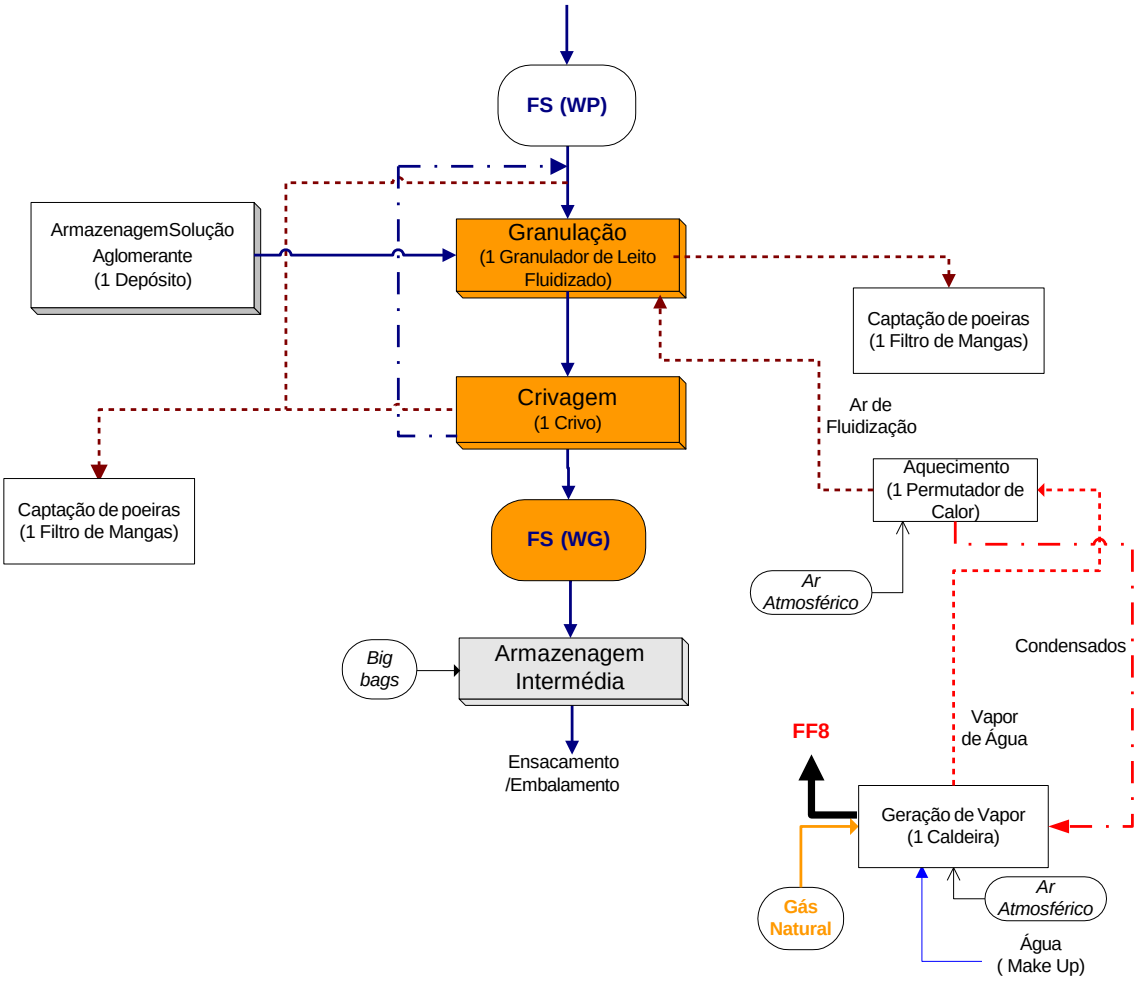


Figura 5 – Fluxograma do processo – Granulação

A instalação de **ensacamento** destina-se ao embalamento em sacos, de enxofres e outros fungicidas, oriundos quer da fábrica de enxofres quer da fábrica de inseticidas e fungicidas sólidos da SAPEC Agro, sendo constituída por uma linha automática *Payper* e duas balanças de ensaque. A linha *Payper* destina-se primordialmente ao ensacamento de enxofres em sacos de 25 kg e as balanças de ensaque ao ensacamento de enxofres e outros fungicidas em sacos de 2 a 25 kg. A figura 6 representa o fluxograma do processo de fabrico:

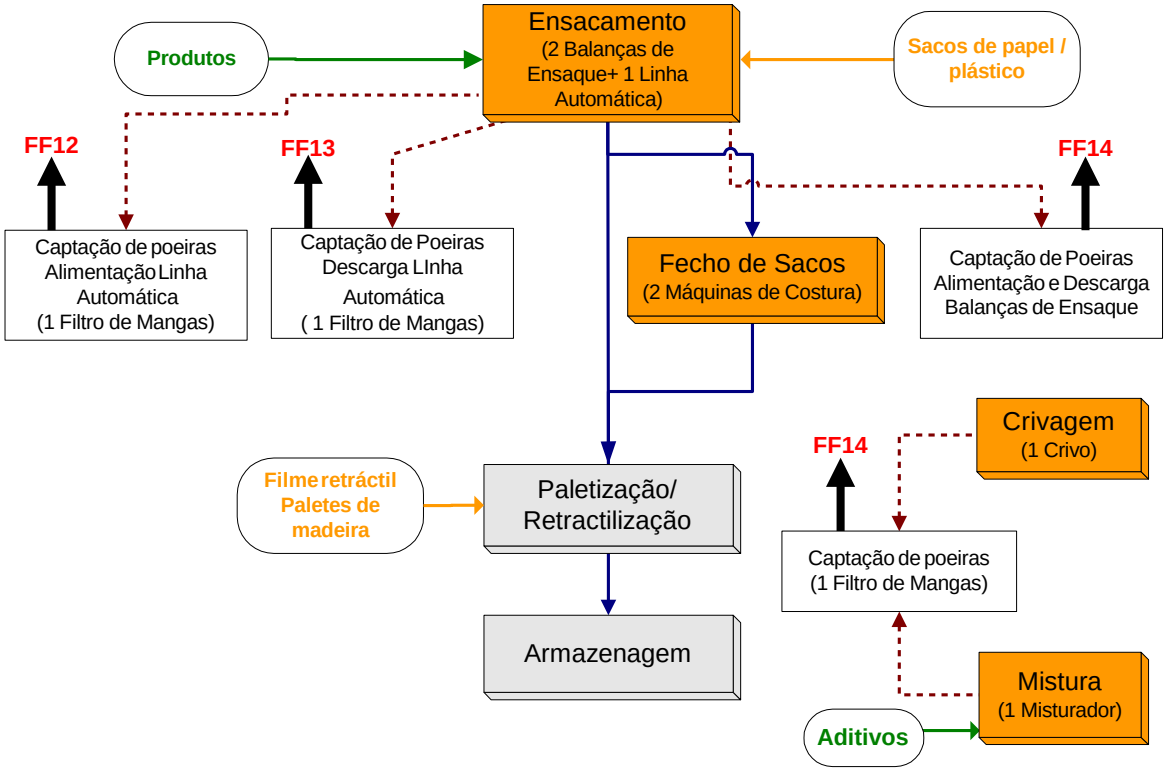


Figura 3 – Fluxograma do processo – Ensacamento de Enxofres e outros Fungicidas

O projeto permitirá, no pressuposto de funcionamento em contínuo das instalações, aumentar as capacidades (ton) de produção e ensacamento conforme indicado na tabela seguinte:

Instalação	Capacidade Atual	Capacidade Pós Projeto
Enxofre Polvilhável	10000	21900
Enxofre Molhável	5000	6710
Granulação	0	832
Produção de Granéis	15000	29442
Ensacamento	26204	60225

O horizonte do projeto é de 10 anos, sendo o investimento associado da ordem dos 884.000 €, a que acresce na fase prévia um investimento de 665.000 €.

A planta representando a configuração da instalação fabril na situação pós projeto é apresentada na Figura 5.

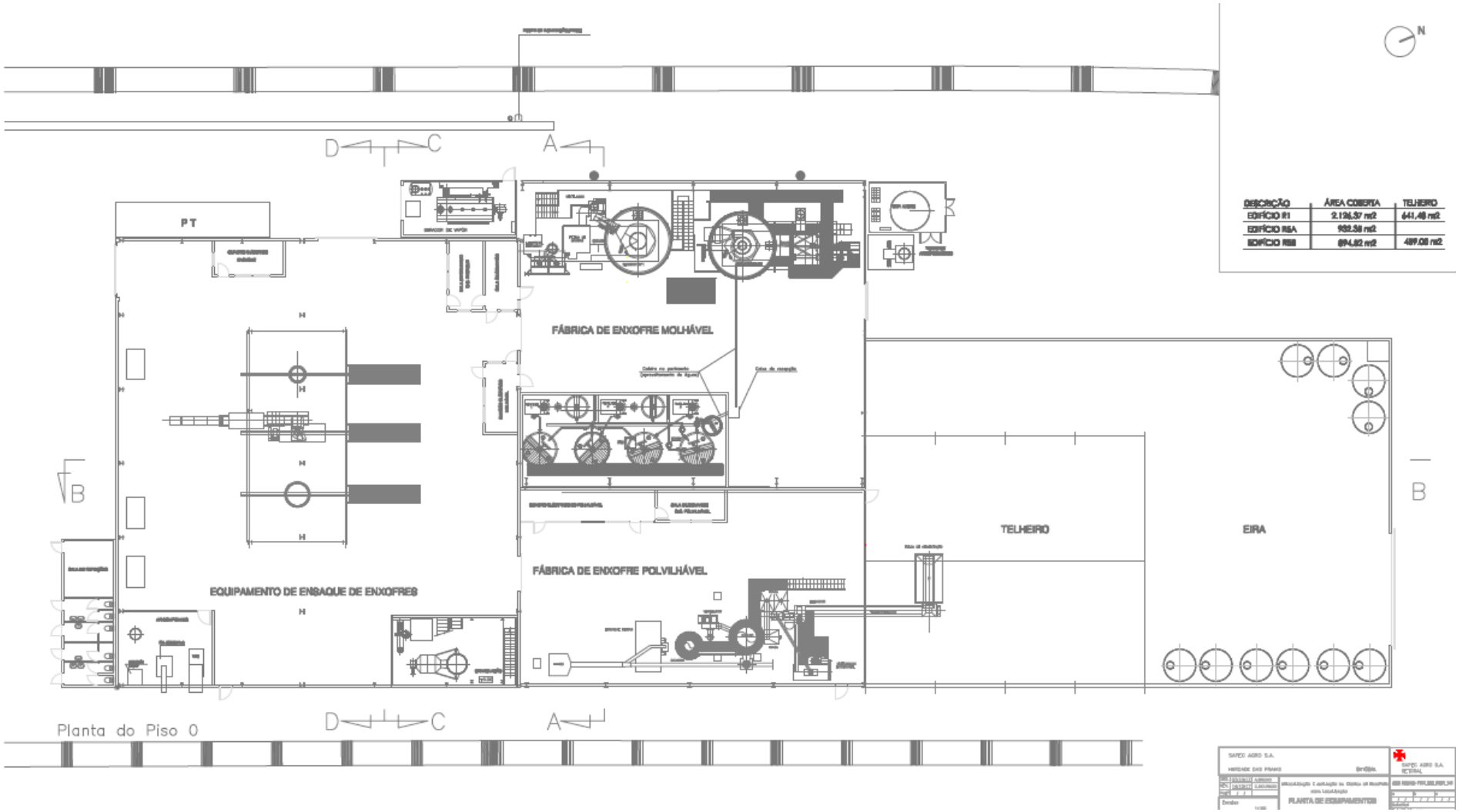


Figura 5 – Planta da Fábrica de Enxofres

QUAL A SITUAÇÃO ATUAL DO AMBIENTE?

A área onde se encontra localizado o Parque Industrial Sapec Bay, no qual está inserida a Fábrica de Enxofres da SAPEC Agro, situa-se numa zona de relevo muito aplanado da Península de Mitrena, junto da Reserva Natural do Estuário do Sado, imediatamente a Norte da EN 10-4.

No que respeita à **geologia**, a área do projeto insere-se na unidade geotectónica Bacia Terciária do Tejo-Sado, onde predominam formações geológicas de diferentes idades. Em termos geológicos, a área é caracterizada por formações arenosas, arenitos e argilas. Em termos geomorfológicos, a área tem relevo pouco acentuado e superfícies planas. Encontra-se numa zona sísmica de intensidade máxima observada 9 na escala modificada de Mercalli, com um nível máximo 12.

Do ponto de vista **hidrogeológico**, a área de estudo insere-se na unidade hidrogeológica da Bacia Sedimentar do Tejo-Sado que enquadra o sistema aquífero Margem Esquerda da Bacia do Baixo Tejo. Este sistema aquífero caracteriza-se pela elevada produtividade, verificando-se que os níveis mais profundos na região apresentam maior potencial de exploração, adequado à utilização industrial e doméstica. No entanto, na Península da Mitrena, onde existem captações de água subterrânea para uso industrial, foram já identificadas situações de influência da água salgada (intrusão salina) nas captações.

Relativamente aos **solos**, de acordo com o Plano Diretor Municipal de Setúbal (PDMS) a localização da atual e futura fábrica de enxofre insere-se numa zona classificada como “espaço industrial existente". Predominam nesta área vários tipos de solos, verificando-se a alternância de níveis arenosos e argilo-arenosos com diferentes graus de compacidade/consistência e que, no geral, se caracterizam pela fraca qualidade agrícola e reduzido valor pedológico.

No que diz respeito à **flora e vegetação** na área de estudo não existe qualquer mancha de vegetação, uma vez que está inserida numa zona industrial com várias décadas, apenas com espécies vegetais herbáceas de reduzido valor florístico e conservacionista, que se desenvolvem em ambientes muito alterados pela ação humana, nomeadamente: urtiga, malmequer, malvas, trevo azedo, entre outras.

Relativamente à **fauna**, a área do projeto situa-se na proximidade da área protegida Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES) que inclui diferentes estatutos de conservação. O estuário do Sado é uma importante zona húmida do ponto de vista da fauna aquática e aves. A área do Parque SAPEC Bay onde se insere a atual fábrica de enxofres, é ocupada maioritariamente com edifícios, áreas de desenvolvimento industrial e acessos, apresentando um valor ecológico muito reduzido.

Relativamente aos **recursos hídricos superficiais**, na área de estudo não se identificam quaisquer cursos de água que não sejam escoamentos superficiais que ocorrem na dependência direta da ocorrência de precipitação. O processo produtivo atual não inclui qualquer descarga de efluentes industriais, decorrendo assim eventuais impactes associados ao funcionamento da Fábrica atual unicamente da rejeição de águas residuais domésticas e de águas pluviais escoadas em coberturas e solos ocupados pela instalação. No caso das águas residuais domésticas é utilizada uma fossa estanque.São igualmente utilizados os balneários do edifício 159 (situados fora da área afeta ao estabelecimento) pelo pessoal da Fábrica de Enxofres, sendo as águas residuais drenadas para uma fossa sética estanque. As águas residuais de ambas as fossas são recolhidas periodicamente e introduzidas na rede da SAPEC Agro, com posterior condução à ETAR de Setúbal (Cachofarra). No que se refere às águas pluviais, parte significativa dos escoamentos gerados são recolhidos e introduzidos no processo produtivo – a referente a escoamentos drenados na cobertura da fábrica e na eira de

armazenagem de enxofre. Os restantes escoamentos pluviais são recolhidos e conduzidos ao sistema de drenagem da rede SAPEC Agro.

Do ponto de vista da **qualidade do ar,** as principais fontes emissoras na zona em estudo são algumas das unidades instaladas no Parque Sapec Bay, bem como, fora do perímetro do Parque, mas distante, a fábrica da Portucel. Foram estudados os dados de qualidade do ar das Estações da Camarinha, Arcos, Quebedo e Fernando Pó tendo-se concluído que na área de influência destas estações são cumpridos os objetivos de qualidade do ar, no que se refere aos poluentes emitidos pela Fábrica de Enxofres.

Em termos do **ambiente sonoro** verifica-se que o Parque Industrial da Sapec Bay inclui no seu perímetro diversos estabelecimentos industriais e confronta com linhas ferroviárias e com a EN 10-4. Os valores observados nos mapas de ruído para a área de estudo são superiores a 70 d(B)A para os principais indicadores de ruído (Lden e Ln). À data de realização do presente EIA, não estão classificadas as zonas sensíveis e mistas para o município de Setúbal. A análise efetuada demonstrou não existir na proximidade e em linha de vista com a atual instalação, quaisquer recetores/zonas potencialmente classificadas como mistas/sensíveis. Por outro lado, na envolvente existem relevos naturais e construções que impedem a propagação sonora do ruído da fábrica, considerando-se que não são ultrapassados os níveis de ruído atualmente estabelecidos para a zona industrial onde se insere a fábrica de enxofres.

A área de intervenção situa-se na região das Terras do Sado, mais concretamente na zona do estuário do Sado. Toda esta **paisagem** tem como principal elemento o rio Sado, que a influência quer em termos estruturais, quer em termos da humanização daquele espaço. A zona Norte desta paisagem (margem direita do estuário do Sado) apresenta um forte caráter urbano associado à cidade de Setúbal, à zona portuária e à zona industrial, onde está inserida a atual fábrica de enxofre, bem como o lote onde se vai localizar a futura unidade fabril. O caráter da paisagem da zona Sul (margem esquerda do estuário do Sado) é marcado pelas zonas agrícola, florestais e naturais que ocupam o sistema dunar que constituem a zona de Tróia. Apesar do estuário do rio Sado apresentar um elevado valor paisagístico, pontualmente a paisagem da área de intervenção apresenta-se muito degradada decorrente da presença da zona industrial.

Os **resíduos** produzidos na Fábrica de Enxofres incluem diferentes tipologias. Em termos de gestão interna dos resíduos gerados é efetuada a separação por tipo, acondicionamento e identificação no local de produção, armazenagem temporária em locais apropriados para evitar riscos de contaminação, e posterior encaminhamento para destino final adequado por operador autorizado. Em termos de operações de gestão de resíduos, são privilegiadas as operações de valorização face à eliminação, sempre que possível.

No que respeita ao **património cultural**, não existem referências a valores patrimoniais na área de incidência direta do projeto; contudo dentro dos limites do Parque Industrial Sapec Bay e da área de incidência indireta do projeto está referenciado o sítio arqueológico Sapec (CNS 12137), cuja relocalização realizada durante o trabalho de campo veio confirmar a categoria "Destruído"

Em termos de **instrumentos de gestão territoria**l, o projeto encontra-se abrangido na área de intervenção do Plano Diretor Municipal (PDM) de Setúbal, aprovado e em vigor, ratificado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) nº 65/94, de 10 de agosto, na versão atualmente vigente. A Planta de Ordenamento do PDM (ver Anexo IV.4 ao EIA), na qual estão definidas as principais opções de planeamento do município, classifica a área onde se localiza a instalação do projeto como "Espaço Industrial Existente", não se encontrando definidas condicionantes ao uso do solo para a referida área.

Por sua vez o concelho de Setúbal está inserido na Área Metropolitana de Lisboa (AML), cujo Plano Regional de Ordenamento do Território (PROTAML) foi ratificado pela RCM n.º 68/2002,

de 8 de abril. A instalação do projeto situa-se, segundo o esquema do modelo territorial do PROTAML, no 2.º anel metropolitano, no pólo industrial e logístico – Mitrena, localiza-se na Unidade Territorial Setúbal/ Palmela, e encontra-se na envolvente de uma área estruturante primária da Rede Ecológica Metropolitana – Estuário do Sado.

Uma vez que o projeto se localiza no Parque Industrial Sapec Bay, o qual foi aprovado (após sujeição a processo de Avaliação de Impacte Ambiental) ao abrigo do Decreto-Lei n.º 232/92, de 22 de outubro, pela Portaria n.º 63/94, de 28 de janeiro, está ainda sujeito às regras definidas no regulamento publicado como anexo a esta Portaria.

A **sócio-economia** da área em estudo caracteriza-se pela existência de uma indústria transformadora que tem uma posição de liderança no que respeita a volume de negócios e de número de empregados. Este facto não se reflete ao nível do número de empresas, verificando-se que é o setor terciário (comércio e serviços) que é predominante.

A taxa de desemprego, na Península de Setúbal é superior à do País em resultado da decadência de atividades económicas de grande implantação e tradicionalmente dinâmicas no domínio da química, metalurgia e metalomecânica. Nos últimos anos tem-se verificado algum investimento em indústrias do ramo automóvel e respetivos componentes.

QUAIS OS POTENCIAIS IMPACTES NEGATIVOS E POSITIVOS?

Os Estudos de Impacte Ambiental não têm por objetivo fundamental, nem devem, pronunciar-se sobre se os projetos em análise poderão ou não ser implementados, mas sim, esclarecer o público, as entidades oficiais e os decisores sobre quais os impactes negativos e positivos decorrentes dos empreendimentos.

Com a audição de todas as partes, como decorre do espírito e da letra das diretivas europeias e da legislação nacional, a decisão final deverá procurar compatibilizar o desenvolvimento socioeconómico desejado com a preservação do ambiente, isto é, assegurar o desenvolvimento sustentável da Região.

Procura-se, neste ponto, com base na análise efetuada em detalhe no Capítulo IV do Estudo de Impacte Ambiental, evidenciar os principais impactes positivos e negativos expectáveis com a implementação do projeto.

Os impactes decorrentes do projeto possíveis de ocorrer relativamente ao descritor **geologia e geomorfologia** dizem respeito ao potencial para alteração da morfologia dos solos. Na fase de construção os potenciais impactes estão associados às obras de construção civil a realizar na parcela SPC, relacionadas com a construção da eira de enxofre, construção de valas para instalação de redes de utilidades e redes de drenagem, maciços de fundação e caves das torres de secagem. As intervenções a nível de escavação/movimentação de terras serão limitadas às estritamente essenciais e realizadas de forma a minimizar a produção de terras sobrantes. A impermeabilização será efetuada através da colocação de pavimento sobre o atual piso, não implicando escavações ou remoção de terras. A etapa de transferência não se considera com potencial para gerar impactes sobre este descritor, já que não envolve intervenções significativas ao nível do solo. Face ao exposto, os potenciais impactes classificam-se como negativos, permanentes (no caso das intervenções de compactação/impermeabilização) e temporários (nas restantes intervenções), reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos. A fase de exploração admite-se igual à da atual fábrica de enxofres, não sendo expectável a ocorrência de impactes. Na fase de desativação prevê-se a devolução do edifício para a sua utilização para outros fins, não sendo expectável a ocorrência de alterações na morfologia do solo, pelo que se classificam os impactes nesta fase como negativos, temporários, diretos, reversíveis, de baixa magnitude e pouco significativos. Em termos de sismicidade da área, e tendo em conta as características do projeto, não se identificam potenciais impactes em qualquer uma das fases.

Durante todas as fases do projeto, os impactes possíveis de ocorrer relativamente ao descritor **hidrogeologia** dizem respeito à possibilidade de contaminação do aquífero. Assumindo a implementação de um plano de gestão ambiental em obra nas fases de construção e desativação, com medidas de prevenção e controlo de derrames e de boas práticas na gestão de resíduos, considera-se que em caso de ocorrência de uma situação acidental (ex. derrame) as medidas permitirão uma atuação imediata e eficaz em termos de prevenção e controlo da contaminação dos solos e águas subterrâneas, reduzindo/evitando a ocorrência de danos ambientais neste compartimentos. Os potenciais impactes nestas duas fases classificam-se como negativos, temporários, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos.

Na fase de exploração, tendo em conta adoção das medidas de prevenção e controlo de derrames e de contaminação de solos e águas subterrâneas previstas no próprio projeto e de um plano de gestão ambiental com medidas de minimização adicionais, considera-se que na eventualidade de uma situação de derrame e perda de confinamento das substâncias perigosas presentes na futura localização - edifício fabril ou armazém, é de esperar que o derrame fique confinado ao interior dos edifícios. Considera-se igualmente de reduzida

probabilidade uma situação de eventual perda de confinamento das substâncias/produtos envolvidas num derrame no transporte de substâncias/produtos perigosos no percurso entre o estabelecimento SAPEC Agro- Setúbal e o estabelecimento SAPEC Agro- Setúbal- Enxofres, com posterior afetação de solos e massas de água subterrânea. Adicionalmente, tendo em conta o histórico de funcionamento da fábrica de enxofres, não foram identificadas ocorrências associadas à afetação da qualidade das águas subterrâneas. No entanto, nesta eventualidade a contribuição de uma eventual situação acidental será diluída na massa de água recetora (aquífero superior), não se esperando uma afetação/degradação de qualidade da mesma. Acresce o facto do aquífero superior não ter ligação ao inferior - considerado atualmente de boa qualidade e onde estão situadas as captações industriais e para consumo humano.Face ao exposto, classificam-se os potenciais impactes que venham a ocorrer como negativos, temporários, diretos, reversíveis, de baixa magnitude e pouco significativos.

Os potenciais impactes nos **solos** dizem respeito ao potencial para afetação qualitativa dos mesmos. Assumindo que nas fases de construção e desativação será implementado um plano de gestão ambiental em obra e boas práticas em termos de gestão de resíduos gerados (ex. resíduos de construção e demolição), considera-se que o conjunto de medidas atuará a nível da prevenção de derrames (ex. derrames de óleos das máquinas e de combustíveis). De referir ainda que a nova fábrica de enxofres será transferida para edifícios já existentes na parcela da SPC, incluída numa zona industrial e com um valor do solo limitado em termos pedológicos e agrológicos, considerando-se que a implantação de estaleiros não irá provocar efeitos adversos significativos sobre o solo. Face ao exposto classificam-se os impactes sobre o solo nas fases de construção e desativação como negativos, temporários, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos. Na fase de exploração prevê-se a adoção de medidas para evitar/reduzir a possibilidade de ocorrência de impactes no solo. Refira-se ainda que durante o funcionamento da atual fábrica de enxofres não foram identificadas ocorrências associadas à afetação da qualidade dos solos. Face ao exposto, os potenciais impactes associados à fase de exploração classificam-se como negativos, temporários, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos. Assumindo a adoção das boas práticas internas de gestão de resíduos e gestão ambiental e o encaminhamento dos resíduos gerados para operadores de gestão de resíduos autorizados, não são expectáveis impactes indiretos sobre o solo nas diferentes fases do projeto.

No que respeita à **flora e vegetação**, a nova fábrica de enxofres será transferida para edifícios já existentes incluídos na mesma zona industrial, configurando a maioria das ações previstas na fase de construção obras de remodelação de edifícios já existentes. Os impactes mais relevantes estão associados à demolição parcial do edifício destino à armazenagem, execução da eira de enxofre e instalação das redes de infraestruturas, sendo as movimentações de solos previstas limitadas. Face ao exposto e tendo em conta o reduzido valor florístico e conservacionista presente na área de intervenção (vegetação ruderal), classificam-se os impactes na fase de construção como negativos, temporários, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos. Na fase de exploração considera-se que o funcionamento da fábrica de enxofre será semelhante ao da atual, não estando previstas alterações ao nível das emissões de poeiras para a atmosfera que possam provocar alterações a nível do desenvolvimento vegetal, pelo que não são de considerar impactes sobre este descritor nesta fase. Na fase de desativação prevê-se a desocupação total dos edifícios e da restante área de intervenção, de forma a ser utilizada para outros fins. Esta fase será semelhante às etapas de desmontagem/transferência/montagem associadas à fase de construção, não sendo expectável a ocorrência de qualquer alteração ao nível da flora nem da vegetação, pelo que não são esperados impactes nesta fase.

Os impactes potenciais na **fauna** da envolvente da área de projeto resultam de eventuais perturbações do ambiente sonoro e emissão de partículas e poeiras, sobretudo nas fases de construção e desativação. No entanto, a maioria das intervenções a realizar nestas fases ocorrerão no interior dos edifícios, e a circulação rodoviária será pouco significativa e realizada sobretudo no interior das parcelas da SAPEC Agro, SOPAC, SPC e parque industrial Sapec Bay, não se considerando o acréscimo relevante face aos níveis já verificados nestas vias. Verificar-se-á contudo, um aumento das emissões de ruído, partículas e outros poluentes atmosféricos, assim como do ruído associado aos equipamentos utilizados. Face ao exposto classificam-se os impactes sobre a fauna nas fases de construção e desativação como negativos, temporários, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos. Na fase de exploração não se prevê a ocorrência de alterações significativas face à atual situação de funcionamento em virtude da proximidade entre ambas as localizações, implantadas na mesma zona industrial e mantendo o mesmo processo produtivo, com a mesma tipologia de aspetos ambientais associados. Face ao exposto, classificam-se os potenciais impactes associados à fase de exploração como negativos, permanentes, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos.

No que se refere ao descritor **recursos hídricos superficiais**, na área de implantação do projeto não foram identificadas linhas de água relevantes. Deste modo os eventuais impactes associados a cada uma das fases de projeto consideradas, decorrem assim do eventual transporte de efluentes líquidos para a massa de água superficial mais próxima, o estuário do Sado, a norte e em zona classificada como Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES). O processo produtivo implementado na Fábrica de Enxofres não inclui a rejeição de efluentes industriais, limitando-se as emissões de efluentes líquidos a águas residuais domésticas - associadas a instalações de pessoal - e ao escoamento de águas pluviais. No que se refere às águas residuais domésticas, o desenvolvimento do projeto de relocalização da Fábrica prevê a ligação da respetiva rede de drenagem da fábrica à rede de águas residuais domésticas do Parque Industrial Sapec Bay, sendo então conduzidas para tratamento na ETAR da Cachofarra. Está igualmente previsto que se mantenha a utilização dos balneários (situados fora da área afeta ao estabelecimento) pelo pessoal da Fábrica de Enxofres, com encaminhamento das águas residuais geradas para a fossa sética estanque já atualmente em uso. Com o projeto de relocalização da fábrica de enxofres, a fossa sética em funcionamento no atual estabelecimento SAPEC Agro Setúbal – Enxofres será desativada, mantendo-se em uso apenas a fossa afeta aos referidos balneários. Esta situação configura uma melhoria relativa com impacte pouco significativo, uma vez que se trata de fossas séticas estanques adequadamente mantidas.

Uma rede de drenagem de águas pluviais em circuito fechado permitirá a utilização de todas as águas pluviais recolhidas a partir da cobertura do edifício principal da Fábrica e zona da eira, sendo a restante área superficial da parcela industrial a ocupar dotada de uma rede de drenagem de águas pluviais que é confluente com a rede de drenagem do estabelecimento Sapec Agro. Até esta confluência as redes de drenagem de pluviais dos dois estabelecimentos Sapec Agro são independentes, permitindo a monitorização e controlo separados em cada uma das redes. A montante desta confluência está prevista a instalação de uma válvula de seccionamento por forma a permitir o desvio de caudais para dois reservatórios de contenção de 100 m3 de capacidade cada. Este sistema, além de reduzir ou mesmo anular riscos de contaminação, permite ainda a contenção de eventuais derrames ou águas de combate a incêndio. Tendo em conta as características do projeto analisado bem como a adoção de algumas medidas cautelares, consideram-se pouco significativos e de magnitude reduzida os impactes ambientais ao nível dos recursos hídricos superficiais. Dada a reduzida produção de efluentes associados ao funcionamento da Fábrica de enxofres não foram identificados impactes cumulativos relevantes.

No que respeita ao **ambiente sonoro,** na fase de construção os níveis de ruído estarão associados à utilização de maquinaria e ao tráfego de veículos pesados e de veículos ligeiros. A maioria das intervenções será realizada no interior dos edifícios e o acesso de veículos pesados será efetuado pelo interior da parcela SAPEC Agro utilizando o acesso à parcela SPC já existente. Tendo em conta o caráter temporário da fase de construção e a não existência na proximidade e em linha de vista com a fábrica de quaisquer recetores sensíveis ou zonas com potencial para serem classificadas como sensíveis e mistas, conforme já descrito na situação de referência, para além da existência de relevos naturais e construções na envolvente próxima que limitam a propagação do ruído das intervenções/atividades a realizar, considera-se que o ruído gerado na fase de construção não provocará acréscimos significativos aos níveis de ruído atualmente estabelecidos para a zona industrial do projeto. Os potenciais impactes são assim classificados como negativos, temporários, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos. Na fase de exploração, consideram-se os níveis de ruído semelhantes aos da situação atual, estando contudo previstas em termos de projeto alterações face à situação atual, que configuram melhorias do ponto de vista da emissão de níveis de ruído para o exterior, já que um dos equipamentos com nível de ruído significativo associado será instalado num compartimento específico no interior da fábrica. Quanto aos restantes equipamentos localizados exterior e interior dos edifícios, com emissão de ruído significativo associada, tendo em conta a atenuação dos níveis de ruído face à distância à fonte, considera-se que na envolvente à futura fábrica, os níveis de ruído estabelecidos para a zona industrial não serão significativamente alterados, não sendo expectáveis incumprimentos legais. Face ao exposto, considera-se que os potenciais impactes serão negativos, permanentes, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos. A fase de desativação assemelha-se à etapa de montagem/desmontagem e aos transportes a ela associados, pelo que tendo em conta o já exposto, classificam-se os potenciais impactes como negativos, temporários, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos.

Relativamente à **paisagem** e tendo em conta a fase de construção onde estão previstas intervenções previstas são de reduzida dimensão e circunscritas à parcela SPC a ocupar pelo projeto, que atualmente se encontra degradada e desorganizada do ponto de vista da perceção visual. Os impactes visuais decorrentes da fase de construção são negativos, temporários, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos. A relocalização da fábrica de enxofre vai permitir a melhoria visual da área de intervenção, através das ações de remodelação e de beneficiação previstas para a parcela SPC, que introduzirão organização naquele espaço. Considera-se que os impactes serão positivos, permanentes, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos. Na desativação da fábrica de enxofres serão realizadas essencialmente operações de desmontagem e transferência de equipamentos, não se prevendo impactes ao nível da paisagem.

No que respeita à gestão de **resíduos**, na fase de construção serão produzidos diferentes tipologias de resíduos, nomeadamente resíduos de construção e demolição (RCD). Prevê-se a adoção de medidas de gestão ambiental em obra que assegurem a prevenção de contaminações e a adoção de boas práticas em termos da gestão de resíduos a nível da armazenagem adequada no local de produção, em contentores específicos, com posterior encaminhamento para operadores de gestão autorizados. Em termos de destino final e de acordo com o proposto nas medidas de minimização, as terras sobrantes serão encaminhadas para aterro de resíduos perigosos, será dado cumprimento ao disposto na legislação relativamente a RCD e estão previstas operações de valorização, sempre que possível. Os impactes na fase de construção consideram-se negativos, temporários, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos. A análise na fase de exploração incidiu na comparação da situação pré-projeto e pós-projeto para o estabelecimento SAPEC Agro - Setúbal - Enxofres (fábrica de enxofres) e para os estabelecimentos SAPEC Agro, no que diz respeito à tipologia de resíduos produzidos e respetivas quantidades. Verifica-se que face à situação pré-projeto, e

considerando as quantidades produzidas no ano cruzeiro do projeto, os incrementos nas quantidades de resíduos produzidos não são significativos. Os impactes do projeto *per se* a nível da gestão de resíduos na fase de exploração, serão negativos, permanentes, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos. Relativamente aos impactes cumulativos do projeto na fase de exploração são classificados como não significativos, tendo em conta a contribuição da fábrica de enxofres na situação pós-projeto face à produção global de resíduos nas instalações operadas pela SAPEC Agro, considerada como situação de referência. Face ao exposto classificam-se os impactes associados à situação pós-projeto e comparativamente à situação pré-projeto, como sendo negativos, permanentes, reversíveis, diretos, de baixa magnitude e pouco significativos.

Na fase de desativação, pressupondo-se a manutenção das estruturas edificadas, serão igualmente produzidas diferentes tipologias de resíduos. Estão também nesta fase previstas diferentes medidas de prevenção, que configuram boas práticas em termos de gestão de resíduos e medidas de minimização com vista à adequada gestão dos resíduos gerados e redução do risco de contaminação. Face ao exposto, os impactes diretos consideram-se negativos, temporários, reversíveis, de baixa magnitude e pouco significativos na fase de desativação. Assegurando a adequada gestão externa dos resíduos produzidos através de OGR autorizados, não são expectáveis impactes indiretos na gestão de resíduos nas várias fases do projeto.

Em relação à **qualidade do ar,** o projeto não irá alterar as fontes de emissão e os poluentes emitidos. Contudo estima-se que em algumas destas fontes se verificará o aumento de caudal horário de emissão. Mas mesmo considerando este incremento tais caudais manter-se-ão inferiores ao limiar mássico mínimo legislado. Por outro lado uma vez que o regime de funcionamento irá ser intensificado até se atingir o funcionamento em regime contínuo, as cargas anuais de poluentes irão aumentar. Contudo a modelação matemática efetuada, indica apenas ligeiros acréscimos na concentração atmosférica de partículas em suspensão, NO_2 e SO_2, não pondo em causa o cumprimento dos objetivos de qualidade do ar. O impacte revela-se, neste descritor, permanente, reversível, direto, de baixa magnitude e pouco significativo.

Ao nível do ordenamento do território não se registam incompatibilidades com os regimes ocupação, uso e transformação do solo decorrentes dos instrumentos de gestão territorial (IGT) aplicáveis (designadamente Plano Diretor Municipal e Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa) nem com as normas regulamentares do Parque Industrial Sapec Bay. Deste modo não são expectáveis quaisquer impactes.

Em relação ao **património cultural** visto não terem sido identificados elementos patrimoniais dentro da área em estudo durante a pesquisa bibliográfica e documental e no decorrer do trabalho de campo, **não se consideram existir impactes patrimoniais passíveis de serem avaliados**..

Quanto à **sócio-economia** o projeto determina impactes positivos, ao nível da economia local e regional, através da criação de emprego e aumento das vendas e exportações, os quais se consideram permanentes, reversíveis, diretos, de magnitude média e significativos. Em termos de circulação rodoviária, o projeto determina impactes negativos; consideram-se contudo estes impactes como permanentes, reversíveis, indiretos de baixa magnitude e portanto pouco significativos.

Tendo em conta o âmbito da **análise de riscos**, não se prevê na situação pós-projeto uma alteração significativa do risco existente na atual fábrica de enxofres. Considera-se que se mantém o risco essencialmente ligado à inflamabilidade das poeiras de enxofre, assim como os riscos associados ao transporte de substâncias perigosas, que já existe na situação pré-projeto, ou ao derrame de substâncias/produtos perigosos no interior do edifício fabril. A introdução de substâncias/produtos SEVESO adicionais e a sua presença em maiores quantidades poderá

aumentar a probabilidade de ocorrência de eventos acidentais e magnitude das consequências associadas. Não se considera contudo este incremento significativo já que estas substâncias estão presentes na fábrica apenas durante o tempo necessário ao seu processamento e embalamento, sendo posteriormente expedidas para armazém localizado no estabelecimento SAPEC Agro Setúbal. Atendendo ao facto de que as substâncias perigosas são manuseadas em pequenas quantidades, estando no estado sólido e sujeitas a medidas de confinamento e contenção durante o transporte, armazenamento e manuseamento, considera-se que na eventualidade da ocorrência de situações acidentais as medidas existentes permitirão uma atuação eficaz, no sentido de controlar/conter os efeitos e evitar situações de contaminação/dano significativas. Nesta análise não foi considerado, por estar fora do âmbito, o facto da nova localização da fábrica de enxofres permitir um maior distanciamento das unidades fabris da SOPAC, aspeto que se considera poder reduzir a probabilidade de ocorrência de eventos acidentais envolvendo instalações vizinhas e efeitos dominó associados. Estão consideradas no projeto medidas adicionais com vista a diminuir a probabilidade de ocorrência de um eventual acidente, assim como medidas de minimização adicionais.

QUE PLANOS DE MONITORIZAÇÃO/ACOMPANHAMENTO DO PROJETO E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO SE RECOMENDAM?

O programa de monitorização/acompanhamento do projeto inclui monitorizações a realizar durante a fase de exploração do projeto – água, emissões gasosas, resíduos e energia.

O Relatório do Estudo de Impacte Ambiental apresenta também diversas medidas de minimização de impactes negativos, as quais podem ser analisadas em detalhe no seu Capítulo V.

Face aos resultados da avaliação de impactes, em que não foram identificados impactes negativos significativos, as medidas de minimização propostas para este projeto assimilam-se às medidas de prevenção e de boas práticas já contempladas na avaliação de impactes para cada descritor.

Estas medidas envolvem a minimização de impactes na fase de exploração e na fase de desativação.

Salientam-se neste resumo as seguintes medidas:

- Implementação de um plano de gestão ambiental em obra, que inclua a gestão de resíduos em obra.
- Manutenção de um Sistema de Gestão de Qualidade, Ambiente e Segurança que integre a prevenção de acidentes, a qualidade e proteção do ambiente e o serviço e Sistema de gestão de Saúde e Segurança no Trabalho (SST).
- Medidas de prevenção e controlo de derrames de efluentes líquidos.
- Implementação das medidas de gestão interna dos resíduos gerados: (a) separação de resíduos por tipo, acondicionamento e identificação no local de produção; (b) transferência e armazenagem temporária em locais designados no estabelecimento SAPEC Agro Setúbal; c) encaminhamento para destino final adequado por operador autorizado, privilegiando-se as operações de valorização face à eliminação, sempre que possível; (d) a manipulação de resíduos suscetíveis de ocasionarem contaminações ambientais, a realizar em áreas impermeabilizadas e quando necessário com capacidade de contenção.