STOLT SEA FARM

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO DA AMPLIAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE AQUICULTURA DA STOLT SEA FARM, S.A. NA PRAIA DA TOCHA

RELATÓRIO SÍNTESE

AGOSTO DE 2017

Esta página foi deixada propositadamente em branco

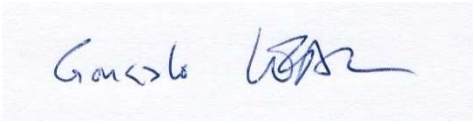
PREÂMBULO

A empresa CERN - Consultora de Estudo de Recursos Naturais Ld.ª foi a empresa contratada pelo proponente STOLT SEA FARM para a realização RECAPE do projeto de execução de ampliação das instalações de aquicultura na Praia da Tocha.

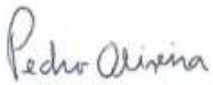
O relatório de conformidade ambiental do projeto de Execução- RECAPE que agora se apresenta vem na sequência da DIA. O Estudo de Impacte Ambiental foi desenvolvido de acordo com o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental, o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março e pelo Decreto-Lei n.º 79/2015 de 27 de agosto, regulamentado pela Portaria nº 395 /2015 de 4 de outubro, pela mesma empresa.

Lisboa, 9 de agosto de 2017

CERN



Coordenador



Esta página foi deixada propositadamente em branco

ÍNDICE GERAL

1 INTRODUÇÃO 1

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E ENQUADRAMENTO LEGAL 1

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA FASE DO PROJETO 1

1.3 IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE, ENTIDADES LICENCIADORAS E AUTORIDADE DE AIA 2

1.4 EQUIPA TÉCNICA 2

1.5 OBJETIVOS DO RECAPE 2

1.6 ESTRUTURA DO RECAPE 3

2 ANTECEDENTES DO PROJETO 4

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO 6

3.1 LOCALIZAÇÃO 6

3.2 INSTALAÇÕES EXISTENTES 8

3.2.1 IMPLANTAÇÃO 8

3.2.2 FASES DO CICLO DE PRODUÇÃO 9

3.2.3 DESCRIÇÃO E DIAGRAMA DE PROCESSO 10

3.2.4 VALÊNCIAS 11

3.2.5 CONSUMOS ATUAIS 15

3.2.6 MÃO-DE OBRA 16

3.2.7 REGIME DE LABORAÇÃO 16

3.2.8 ÁGUAS RESIDUAIS 16

3.2.9 GESTÃO DE RESÍDUOS 16

3.3 DESCRIÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO DA AMPLIAÇÃO 17

3.3.1 NOTA INTRODUTÓRIA 17

3.3.2 DESCRIÇÃO DO PROCESSO 17

3.3.3 CARATERÍSTICAS DA OPERAÇÃO URBANÍSTICA 21

3.3.4 CONDIÇÕES GEOLÓGICAS E GEOTÉCNICAS E BALANÇO DE TERRAS 22

3.3.5 ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES 23

3.3.6 CIRCUITOS HIDRÁULICOS 23

3.3.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 27

3.3.8 TELECOMUNICAÇÕES 28

3.3.9 ACESSIBILIDADES 28

3.3.10 ACESSO 29

3.3.11 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS (SCI) 30

3.3.12 ACONDICIONAMENTO ACÚSTICO 31

3.3.13 INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA 33

3.3.14 JUSTIFICAÇÃO DAS OPÇÕES TÉCNICAS E DA INTEGRAÇÃO URBANA E PAISAGÍSTICA DA OPERAÇÃO 39

3.3.15 ENQUADRAMENTO DA PRETENSÃO NOS PLANOS TERRITORIAIS, REGULAMENTOS APLICÁVEIS E CONDICIONANTES 42

3.3.16 Resíduos 43
3.3.17 Plano de Segurança e Saúde (PSS) 44
3.3.18 Mão-de-Obra 45
3.3.19 Calendarização da Obra 45
3.4 Comparação do Anteprojeto (EIA) com o Projeto de Execução (RECAPE) 46
4 ATUALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA 48
4.1 Introdução 48
4.2 Clima 48
4.3 Geologia 48
4.4 Recursos Hídricos 48
4.5 Solos e Ocupação do Solo 52
4.6 Ecologia 52
4.7 Paisagem 55
4.8 Qualidade do Ar 55
4.8.1 Caracterização Regional da Qualidade do Ar – Região Centro 55
4.8.2 Caracterização da Área de Estudo 59
4.9 Ruído 64
4.10 Socioeconomia 64
4.11 Património 64
4.12 Instrumentos de Gestão do Território e Condicionantes 65
4.12.1 Plano Nacional da Água 66
4.12.2 Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis 67
4.12.3 Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa (2014-2020) 68
4.12.4 Plano Diretor Municipal de Cantanhede 68
4.12.5 Reserva Ecológica Nacional 69
4.13 Resíduos 69
5 ANÁLISE DA CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA) 69
5.1 Objetivos 69
5.2 Alterações do Projeto de Execução 69
5.3 Verificação da DIA 70
6 CONCLUSÕES 84

ANEXOS

ANEXO I – Peças Desenhadas
ANEXO II – DIA
ANEXO III – Despacho REN
ANEXO IV – Projeto de Integração Paisagístico
ANEXO V – Plano de Monitorização do Ruído

ANEXO VI – Caderno de Encargos
ANEXO VII – Requisitos do PGA
ANEXO VIII – Ecologia
- *Elenco Florístico*
- *Plano de Gestão Ecológica*
- *Plano de Monitorização de Plantas Invasoras*
- *Plano de Monitorização de Verbasco de Folhas Grossas*
- *Plano de Monitorização de Répteis e Anfíbios*
- *Plano de Monitorização de Peixes*

ANEXO IX – Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos
ANEXO X – Plano de Segurança e Saúde
ANEXO XI – Requisitos do Programa de Gestão do Estaleiro
ANEXO XII – PPGRCD
ANEXO XIII – Declarações INOVA
ANEXO XIV – Controlo Analítico das Lamas de Contralavagem dos Biofiltros
ANEXO XV – Responsabilidade Social da STOLT SEA FARM
ANEXO XVI – Ata da Reunião na CM Cantanhede

ÍNDICE DE PEÇAS DESENHADAS

Desenho-RCP-01 - Enquadramento e localização
Desenho-RCP-02 - Implantação anteprojeto *vs* projeto de execução
Desenho-RCP-03 - Zonamento de invasoras
Desenhos-RCP-04 - Zonamento de verbasco
Desenho-RCP-05 - Localização do estaleiro

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1.1 - Equipa técnica 2
Quadro 2.1 - Antecedentes do projeto 6
Quadro 3.1 - Qualidade média do efluente final e limites de emissão licenciados 16
Quadro 3.2 - Características urbanísticas do projeto 21
Quadro 3.3 - Balanço de terras 22
Quadro 3.4 – Cálculos justificativos dos volumes a captar e a rejeitar 24
Quadro 3.5 – Acréscimo de caudal a captar e a rejeitar 25
Quadro 3.6 – Caudais recirculados 25
Quadro 3.7 – Características do efluente lançado na lagoa 26
Quadro 3.8 - Critérios para verificação da incomodidade 33
Quadro 3.9 - Número de postos de trabalho 45
Quadro 3.10 - Calendarização prevista 46
Quadro 4.1 - Comparação da linha de água entre fevereiro de 2016 (EIA) e junho de 217 (RECAPE) – Troço a montante, junto à ER335-1 49

Quadro 4.2 – Comparação da linha de água entre fevereiro de 2016 (EIA) e junho de 217 (RECAPE) – Troço a montante 50
Quadro 4.3 – Comparação da linha de água entre fevereiro de 2016 (EIA) e junho de 217 (RECAPE) – Local da descarga 51
Quadro 4.4 – Comparação da linha de água entre fevereiro de 2016 (EIA) e junho de 217 (RECAPE) - jusante da descarga 51
Quadro 4.5 - Unidades pedológicas na área de estudo 52
Quadro 4.6 - Ocupação do solo na área de estudo 52
Quadro 4.7 - Concentrações médias anuais (base diária) registadas na estação Montemor-o-Velho. 60
Quadro 4.8 - Proteção da Saúde Humana: Base Horária 62
Quadro 4.9 - Proteção da Saúde Proteção da Saúde Humana: Base Octo-Horária 62
Quadro 4.10 - Proteção da Saúde Humana: Base Octo-Horária 62
Quadro 4.11 - Limiar de Alerta 62
Quadro 4.12 - Proteção da Saúde Humana: Base Horária 63
Quadro 4.13 - Proteção da Saúde Humana: Base Diária 63
Quadro 4.14 - Proteção dos ecossistemas 63
Quadro 4.15 - Proteção da Saúde Humana: Base Diária 63
Quadro 4.16 - Proteção da Saúde Humana: Base Anual 63
Quadro 4.17 - Limiar de Alerta 63
Quadro 4.18 - Proteção da Saúde Humana: Base Horária 64
Quadro 4.19 - Proteção da Saúde Humana: Base Anual 64
Quadro 4.20 - Instrumentos de gestão do território que abrangem a área de estudo 66
Quadro 4.21 – Servidões e restrições de utilidade pública e outros condicionalismos territoriais que abrangem a área de estudo 66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 – Enquadramento administrativo da área em análise 7
Figura 3.2 – Limites do Sitio da Rede Natura 2000 – PTCON 0055 Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas 8
Figura 3.3 – Implantação das instalações atuais 8
Figura 3.4 – Diagrama de processo de produção do pregado 11
Figura 3.5 – Diagrama do processo de produção do linguado 20
Figura 3.6 – Parcela concessionada 22
Figura 3.7 – Perfil transversal tipo do novo acesso 29
Figura 3.8 – Pormenor de drenagem do nono acesso 29
Figura 3.9 – Indicador L_{den} do mapa de ruído 32
Figura 3.10 – Indicador L_n do mapa de ruído 32
Figura 3.11 – Estudo cromático com proposta de transposição para código RAL (Fonte: PIP) 34
Figura 3.12 – Estudo cromático com proposta de transposição para código RAL (Fonte: PIP) 35
Figura 3.13 – Proposta cromática para enquadramento com a envolvente florestal dos edifícios Linguado (alçado sudeste) e auxiliar (alçado poente) (Fonte: PIP) 35
Figura 3.14 – Proposta cromática para enquadramento com a envolvente florestal dos edifícios Linguado (alçado sul) e auxiliar (alçado sudeste) (Fonte: PIP) 35

Figura 3.15 – Implantação 40
Figura 3.16 – Perspetiva da situação futura 40
Figura 3.17 – Modelo geral 40
Figura 3.18 – Construções e demolições no âmbito da ampliação 41
Figura 3.19 – Implantação no anteprojeto 47
Figura 3.20 – Implantação no projeto de execução 47
Figura 4.1 - Rede de Monitorização da Qualidade do Ar da Região Centro 56
Figura 4.2 - Índice de qualidade do ar da zona Centro Litoral no ano de 2015 59
Figura 4.3 - Evolução da concentração de ozono (O_3) 60
Figura 4.4 - Evolução da concentração de dióxido de enxofre (SO2) 60
Figura 4.5 - Evolução da concentração de PM_{10} 61
Figura 4.6 - Evolução da concentração de dióxido de azoto (NO2) 61
Figura 5.1 – Esquema do processo de classificação 72
Figura 5.2 – Esquema do processo de classificação 73
Figura 5.3 – Esquema de suspensão das instalações de água 74
Figura 5.4 – Imagem 3D 74

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 3.1 – Parque de combustíveis 13
Fotografia 3.2 – Parque de consumíveis 13
Fotografia 3.3 – Parque de resíduos a demolir 14
Fotografia 3.4 – Lagoas de sedimentação 14
Fotografia 3.5 – Filtro banda para tratamento de lamas 26
Fotografia 3.6 – Zona destinada à implantação 39
Fotografia 3.7 – Edifício a demolir 39
Fotografia 3.8 – Estruturas a Demolir 44
Fotografia 4.1 – Núcleos de verbasco-de-folhas-grossas no interior da unidade 53
Fotografia 4.2 – Núcleos de verbasco-de-folhas-grossas no interior da vedação 54
Fotografia 4.3 – Núcleos de verbasco-de-folhas-grossas junto à atual entrada da SSF 55

Esta página foi deixada propositadamente em branco

STOLT SEA FARM

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO DA AMPLIAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE AQUICULTURA DA STOLT SEA FARM, S.A. NA PRAIA DA TOCHA

RELATÓRIO SÍNTESE

AGOSTO DE 2017

1 INTRODUÇÃO

1.1 Identificação do Projeto e Enquadramento Legal

O presente documento constitui o Relatório Síntese do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) da Ampliação das Instalações de Aquicultura na Praia da Tocha, tendo a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) sido emitida com parecer favorável condicionada, correspondendo ao processo de AIA nº 2016- 0007- 060214.

A ampliação das instalações da STOLT SEA FARM, SA (SSF) localizar-se-ão a norte da Praia da Tocha, freguesia da Tocha, concelho de Cantanhede no recinto onde estão localizadas as atuais instalações da STOLT SEA FARM.

O objetivo da ampliação das instalações é a produção anual de linguado na ordem das 450 toneladas/ano, acrescentando-se uma nova unidade de produção. Esta ampliação será executada em duas fases, a primeira para 225 ton/ano e a segunda para as restantes 225 ton/ano.

A unidade atual produz anualmente cerca de 230 toneladas/ano de pregado através de um processo distinto daquele que se pretende implementar para a produção de linguado.

O enquadramento da pretensão, no regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental, substanciado do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março e Decreto-Lei n.º 79/2015 de 27 de agosto insere-se no ponto 4, alínea b) do artigo 1º, remetendo a pretensão para o Anexo II, ponto 1 alínea f) caso geral.

A SSF pretende dar cumprimento à etapa de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, conforme estipulado na Secção IV, artigos 20.º e 21.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual.

1.2 Identificação da Fase do Projeto

O projeto objeto do presente Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) tem a designação de Projeto de Execução da Ampliação das instalações de Aquicultura na Praia da Tocha.

O Projeto de Execução e respetivos processos de licenciamento e utilização foram desenvolvidos em conformidade com todas as recomendações e obrigações expressas na DIA, como se demonstrará no presente relatório.

1.3 Identificação do Proponente, Entidades Licenciadoras e Autoridade de AIA

O proponente é a empresa STOLT SEA FARM (Portugal), Piscicultura S.A., pertencente ao grupo STOLT SEA FARM, que por sua vez pertence ao grupo STOLT NIELSEN.

A entidade licenciadora da atividade é da Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, nos termos do Decreto-Lei n.º 40/2017, de 4 de abril. O licenciamento será sobre a forma de alteração ao licenciamento, mencionando a expansão e cultivo de uma espécie, o linguado, com o CAE 03210 – Aquicultura em águas salobras e marinhas.

O novo diploma legal (o Decreto-Lei n.º 40/2017, de 4 de abril) regulamenta os licenciamentos e, de uma forma geral, vem encurtar os prazos de decisão para o licenciamento dos estabelecimentos.

A Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C) é a Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental para o projeto em apreço.

1.4 Equipa Técnica

A equipa técnica responsável pela realização do presente relatório é a que se identifica no Quadro 1.1.

Nome	Função	Formação
Pedro Oliveira	Coordenador IGT e condicionantes legais Recursos Hídricos	Eng.º Ambiente
Gonçalo Leal	Componente de projeto	Eng.º Hidráulico
António Oliveira	Geologia	Hidrogeólogo
Marta Maymone	Ecologia Ocupação do solo	Bióloga

Quadro 1.1 - Equipa técnica

1.5 Objetivos do RECAPE

O presente RECAPE tem como principal objetivo a verificação de que o Projeto (anteriormente submetido a procedimento de AIA em fase de anteprojeto) obedece aos requisitos e condições estabelecidas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA).

Entre a emissão da DIA, em agosto de 2016, e o início do projeto de execução e respetivo RECAPE, decorreram cerca de 10 meses, pelo que no âmbito do RECAPE será salvaguardada a necessária atualização de informação relevante, designadamente:

- Atualização da legislação ambiental e do ordenamento do território em vigor e aplicável;
- Cumprimento da regulamentação aplicável à atividade;
- Confirmação da conformidade dos Instrumentos de Gestão do Território;

- Cumprimento dos procedimentos de licenciamento.

Além do exposto, no RECAPE:

- Constatará o cumprimento das condições e medidas de minimização estabelecidas no EIA e na DIA;
- Demonstrar-se-á o seu cumprimento no projeto de execução e na sua concretização;
- Indicar-se-á medidas de minimização adicionais e orientações que decorram da evolução do "estado de arte".

1.6 Estrutura do RECAPE

O RECAPE foi desenvolvido de acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, diretrizes e guias metodológicos veiculados pela Agencia Portuguesa do Ambiente (APA).

Volume I – Relatório Técnico

O Relatório Técnico corresponde ao presente documento e encontra-se subdividido nos seguintes capítulos:

- Capítulo 1 – Introdução

Apresenta-se o projeto, a entidade proponente, os responsáveis pela elaboração do RECAPE, o seu enquadramento legal, objetivos, estrutura e conteúdo.

- Capítulo 2 – Antecedentes do Projeto

Apresentam os antecedentes do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental e os condicionamentos estabelecidos na DIA emitida.

- Capítulo 3 – Descrição do Projeto

Descreve sumariamente o projeto, em termos das suas características técnicas, atividades associadas e projetos complementares.

- Capítulo 4 – Atualização da Situação de Referência

Apresentam-se as atualizações da informação ambiental, legislativa e do ordenamento do território, a reanálise da situação referência, com o objetivo de atualizar os principais impactes passíveis de serem gerados e a eventual adaptação das medidas de minimização e inclusão de novas medidas, caso se revele necessário.

- Capítulo 5 – Verificação da Conformidade com a DIA

Neste capítulo identificam-se as alterações verificadas entre o anteprojeto e o Projeto de Execução e os principais impactes ambientais decorrentes dessas alterações.

Verificam-se também as componentes do projeto que garantem as condições estabelecidas na DIA e apresentam-se os estudos e projetos complementares relativos aos vários descritores ambientais,

necessários para assegurar a conformidade do Projeto de Execução com as condicionantes elencadas na DIA.

- Capítulo 6 – Conclusões

Apresenta-se a conclusão final em relação à concretização da DIA.

Anexos

Onde se integram os elementos considerados necessários para o complemento dos aspetos descritos no presente Relatório Técnico e as peças desenhadas.

Volume II – Sumário Executivo

O Sumário Executivo resume de forma clara o RECAPE. É um documento que se destina à divulgação pública.

Este documento inclui a descrição dos antecedentes do projeto e a respetiva conformidade ambiental, identifica as principais medidas de minimização a adotar e os programas de monitorização a implementar.

2 ANTECEDENTES DO PROJETO

Em seguida apresentam-se os antecedentes das atuais instalações da STOLT SEA FARM e do processo de ampliação para a construção da nova linha de produção do linguado.

1989	A Secretaria de Estado da Agricultura autoriza a instalação da INTERSAL – Piscicultura, SA. Que agora se designa por STOLT SEA FARM. À data não foi realizada avaliação de Impacte ambiental ou estudo de incidências ambientais.
1989	Para a instalação foi elaborado contrato-promessa entre a comissão de Compartes dos Baldios da freguesia da Tocha e a INTERSAL – Piscicultura, SA.
1993	O arrendamento foi estabelecido por um período de 25 anos e para uma área total de 23,5 ha. Sendo que 10 ha correspondem à área de implantação direta. Os 13,5 ha remanescentes tem a função de *buffer* de proteção e de reserva aquífera.
2001	As obras de instalação foram licenciadas pela CM de Cantanhede. Alterações ao licenciamento pela CM Cantanhede.
2012	É celebrado novo contrato de arrendamento entre a Assembleia de Compartes dos Baldios e a STOLT SEA FARM sobre a mesma área inicial de 23,5 ha. 5 ha estão efetivamente ocupados pelas instalações e não 10 ha como previsto em 1989. O contrato de arrendamento tem um prazo de 20 anos terminando em **31-12 -2031.**

2015	Em julho de 2015 através da Comissão Permanente de Apoio ao Investidor, constituída ao abrigo do Decreto-Lei n.º 154/ 2013, de 5 de novembro foi enviada documentação à **CCDR Centro** para que esta edilidade se pronunciasse sobre a pretensão do promotor relativa à ampliação das instalações para a produção de linguado. A reunião teve como intervenientes técnicos da CCDRC, da APA (ARH Centro) e Câmara Municipal. As principais conclusões da reunião foram que a pretensão está sujeita a processo de AIA devido ao enquadramento nos regimes supracitados. Dada a inserção em área abrangida pelo regime florestal parcial e em área inserida em Rede Natura 2000 seria importante auscultar o **ICNF.**
2015	A área para a ampliação não está inserida no Domínio Público Marítimo nem é abrangida pelo Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Ovar – Marinha Grande. No processo de revisão do PDM a pretensão encontra-se abrangida por "Espaço Florestal de Conservação" sendo compatível com o regime de uso do solo desde que a atividade possa ser englobada como ampliação de indústria. Este enquadramento afigura-se possível, tendo em conta o enquadramento à época da instalação inicial.
2015	Em julho e na sequência do parecer da CCDR Centro o **ICNF** avaliou os elementos remetidos sobre o projeto de ampliação, tendo concluído que existem vários condicionalismos ao nível do Regime florestal, do sistema de Defesa da Floresta Contra incêndios e da Rede Natura 2000, que devem ser analisados e ponderados em sede de AIA.
2015	Em novembro é atribuído pela AICEP o estatuto de projeto PIN, com base nos fundamentos apresentados no capítulo 2.1.
2016	Em 21 de Janeiro, realizou-se uma reunião técnicos da Secretaria de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural, da CCDR-Centro, da CM de Cantanhede, do ICNF, da APA – ARH e AICEP, do promotor STOLT SEA FARM e Consultor. O objetivo da reunião foi a aferição do cronograma do projeto em função das várias etapas com particular enfoque no processo de AIA e posterior RECAPE. Foram abordados outros pontos específicos: 1 – Desafetação do Regime Florestal Parcial (ICNF) - O promotor deve garantir que o novo edificado deve distar 50 metros da estrema para que a faixa de gestão de combustível esteja situada dentro do terreno do promotor – Esta recomendação foi observada na implantação dos edifícios; - Não se justifica a desafetação do Regime Florestal neste caso, pelo facto da necessidade de salvaguardar o interesse público da manutenção do Regime Florestal na zona costeira, nos termos da Estratégia Nacional para as Florestas (RCM n.º 6-B/2015), de áreas dunares em que o Regime Florestal exerce a sua função primordial de fixação e conservação do solo e às

	características do projeto em causa, em que é feita uma ampliação de uma instalação existente com mais de 20 anos e que não exigiu a desafetação do Regime Florestal. 2- Alteração simplificada da Reserva Ecológica Nacional (REN) A CCDR indicou que a aprovação da proposta de alteração simplificada da REN, a elaborar pela autarquia, poderá ocorrer no prazo de 5 dias. 3 - Domínio Hídrico A APA/ARH-Centro esclareceu que presentemente existem 3 licenças distintas em vigor, a saber, relativas à captação de água subterrânea, à rejeição de águas e à ocupação do domínio público marítimo. Quanto à ocupação do domínio público marítimo, não se perspetiva haver alteração do título de utilização dos recursos hídricos, uma vez que a área a ocupar do domínio público marítimo não irá sofrer alteração. Por outro lado, a APA/ARH-Centro refere que as licenças referentes à captação poderão manter-se válidas se o caudal a captar não for superior ao atualmente licenciado. No que diz respeito à licença para rejeição de águas, esta impõe valores limite de emissão para a rejeição e a APA/ARH-Centro não dispõe, ao momento, de informações técnicas que permitam analisar se o projeto de ampliação irá cumprir com esses mesmos valores limite. 4 – Licença de obras de edificação A autarquia considerou que a modalidade de licença poderá ser preferível à apresentação de pedido de informação prévia e subsequente comunicação prévia.
2016	**EIA** – Entregue em abril de 2016
	Em maio foram entregues elementos adicionais ao EIA
	DIA – Favorável condicionada emitida em agosto de 2016
2017	Reunião na CM de Cantanhede para avaliar a integração e conformidade com os IGT em vigor
	março a agosto – Realização do projeto de execução e elaboração do RECAPE

Quadro 2.1 - Antecedentes do projeto

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1 Localização

As instalações da STOLT SEA FARM, objeto de ampliação, localizam-se no distrito de Coimbra, concelho de Cantanhede, freguesia da Tocha. Administrativamente na NUT I – Continente, NUT II – Região Centro, NUT III – Sub-Região de Coimbra.

Na Figura 3.1 apresenta-se o enquadramento administrativo da área em análise.

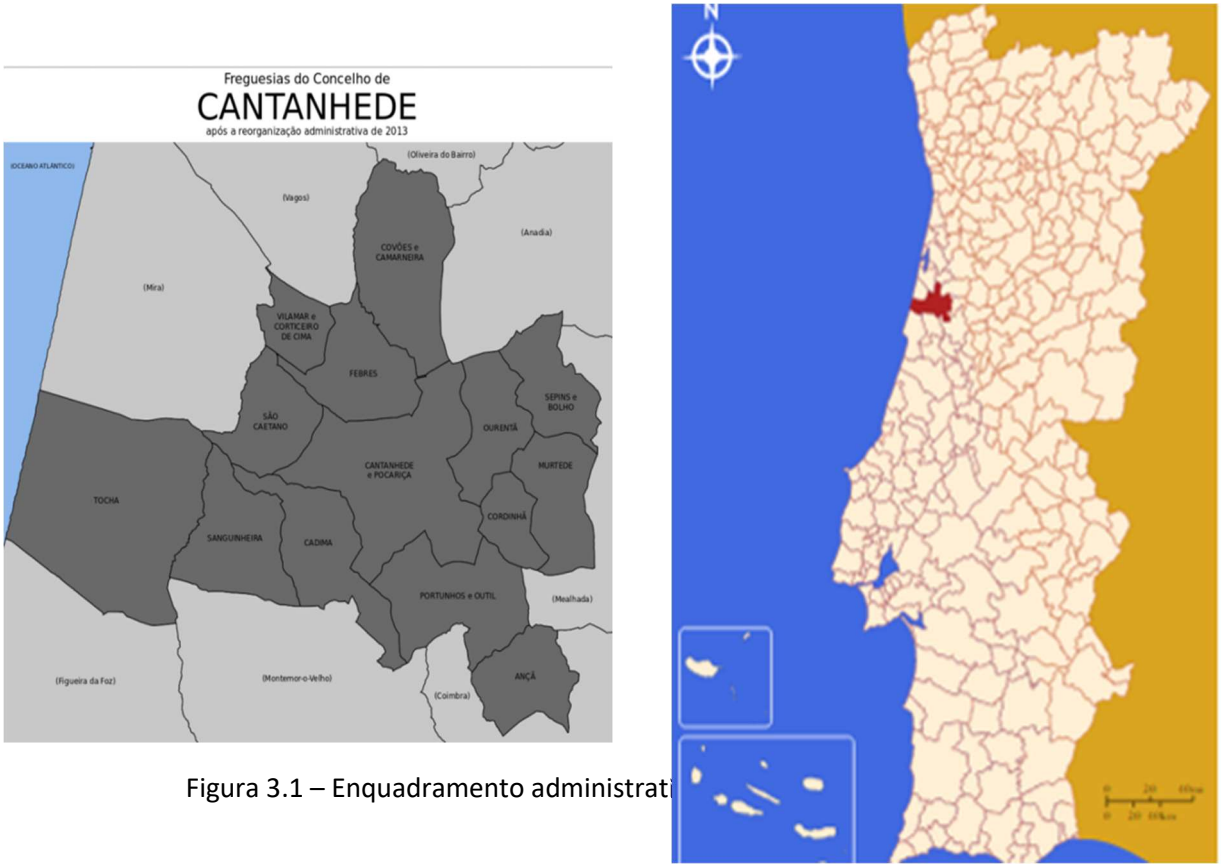
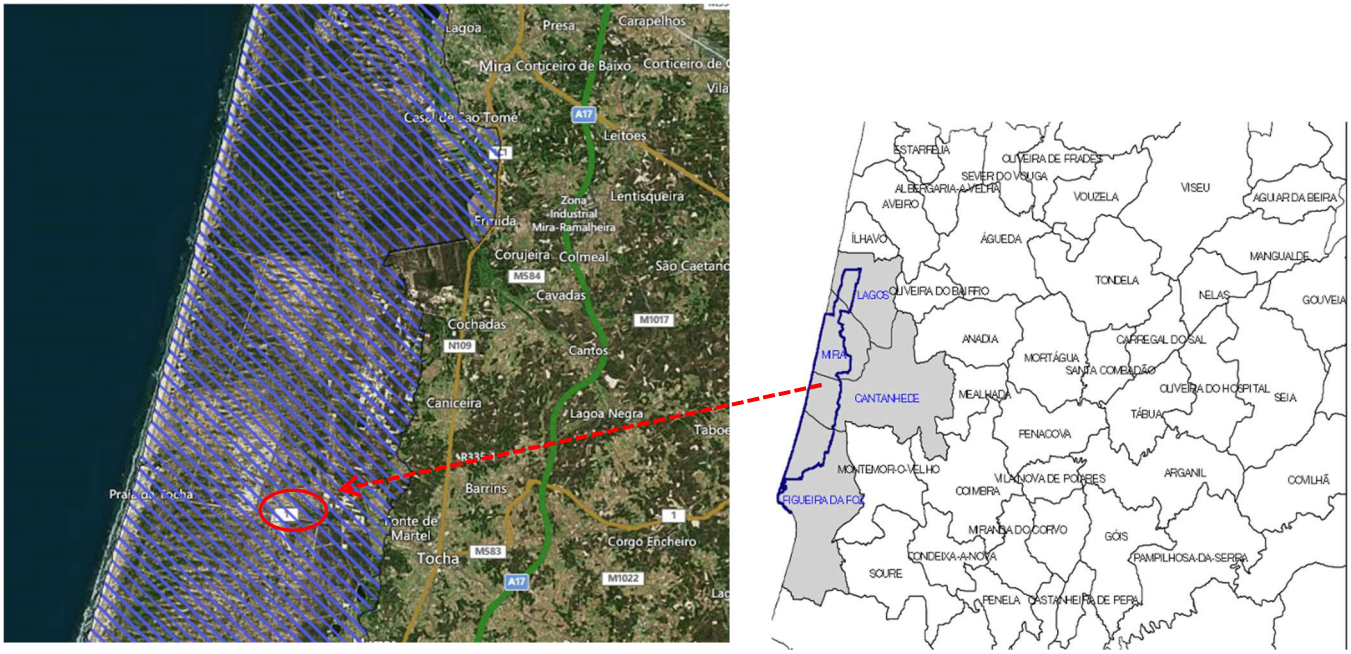


Figura 3.1 – Enquadramento administrati

As atuais instalações da STOLT SEA FARM e a respetiva ampliação estão totalmente inseridas numa área sensível de acordo com o artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151 –B/2013, de 31 de outubro, a saber o sítio da Rede Natura 2000 – PTCON 0055 Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas.

Na Figura 3.2 identificam-se os limites do Sítio da Rede Natura 2000.



Rede Natura 2000 – PTCON 0055 Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas

Sem Escala

Parcela da STOLT SEA FARM

Figura 3.2 – Limites do Sitio da Rede Natura 2000 – PTCON 0055 Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas

3.2 Instalações Existentes

3.2.1 Implantação

As instalações atuais da STOLT SEA FARM localizam-se numa parcela de topografia praticamente plana com uma área de 234.998,40 m², estando ocupados 13.008,37 m², o que equivale a 5,5 % da área total da parcela.

Figura 3.3 – Implantação das instalações atuais

Nas instalações atuais a espécie produzida é o pregado. A unidade está licenciada para produzir até 300 ton/ano.

A produção média atual ronda as 230 ton/ano, que se prevê manter, com as oscilações próprias dos ciclos de produção de biomassa, que são influenciados por fatores exógenos à produção, como sejam as condições climatéricas, em particular as de temperatura do ar e da água.

3.2.2 Fases do Ciclo de Produção

Um ciclo de produção pode variar entre 20 a 24 meses dependendo do peso final que se pretenda e é divido em várias fases que se pormenorizam em ponto próprio.

Em média nas instalações da Tocha são produzidos 4 ciclos anuais. O número de indivíduos por ciclo varia entre 60 000 a 80 000.

O ciclo de produção é composto por 4 fases, das quais três são desenvolvidas nas instalações da Praia da Tocha.

A 1ª fase corresponde à reprodução e eclosão das larvas e realiza-se nas instalações da STOLT SEA FARM na Galiza. Após dois meses, os alevins são transportados por camião para as instalações da Tocha.

- 2 ª Fase – Quarentena

Os alevins chegam às instalações da Tocha com cerca de 10 gramas e são distribuídos por tanques de 5 m de diâmetro que se situam dentro do edifício da quarentena e aí permanecem cerca de 4 meses, altura em que são mudados manualmente para os tanques de pré-engorda.

No edifício da quarentena existem 30 tanques.

- 3 ª Fase – Pré engorda

A pré-engorda tem uma duração de 4 meses. Esta fase desenvolve-se em 10 tanques exteriores circulares, com 10 m de diâmetro cobertos por redes de ensombramento.

A fase da pré-engorda processa-se em 10 tanques.

- 4 ª Fase – Engorda

Os peixes são mudados para tanques exteriores de maior dimensão, onde permanecem até atingirem o peso pretendido para serem expedidos para o mercado. Esta fase tem a duração média de 12 meses.

A progressão de cada ciclo depende do andamento do ciclo a jusante, podendo sofrer oscilações.

O ciclo de produção do pregado processa-se em ciclo aberto, ou seja, o volume captado para a produção é praticamente idêntico ao devolvido ao meio recetor.

Na produção de pregado a água é utilizada à temperatura ambiente.

3.2.3 Descrição e Diagrama de Processo

A água salgada para o processo produtivo do pregado é captada em 13 furos localizados na praia da Tocha. Estes furos captam água salgada a uma profundidade de 20 a 36 m. Todas estas estruturas encontram-se enterradas, não sendo visíveis à superfície.

Ao edifício da Quarentena aflui apenas água diretamente captada dos furos (água limpa), após sofrer um processo de oxigenação num tanque denominado tanque de distribuição. A oxigenação destina-se a provocar a oxidação do ferro que a água salobra transporta (com precipitação do ferro no estado férrico), evitando que este processo ocorra nas guelras dos peixes. A água efluente do edifício da quarentena é filtrada, por filtro de tambor, sofre um processo de desinfeção por ozono e é reaproveitada para as restantes fases.

A água pode ser reaproveitada até três (3) vezes. Na pré-engorda só é reaproveitada uma (1) vez.

Os caudais não reutilizados são coletados graviticamente até à Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).

À fase de engorda aflui outro circuito de água independente do circuito da quarentena. A água captada é filtrada por filtro de tambor e desinfetada por ozono.

Ao longo de todo o ciclo de produção é determinante manter a percentagem de saturação de oxigénio superior a 90 %. Quando os níveis de saturação baixam, procede-se à injeção de oxigénio manual para reposição dos níveis.

A progressão dos peixes nas várias fases do ciclo é realizada manualmente. Os peixes são apanhados dos tanques com redes e colocados em caixas próprias com água e transportados para os tanques seguintes, até atingirem o peso requerido.

Os tanques antes de receberem um novo lote de peixes são limpos e desinfetados.

O abate do pregado processa-se por frio, numa mistura de água com gelo.

Os efluentes gerados no processo são: a água salgada efluente dos tanques, a água da lavagem dos filtros e a água lavagem dos tanques (água doce), os quais são conduzidos para a Estação de Tratamento de Águas Residuais. A ETAR é constituída por duas lagoas de sedimentação. Dado que ao longo de todo o processo a água tem que manter um nível adequado ao desenvolvimento dos peixes, o efluente apresenta níveis de oxigénio muito elevados e baixa carga poluente, mantendo sempre condições de aerobiose, o que conduz a um efluente tratado descarregado no meio recetor sempre abaixo dos limites de emissão estipulados no TURH.

Atualmente apenas uma das lagoas se encontra em funcionamento, devido ao facto de a ETAR ter sido originalmente dimensionada para a produção de salmão, que produzia um maior volume de efluente, com concentrações mais elevadas de sólidos e de matéria orgânica e consequentemente carga poluente mais elevada.

A lagoa em utilização está impermeabilizada com geotela.

Na Figura 3.4 apresenta-se o diagrama do processo de produção de pregado.

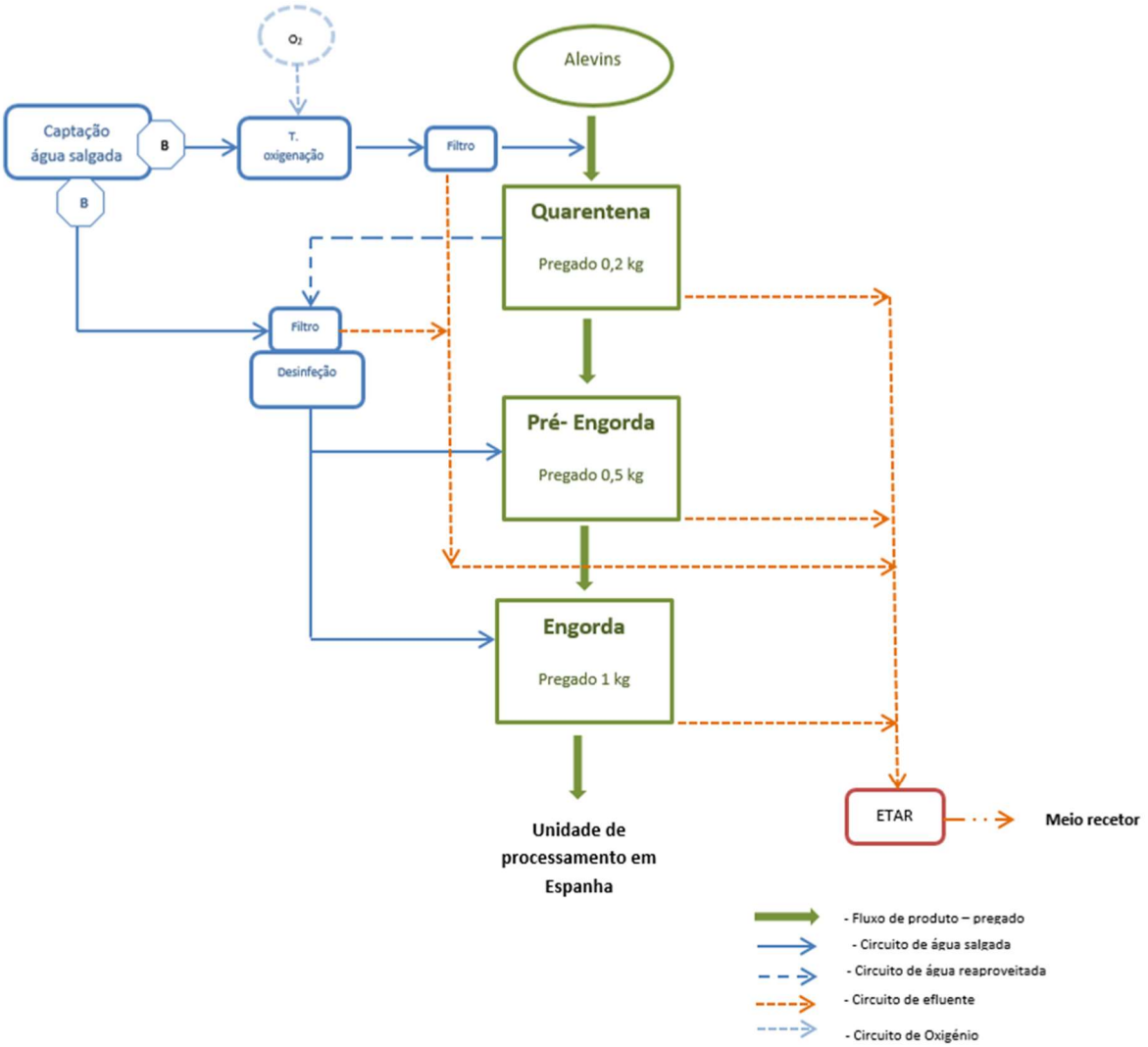


Figura 3.4 – Diagrama de processo de produção do pregado

3.2.4 Valências

- Captações

A captação é constituída por 13 furos de captação localizados na praia da Tocha e eletrobombas para elevar o caudal captado.

- Filtração e Desinfeção

Para filtração da água existem dois filtros tambor. A desinfeção é realizada pela estação de ozono.

- Edifício de Quarentena

O edifício de quarentena com 30 tanques em betão armado com 5,00 metros de diâmetro interior e ocupa uma área em planta de aproximadamente 1700,0 m^2.

Existe uma rede de água doce para limpeza dos tanques e do interior do edifício. Neste edifício, na antecâmara, está localizado o armazém da ração e a máquina de alimentação automática.

- Tanques de Cultura Exteriores de Pré-Engorda

Os tanques circulares da pré-engorda localizam-se entre o edifício de quarentena e os tanques da engorda. O pavimento está impermeabilizado e com pendente para a o sistema de drenagem de águas pluviais.

Estes tanques estão equipados com sistema de alimentação automática.

- Tanques de Engorda

Tanques de engorda hexagonais equipados com sistema automático de alimentação. A circulação entre os tanques faz-se por passadiço superior.

- Câmara Frigorifica

A câmara frigorífica existente produz gelo para a mistura de abate dos peixes.

Existe outro frigorífico apenas para conservar os peixes que morrem durante o processo, antes de serem encaminhados a destino final pela empresa Ambimed, que está devidamente licenciada para a gestão destes subprodutos e com quem a STOLT possui contrato para essa prestação de serviços.

- Escritórios e Áreas Sociais

No edifício de entrada localizam-se os escritórios. Neste edifício existe também uma oficina e armazém para pequenas reparações de equipamentos.

Os balneários, casas de banho e refeitório localizam-se noutro edifício.

- Armazém

No edifício do refeitório existe um armazém para armazenamento de caixas de transporte de peixe e outro equipamento ligeiro.

- Parque de Combustíveis

O abastecimento dos equipamentos móveis é realizado a partir dos reservatórios de *diesel*.

Os reservatórios possuem bacia de retenção para contenção de derrames.

Fotografia 3.1 – Parque de combustíveis

- Equipamento Auxiliar

Para a movimentação dos peixes nas várias fases do processo e para o transporte de rações e outros consumíveis, as instalações da STOLT possuem uma empilhadora e dois tratores.

- Parque de Consumíveis

O armazenamento dos produtos utilizados na limpeza e higienização dos tanques e dos peixes é realizado em local isolado, coberto e devidamente acondicionado para a prevenção de derrames e com acesso condicionado.

Fotografia 3.2 – Parque de consumíveis

Este parque de consumíveis será demolido no âmbito do projeto de ampliação e será substituído por outro, a ser implantado na proximidade do depósito de abastecimento de água. Esse novo parque de consumíveis será devidamente impermeabilizado, coberto, vedado, e disporá de bacias de retenção e caleira periférica ligada ao circuito de retorno das águas residuais industriais.

- Parque de Resíduos

Na zona este da parcela localiza-se o parque de resíduos, que aproveitou os tanques desativados da produção de salmão para os alvéolos dos diferentes resíduos a separar. Este parque é coberto e impermeabilizado e será demolido no âmbito da ampliação. Será substituído por dois novos parques de resíduos que serão construídos.

Fotografia 3.3 – Parque de resíduos a demolir

- ETAR e Descarga de Efluentes

O tratamento das águas residuais é garantido por duas lagoas.

Presentemente só se encontra a operar uma lagoa, visto ser suficiente para os caudais e cargas poluentes gerados, uma vez que o sistema foi dimensionado para a produção de salmão, que é uma espécie que exige maior consumo de água e gera maior carga orgânica.

As lagoas funcionam simultaneamente como lagoas de sedimentação e maturação.

Fotografia 3.4 – Lagoas de sedimentação

3.2.5 Consumos Atuais

- Consumo de Água Salgada

De acordo com o histórico das instalações o caudal médio diário captado é de 18 179 m^3/dia, o que equivale ao caudal anual captado de 6 635 520 m^3/ano.

No mês de maior consumo o caudal médio diário captado e descarregado é de 23 328 m^3.

A STOLT SEA FARM possui licença de utilização de recursos hídricos para captação e descarga até 8 400 000 m^3/ano. A licença foi emitida em setembro de 2014 e é válida até setembro de 2020.

- Consumo de Água Doce

A água doce é consumida nas lavagens dos tanques, no gelo e nas áreas sociais.

O consumo médio diário é de 3,3 m^3/dia, o que equivale a um consumo anual de 1200 m^3/ano.

- Consumo de Energia Elétrica

Os consumos de energia elétrica repartem-se essencialmente pela bombagem, filtração, alimentação automática e iluminação e fabrico de gelo.

O consumo de energia relativo a 2015 foi de 4 080 000 kW.

- Consumo de Oxigénio Líquido

O consumo de oxigénio líquido é de aproximadamente 340 000 kg/ano.

- Consumo de Gasóleo

O consumo médio de gasóleo é de 8 000 litros. Este valor pode variar em função do maior ou menor n.º de falhas de fornecimento de energia elétrica.

- Consumo de Ração

A relação entre o consumo de ração e o peso de peixe vivo (pregado) é aproximadamente 1/1. O consumo médio anual é cerca de 230 toneladas de ração.

A ração fornecida aos peixes possui granulometria diferenciada conforme os estágios em que se encontra o peixe e é à base de farinha de peixe, óleo de peixe e vitaminas.

- Consumo de Produtos Químicos e Biocidas

Os produtos utilizados para limpeza dos tanques e biocidas são o hiploclorito, ácido clorídrico, água oxigenada, Aquacem e Despadac.

O consumo médio anual deste tipo de produtos é de aproximadamente 6480 L/ano.

3.2.6 Mão-de Obra

Nas instalações da STOLT trabalham 11 funcionários, incluindo o responsável pela unidade.

3.2.7 Regime de Laboração

As instalações funcionam com um turno normal das 8:00 h às 17:00 h.

Ao fim de semana um a dois funcionários asseguram a alimentação dos peixes.

3.2.8 Águas Residuais

Dado que a produção de pregado é em circuito aberto, o caudal de águas residuais geradas é idêntico ao caudal captado. A licença emitida permite um caudal de descarga no meio recetor de 8.400.000 m^3/ano.

As águas descarregadas na ETAR apresentam reduzida carga orgânica, devido ao facto de ao longo de todo o processo ser preciso assegurar a qualidade da água. A percentagem de saturação de oxigénio é sempre muito elevada (nunca inferior a 90% de saturação) e a carga orgânica muito baixa. Desta forma, o efluente à saída da lagoa apresenta-se sempre abaixo dos limites de emissão licenciados conforme se pode constatar pelos valores apresentados no Quadro 3.1.

Parâmetro	**Concentração máxima registada em 9 amostras (1) (2)**	**Valor limite da TURH Proc. ARHC.DRHL02022013**
pH	7,35 – 7,7	6-9
SST (mg/L)	29	<60
N_{total} (mg/L)	1,8	<15
COT (mg/L)	3,8	<= à entrada + 10 mg/L
CBO5 (mg/L)	7	<= à entrada + 10 mg/L
P_{total} (mg/L)	<1,0	<10

(1) Amostra composta de 24 h
(2) Valor relativo ao controlo efetuado em 2015

Quadro 3.1 - Qualidade média do efluente final e limites de emissão licenciados

3.2.9 Gestão de Resíduos

Atendendo ao processo produtivo, os resíduos gerados pela atividade da STOLT podem classificar-se nas seguintes classes:

1 – Equiparáveis a resíduos sólidos urbanos (RSU): Embalagens e matéria orgânica geradas nas áreas sociais

2 – Subproduto animal: peixes mortos

3- Não perigosos: madeira, plásticos, papel e cartão, vidro, etc.

4 - Perigosos: embalagens metálicas contaminadas, filtros de óleos, panos de limpeza, baterias, lâmpadas fluorescentes, componentes elétricos, embalagens de aerossóis.

3.3 Descrição do Projeto de Execução da Ampliação

3.3.1 Nota Introdutória

Em seguida apresenta-se uma descrição sumária do Projeto de Execução (PE). No presente relatório pretende-se fornecer informação dos aspetos e *items* considerados nos vários tomos do projeto de execução. Não serão apresentados os cálculos justificativos e de dimensionamento dos vários tomos que compõem o PE.

Ao longo do presente capítulo para melhor integração são referenciados os tomos do projeto de execução de onde foi retirada a informação patente nos vários subcapítulos.

Sempre que se verifiquem opções/soluções de projeto que decorram do cumprimento específico de recomendações da DIA, essas serão destacadas a negrito. De igual modo, será também referenciada a informação que colmata algumas lacunas de informação identificadas no âmbito da elaboração do EIA. As alterações ocorridas nas condicionantes identificadas na área de estudo, posteriormente à emissão da DIA, são também alvo de referência a negrito.

3.3.2 Descrição do Processo

A ampliação prevista das instalações da STOLT pretende dotar a unidade da Tocha de condições ótimas para a produção de 450 toneladas de linguado por ano. Para uma produção de 450 toneladas/ano é necessário que estejam 450 toneladas de biomassa (stock) no processo de produção.

A produção de linguado exige condições diferentes das do pregado, pelo que a ampliação é efetivamente a instalação de um processo produtivo novo e independente do processo de produção do pregado, embora se retirarem muitas sinergias logísticas e administrativas desta situação, as quais contribuem para a viabilização económica do investimento.

A produção do linguado (*Solea Senegalensis*) será realizada num edifício de três pisos a construir para o efeito, dentro dos limites vedados da parcela concessionada.

Cada piso integrará os tanques necessários ao desenvolvimento de cada fase. No piso superior localizam-se os tanques para a fase quarentena, no piso intermédio os tanques para a fase de pré-engorda e no piso térreo os tanques de engorda. Anexo ao piso térreo existirá uma área para as outras valências necessárias, tais com o sistema de tratamento biológico, quadros elétricos e sistema de recirculação.

Além do edifício de produção será construído um edifício auxiliar, com as seguintes dimensões: 27,50 m de comprimento, 20,00 de largura e 4,25 de altura, com área de implantação é de 550 m^2.

No edifício auxiliar funcionarão as seguintes valências:

- Receção
- Sala da administração

- Escritórios
- Sala de arquivo
- Refeitório
- Laboratório
- Balneário feminino
- Balneário masculino
- Sala de quadro
- Sala dos grupos eletrogéneos

Por forma a evitar contaminações cruzadas, o pessoal afeto à produção de linguado não utilizará as instalações do pregado e vice-versa.

As fases de produção do linguado são as mesmas do ciclo de produção do pregado, ou seja, a fase de quarentena, a fase de pré-engorda e a fase de engorda.

Pretende-se obter linguados com cerca de 0,9 a 1 kg. O ciclo de produção total pode variar entre 20 a 22 meses, dependendo do peso final pretendido.

Prevê-se anualmente a produção de 4 lotes.

O edifício principal possuirá no total, considerando todas as fases de produção, 174 tanques.

Os alevins são provenientes das maternidades situadas em Carnota e Cervo (Espanha), que pertencem à STOLT SEA FARM e serão transportados por via rodoviária no mesmo veículo utilizado para os alevins do pregado.

O abate do linguado processa-se igualmente por frio, numa mistura de água com gelo. Prevê-se um consumo de 40 m^3/mês para produção de gelo.

- Fase da Quarentena

Os alevins entram para a fase da quarentena com cerca de 4 meses, que se situa no piso superior.

A altura da água nos tanques é de cerca de 20 cm.

Os peixes permanecem na fase de quarentena cerca de 4 meses. Quando atingem as dimensões adequadas, 100 g, são encaminhados para o piso intermédio, para a fase de pré-engorda.

- Fase de Pré-Engorda

Os peixes passam por uma zona na qual é feita a sua adaptação ao novo ambiente. Na fase de pré-engorda, que se processa no piso intermédio, os peixes permanecem até atingirem um peso de 500 g. Nesta fase a altura de água nos tanques é de 30 cm.

- Fase da Engorda

Os peixes até atingirem o peso médio de venda, cerca de 900 a 1000 g, vivem em tanques com uma profundidade de aproximadamente 40 cm. Finalmente, os peixes são classificados por tamanho e

abatidos numa mistura de água e gelo e enviados para a unidade de embalamento em Espanha, sem interrupções na cadeia de frio.

O linguado é uma espécie mais exigente que o pregado em relação à temperatura da água. Para que a produção seja eficiente é necessário manter a temperatura estável nos 21 ºC. Este facto determina, que o processo seja diferente do processo do pregado, sendo um processo em circuito fechado ao contrário do pregado que é em circuito aberto.

Com efeito, uma vez que a temperatura da água do mar na zona da Tocha oscila entre os 11ºC e os 19ºC é necessário o aquecimento da água. A reutilização sucessiva da água (circuito fechado) permite economias significativas nos custos energéticos de aquecimento da água.

A STOLT SEA FARM desenvolveu uma tecnologia própria, que permite a recirculação da água com taxas mínimas de reposição e com baixo consumo energético através de sistema de depuração biológico por biofiltros. Este sistema de tratamento localiza-se no piso do rés-do-chão. Em situações extraordinárias para manutenção da temperatura, está previsto um sistema auxiliar para aquecimento da água através de duas bombas de calor.

Prevê-se que a reposição do volume de água no processo possa variar entre os 40 e os 1000 litros de água por cada quilograma de ração fornecida.

Este volume de reposição por quilograma de ração é função da quantidade de micronutrientes necessária para o desenvolvimento e conservação da biomassa (microrganismos), necessários ao tratamento biológico da água recirculada, a que se acresce o volume perdido por evaporação.

No processo de produção de linguado é essencial o controlo rigoroso das quantidades de ração ministradas. A distribuição será realizada através de um sistema automático de alimentação controlado por software específico desenvolvido pela STOLT SEA FARM.

A relação peso ração/peso peixe vivo no linguado é ligeiramente superior à do pregado e é de 1,05/1.

O volume de reposição de água do processo de produção de linguado desenvolvido pela STOLT SEA FARM é bastante reduzido, cerca de 12% do caudal recirculado, o que equivale no máximo a 2.519,6 m^3/dia, resultando da evaporação (159,6 m^3/dia), da água gasta na lavagem dos tanques (21 m^3/dia) e da água de lavagem dos filtros de tratamento (2.339 m^3/dia).

A elevada taxa de recirculação deve-se ao tratamento biológico da água promovido por microrganismos – bactérias aeróbias que depuram a água alimentando-se da carga orgânica produzida pelos peixes. O fornecimento de oxigénio será em função das necessidades dos peixes e do volume de biomassa das bactérias presentes no sistema.

A água de reposição é assegurada pela captação atual. O caudal de captação licenciado de 23 013 m^3/dia permite suprir a totalidade das necessidades das instalações ampliadas, com folga significativa.

O caudal de recirculação é diferenciado para cada piso e aumenta no sentido descendente, uma vez que a altura de água e volume total dos tanques é superior. O caudal recirculado em cada piso (fase) é controlado em função do desenvolvimento e da passagem dos peixes para a fase sequente.

O processo em circuito fechado gera um caudal reduzido de águas residuais de processo. As águas residuais produzidas serão provenientes das lavagens dos tanques e do biofilme libertado dos biofiltros.

Os sólidos removidos nas águas de contralavagem dos filtros entrarão no circuito de tratamento de lamas.

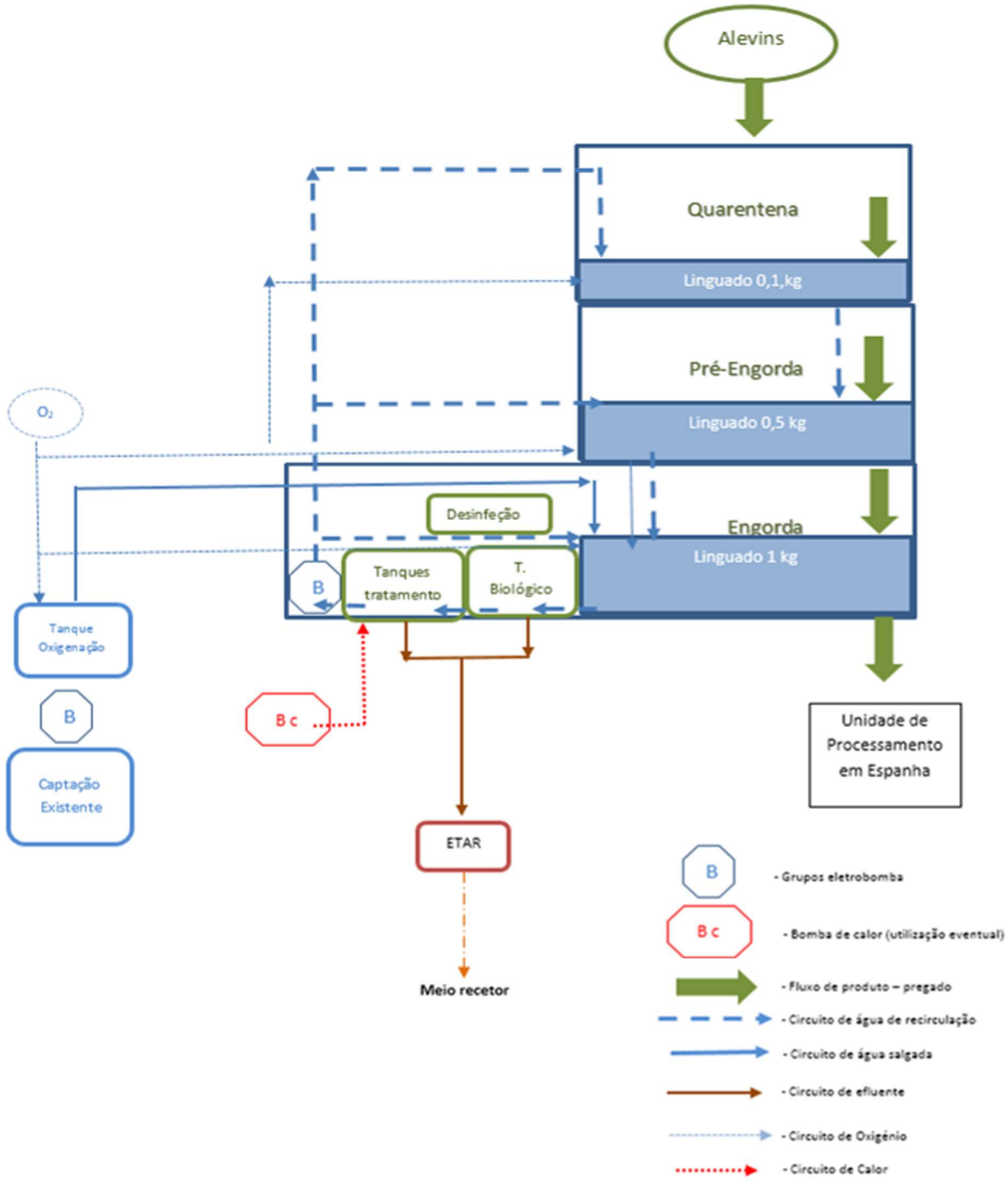


Figura 3.5 – Diagrama do processo de produção do linguado

3.3.3 Caraterísticas da Operação Urbanística

A operação urbanística a desenvolver é a de Obras de Ampliação das Instalações de Aquicultura com a demolição das edificações já identificadas na fase de anteprojeto e EIA e que se indicarão posteriormente.

O projeto pretende criar novas infraestruturas para a engorda de linguado com o apoio de um edifício isolado na zona sudeste da parcela.

Com a construção destas duas edificações é necessário criar um novo acesso a esta unidade pelo lado sul, o qual foi equacionado na fase anterior e avaliado em sede de EIA.

Com a ampliação prevista pretende-se criar um segundo acesso à parcela, dedicado à nova instalação e a sul da parcela, que comunica com a mesma através de via interna a construir.

O terreno integrado na parcela concessionada à SSF, onde serão implantados os edifícios e infraestruturas a construir no âmbito da ampliação, e que se identificam no Desenho-RCP-01, tem uma orografia caracterizada por pequenas elevações e depressões arenosas, o que é favorável à integração visual das estruturas e minimiza os movimentos de terras.

No Quadro 3.2 apresentam-se as características urbanísticas do projeto.

Uso	Aquacultura
Área da Parcela	234.998,40 m^2
Área já Impermeabilizada	23.740 m^2
Área Nova a Impermeabilizar	18.274 m^2
Área Total Impermeabilizada	42.014 m^2
Área de Implantação (Novas Construções)	8.925+ 550+ 84 + 110= 9.669 m^2
Área de Implantação Existente + Nova	9.751 + 9.669 = 19.420 m^2
Área Bruta do Edifício Industrial de Produção de Linguado	22.500 m^2
Área Bruta de Edifício Anexo	550 m^2
Área Bruta de Reagentes e Reservatório de Água	194 m^2
Área Bruta de Construção Total (Existente + Nova)	9.751 + 23.244 = 32.995 m^2
Volumetria	110.706 m^3
Cércea de Edifício Industrial	14,52 m
Cércea de Edifício Anexo	4,85 m
Cota de Soleira	7,10 m
Nº Pisos Abaixo da Cota de Soleira	0
Nº Pisos Acima da Cota de Soleira	2

Quadro 3.2 - Características urbanísticas do projeto

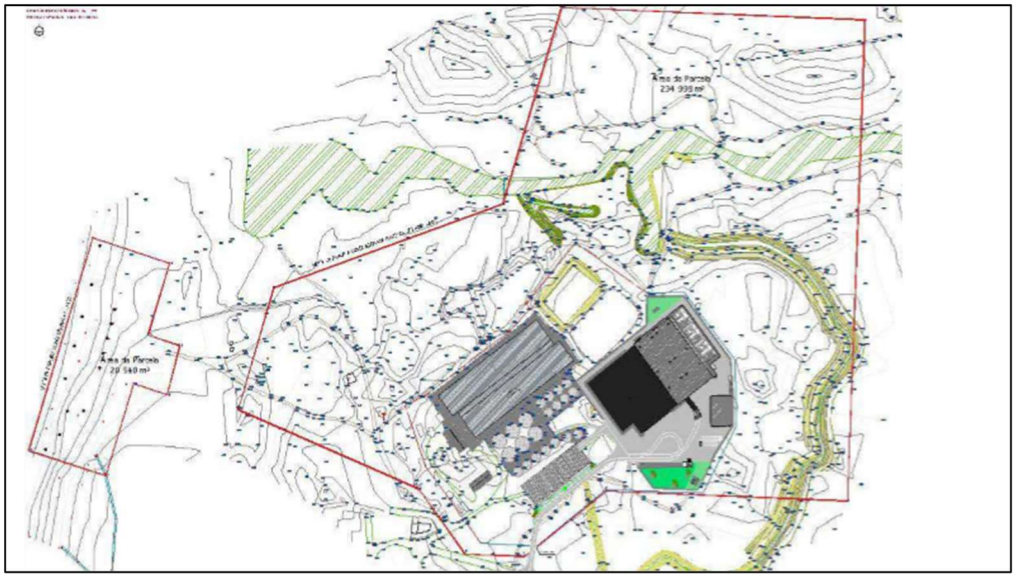


Figura 3.6 – Parcela concessionada

3.3.4 Condições Geológicas e Geotécnicas e Balanço de Terras

O estudo geológico e geoténico determinou a natureza das fundações. O nível freático situa-se aproximadamente à cota 3m, **o que colmata uma das lacunas identificadas no EIA.**

Fonte: ESTRUTURAS - Projeto de Execução- P.290.EST.EX.PE.MDJ.1.R1

No seguem com base no mapa de quantidades, apresenta-se o balanço de terras:

Natureza da Movimentação de Terras	Volume	Balanço
Escavação a céu aberto de solos brandos	17 867,62 m^3	+5 779,00 m^3 **Informação colmata a lacuna referenciada no EIA**
Aterro com produtos da escavação	12 088,62 m^3	
Aterro com material de empréstimo selecionado	522,51. M^3	

Quadro 3.3 - Balanço de terras

O balanço de terras apresentado é relativo às Fases I e II, ficando já concluída a plataforma de implantação para a Fase II, o que se revela necessário por uma questão de acessibilidade.

Verifica-se um excesso de terras a transportar a destino final ver: Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD)

3.3.5 Estruturas e Fundações

A ampliação do complexo aquícola é composta por dois edifícios:

- O edifício do linguado, para produção de peixe, em estrutura prefabricada de betão com 3 pisos acima do solo;
- O edifício auxiliar, com áreas sociais e administrativas, oficinas e zonas técnicas (posto de transformação, entre outros), em estrutura prefabricada de betão com 1 piso acima do solo.

Adjacente ao edifício de linguado existem duas zonas distintas:

- Zonas de tratamento da água de recirculação dos peixes, executadas *in situ* em betão armado, e que se desenvolvem em escada (3 zonas de tratamento para cada um dos 3 pisos de produção de peixe) sendo a cota das mesmas inferior à cota do piso com água a tratar.
- Galeria técnica com cota inferior à do pavimento térreo do edifício de linguado.

As estruturas prefabricadas em betão foram dimensionadas, desenhadas e pormenorizadas pela empresa Aplihorsa, Aplicaciones Del Hormigon, S.A.

Adicionalmente aos edifícios e órgãos referidos existe um depósito de água proveniente do furo, e respetiva câmara de manobras, que tem por função a reserva de água para incêndio e da água de lavagem dos pavimentos.

As fundações dos pilares foram dimensionadas em função das reações de apoio dos pilares. Optou-se por uma solução de fundação indireta através de estacas cravadas. Os pilares são ligados às estacas através de maciços de encabeçamento e pilaretes de transição (apenas no edifício de linguado).

A solução apresentada é compatível com a regulamentação portuguesa. A armadura mínima é definida de acordo com a NP EN 1992-1-1: 2009 e, nas situações em que se dimensionam órgãos de retenção de líquidos, a EN 1992-3: 2006 é considerada para controlo de fendas devido a deformações impostas intrínsecas impedidas.

Todos os elementos em betão armado em contacto com o solo deverão ser executados sobre uma camada de betão de regularização/limpeza com 0.10 m de espessura. Excetuam-se deste critério os pavimentos térreos executados sobre agregado britado de granulometria extensa.

A classe dos betões a aplicar em obra é função da classe de exposição dos mesmos por forma à garantia da durabilidade mínima exigida pela regulamentação.

Fonte: ESTRUTURAS Projeto de Execução _ P.290.EST.EX.PE.MDJ.1.R2

3.3.6 Circuitos Hidráulicos

3.3.6.1 Caudais Industriais

Em seguida apresentam-se os cálculos justificativos dos volumes estimados a captar e a rejeitar, bem como o acréscimo estimado em relação à situação atual.

PARÂMETROS		N.º LINHA	CRITÉRIO DE CÁLCULO	VALOR	
Produção de peixe vivo	anual	[1]	Objetivo de produção	450	t/ano
	diária	[2]	[1] / 365	1,23	t/dia
Ração consumida		[3]	kg ração/kg produção de peixe: 1,05	472,5	t/ano
% de carga sólida produzida em relação á quantidade de ração administrada		[4]	Dados do projeto	19	%
% Remoção de carga sólida para filtros de malha		[5]	Dados do projeto	100	%
Limpeza dos tanques de produção	volume/lavagem	[6]	Tecnologia de produção	500	L/m^2
	frequência	[7]	Dados do projeto	40	m^2/dia
	volume anual	[8]	[6]*[7]*365 / 1000	7.300	m^3/ano
Lavagem dos filtros de malha	n.º filtros	[9]	Dados do projeto	24	-
	volume/lavagem	[10]	Tecnologia de filtração	90	m^3/lav
	frequência	[11]	Tecnologia de filtração	1	lav/dia
	volume anual	[12]	[9]*[10]*[11]	788.400	m^3/ano
Quantidade de carga sólida produzida	volume anual	[13]	19% [3]	90	t/ano
Concentração de sólidos na água bruta	Volume de lavagem dos tanques	[14]	[8]	7.300	m^3/ano
		[15]	[SST]Valor empírico	800	mg/l
	Volume de lavagem dos filtros/tamisadores	[16]	[12]	788.400	m^3/ano
		[17]	[[13] * 1000 / [12]] * 1000	114	mg/l
Tratamento de lamas	% redução de carga sólida	[18]	Tecnologia de filtração	80	%
	Carga sólida remanescente	[19]	80% [13]	18	t/ano
Carga SST afluente à lagoa	Volume de lavagem dos tanques	[20]	[SST] 800 mg/l	788.400	m^3/ano
	Volume da linha de lamas	[21]	[SST] 114 mg/l	7.300	m^3/ano

Quadro 3.4 – Cálculos justificativos dos volumes a captar e a rejeitar

Como já referido anteriormente, a água salgada será fornecida pelo sistema de captação atual, cujo caudal licenciado de captação, 8 400 000 m^3/ano, é muito superior às necessidades das instalações ampliadas.

VOLUMES DE ÁGUA SALGADA	ATUALMENTE (pregado)		PROJ. AMPLIAÇÃO (linguado)		APÓS AMPLIAÇÃO (pregado + linguado)		ACRÉSCIMO percentual
Volume captado	6 635 520	m^3/ano	853 954	m^3/ano	7 489 474	m^3/ano	+13%
Volume rejeitado	6 635 520	m^3/ano	795 700	m^3/ano	7 431 220	m^3/ano	+12%
Volume licenciado					8 400 000	m^3/ano	

Quadro 3.5 – Acréscimo de caudal a captar e a rejeitar

Os volumes de captação e rejeição foram aferidos no projeto de execução para as Fases I e II, e constata-se um aumento dos mesmos em relação aos valores indicados no anteprojeto e no EIA. O acréscimo percentual indicado no EIA foi de 2,6% e no Projeto de Execução é de 12 %. No entanto, os limites de captação e rejeição do TURH em vigor são cumpridos para as Fases I e II.

3.3.6.2 Processo Hidráulico

Os caudais de recirculação de cada tipo de tanque, determinados a partir do volume de água de cada tanque e da taxa de renovação necessária são apresentados no Quadro 3.6.

Tanque	Pisos	Caudal Recirculado (m^3/h)
A	Piso o e Piso 01 Piso 1	71,14
B	Piso 2	15,75
C	Piso 2	27,25

Quadro 3.6 – Caudais recirculados

O circuito de drenagem de cada piso é composto por uma série de condutas (linhas de drenagem) que conduzem a água desde cada tanque de peixe a um canal perimetral, que posteriormente conduz a água até à zona de tratamento.

3.3.6.3 Processo Hidráulico – Rede de Abastecimento em Recirculação

O circuito de alimentação de cada piso é composto por uma série de coletores gerais que têm origem nos biofiltros ou nos tanques de refrigeração, de onde se iniciam várias linhas, cada uma delas para a alimentação de um tanque. Os diâmetros das condutas foram determinados procurando minimizar as perdas de carga ao longo da linha e evitando velocidades excessivamente baixas, que possam provocar o crescimento de organismos dentro das condutas.

3.3.6.4 Condução de Alimentação à Nave de Linguado

A conduta exterior de alimentação de água do mar à nave de linguado liga o depósito de entrada de água com as câmaras de pressurização de refrigeração. O primeiro corresponde ao escoamento desde o depósito até a derivação que reparte os caudais para as câmaras de pressurização de cada uma das fases da obra.

Fonte: Hidráulica de Processo _ Projeto de Execução P.290.HP.EX.PE.MDJ.R0

3.3.6.5 Lamas dos biofiltros

Em seguida apresentam-se as características do efluente lançado na lagoa.

Origem	Parâmetros	Volume utilizado (m^3)	Concentração SST (mg/l)	Carga (t/ano)
Pregado	Valores medidos	6 635 520	17	112,8
Linguado	Filtros malha + biofiltros	788 400	22,8	18
	Lavagem Tanques	7 300	800	5,8
Valores agregados		7 431 220	18,3	136,6

Quadro 3.7 – Características do efluente lançado na lagoa

A linha de tratamento de lamas dos biofiltros será constituída por um filtro banda cujos critérios de funcionamento estão disponiveis no projecto de execução - equipamentos.

Uma das razões para a escolha desta solução foi a flexibilidade do equipamento, pois tem capacidade para operar com caudal variável e uma elevada eficiencia de remoção e concentração final da lama.

Em seguida apresenta-se o filtro banda a instalar.

Fotografia 3.5 – Filtro banda para tratamento de lamas

As lamas desidratadas serão armazenadas em local coberto e impermeabilizado, com drenagem periférica das águas de escorrência, ligada ao circuito de retorno das águas residuais industriais.

Dado o elevado teor em cloretos não é adequada a valorização agrícola das lamas. As mesmas deverão ser depositadas em aterro, pelo que que deverão ser caracterizadas de acordo com o Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto.

As lamas desidratadas deverão integrar o Plano de Gestão de Resíduos da SSF e serem encaminhadas a destino final adequado por operador de resíduos licenciado. No Anexo XIV constam os parâmetros a monitorizar.

3.3.6.6 Caudais Domésticos

O dimensionamento da rede de efluentes domésticos foi calculado e dimensionado em função dos aparelhos presentes e coeficientes de simultaneidade.

Fonte: Rede de drenagem águas residuais doméstica_ P.290.RES.EX.PE.MDJ.R0

O caudal médio diário é estimado com base no número total de trabalhadores 29 (11 atuais + 18 previstos) e numa capitação de 30 l / trabalhador / dia.

- 29 x 30 L/dia = 870 L/d = 26,1 m^3/mês
- 1000 L – lavagens de áreas socias e pavimentos com água do furo
- TOTAL: 3 900 l/dia

As águas residuais domésticas serão descarregadas no coletor municipal. No Anexo XIII do presente documento apresenta-se a declaração a confirmar a viabilidade de ligação, por parte da entidade gestora (INOVA).

3.3.7 Instalações Elétricas

O edifício da produção foi projetado com base nas Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão e tendo particular atenção à secção 801.3 (Edifícios Industriais). O edifício enquadra-se na 4ª categoria no que diz respeito à sua classificação (50<N<=200); a iluminação de segurança será do tipo B, cálculo fornecido pela especialidade Segurança Contra Incêndios.

As instalações desenvolver-se-ão a partir de um Posto de Transformação privativo já existente (DGE: 0261/62/61). Será necessário a ampliação deste Posto de Transformação. Optou-se pela construção de um Posto de Seccionamento.

As instalações de correntes fortes compreenderão:

- Posto de Seccionamento;
- Posto de Transformação;
- Grupos eletrogéneos.
- Alimentação e cabos gerais;
- Quadros de distribuição;
- Quadros parciais;

- Instalações de iluminação;
- Instalações de iluminação de segurança;
- Instalações de tomadas de alimentação a máquinas e de usos gerais;
- Redes de terras e proteção de pessoas.

Do posto de transformação existente (DGE: 0261/62/61) sairá um cabo para o posto de seccionamento e daí para o posto de transformação a construir. O comprimento da linha de média tensão entre o PS e o Posto de transformação privado é de 570 m e será em vala com o cabo 3x (LXHIOV – 8,7 / 15 kV, 1 x 120 mm^2). A canalização enterrada deverá situar-se à profundidade mínima de 0,8 metros, assente em cama de areia, devidamente compactada e nivelada.

Os postos de seccionamento e transformação serão instalados no interior do edifício. A chegada será subterrânea, alimentada da rede de Alta Tensão de 15 kV, frequência de 50 Hz, sendo a Empresa Distribuidora a EDP – Eletricidade de Portugal.

A rede de alimentação do posto será subterrânea a uma tensão de 15 kV e à frequência de 50 Hz. A potência de curto-circuito máxima da rede de alimentação será de 350 MVA, segundo os dados fornecidos pela Empresa Distribuidora.

Fonte: Instalações elétricas - Projeto de execução P.290.ELE.EX.PE.MDJ.3.R1

3.3.8 Telecomunicações

Na conceção das telecomunicações foram levadas em consideração as normas e regulamentos portugueses em vigor, nomeadamente as prescrições e instruções técnicas constantes do Manual ITED [3º edição] e, nas partes aplicáveis, as Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT). As instalações foram concebidas de forma a, tanto quanto possível, dotá-las de características adequadas ao fim a que se destinam nomeadamente no que se refere à sua adequabilidade, funcionalidade, capacidade de adaptação a novas condições de exploração dos espaços e capacidade de ampliação, conferindo-lhes, tanto quanto possível, um elevado grau de qualidade, flexibilidade e de fiabilidade.

Fonte: Telecomunicações _ Projeto de Execução_ P.290.TEL.EX.PE.MDJ.2.R0

3.3.9 Acessibilidades

As instalações a construir e de acordo com o art.º 2 do Decreto-Lei n.º 163/06, não correspondem a um edifício público, pelo que fica fora do âmbito da obrigatoriedade da aplicação do regime das acessibilidades. Não obstante, as acessibilidades estão de acordo com as normas técnicas das pessoas com mobilidade condicionada.

Os edifícios apresentam características que permitam a autonomia do seu utilizador.

O edifício auxiliar terá essas adaptações tanto no edifício propriamente dito, como no seu acesso, dado que neste local existirão escritórios e cantina.

Foram observadas as acessibilidades no acesso ao edifício, nas instalações sanitárias, na cantina e laboratório.

Fonte: ACESSIBILIDADES _ Projeto de Execução - P.290.ACS.LC.PE.MDJ.R0

3.3.10 Acesso

A realização das obras de ampliação nas instalações da STOLT SEA FARM constitui uma ocasião para a racionalização do tráfego da povoação e para a implementação do Plano de Pormenor do Aglomerado da Praia da Tocha, o qual prevê uma via que a circunda e que permitirá retirar o trânsito de pesados do centro urbano.

A alteração do local de entrada/saída obrigará a uma pequena obra de conexão viária desde o futuro portão até ao arruamento existente, numa extensão de cerca de 26 metros. Destes 26, 14 metros encontram-se ainda no interior da zona que se encontra concessionada à STOLT (embora fora da zona vedada), pelo que a restante extensão (12 metros) atravessará terreno pertencente ao Baldio Florestal.

A plataforma terá 6 metros de largura, sendo ladeada por dois passeios, cada um com 1,5 metros de largura. Estes serão pavimentados com blocos de betão tipo "Uni" e limitados com lancis de betão prefabricado. A plataforma será pavimentada com uma camada de betão betuminoso com 6 cm de espessura, assente em camadas de base e de sub-base. A drenagem do pavimento adotará as soluções técnicas correntes (sumidouros com grelha), ficando ligada ao coletor pluvial existente sob a via confinante.

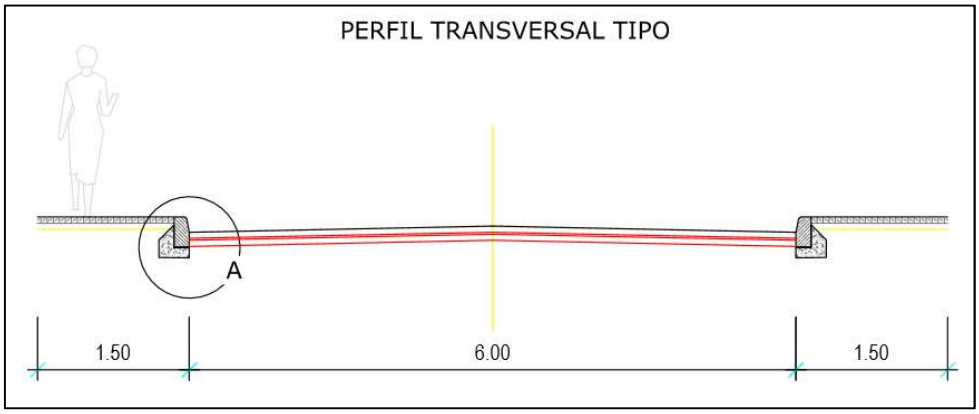


Figura 3.7 – Perfil transversal tipo do novo acesso

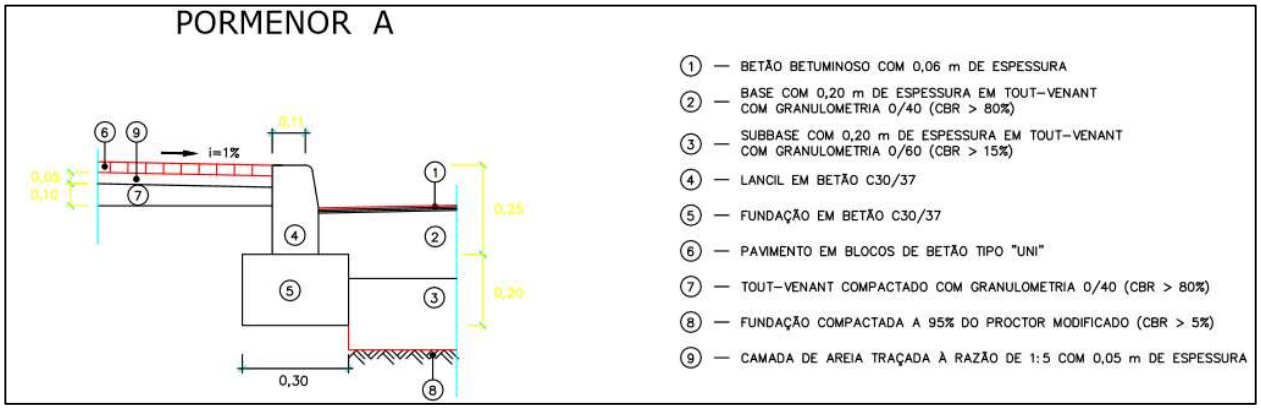


Figura 3.8 – Pormenor de drenagem do nono acesso

3.3.11 Segurança Contra incêndios (SCI)

3.3.11.1 Sistemas Previstos

O sistema de segurança contra incêndios destina-se a fazer parte do processo de certificação das condições de segurança contra o risco de incêndio, dando cumprimento à legislação de segurança contra incêndio em vigor.

Os sistemas previstos para as instalações de segurança com importância neste projeto serão as seguintes:

- Sistema Automático de Deteção de Incêndios;
- Rede de Água de Serviço de Incêndios;
- Extinção Portátil;
- Compartimentação Corta-Fogo;
- Sistema de Controlo de Fumos;
- Sinalização de Emergência.

O estudo baseia-se nas medidas de segurança contra riscos de incêndio constantes nas normas, recomendações e prescrições aplicáveis. Visa, essencialmente, preconizar um conjunto de soluções, tendo em vista:

- Reduzir a probabilidade de ocorrência de incêndios;
- Limitar o desenvolvimento de eventuais incêndios, circunscrevendo e minimizando os seus efeitos, nomeadamente a propagação do fumo e gases de combustão;
- Facilitar a evacuação e o salvamento dos ocupantes em risco;
- Permitir a intervenção eficaz e segura dos meios de socorro.

3.3.11.2 Localização

A parcela de terreno fica a cerca de 8 km do quartel dos Bombeiros Voluntários da Tocha, pelo que o tempo entre o alerta e a chegada ao local será, aproximadamente, de **11 minutos.**

3.3.11.3 Utilização Tipo e Classificação de Risco

- O edifício auxiliar classifica-se como sendo da UT III – (Administrativos).
- O edifício principal classifica-se como sendo da UT XII – (Industriais).

a) Locais de risco e cálculo do efetivo

Todos os locais dos edifícios, com exceção das vias horizontais e verticais de evacuação possuem uma classificação de risco, em conformidade com o estipulado do artº 10º do Decreto-Lei nº 224/2015, de 9 de outubro.

- Edifico auxiliar administrativo Efetivo da Utilização Tipo (UT) III - valor total calculado é de **48**

A altura da UT é ≤ 9 m, e o efetivo é igual a 48, o que implica que a utilização em causa seja da 1ª categoria de risco.

- Edifico técnico Efetivo da Utilização Tipo (UT) XII- valor total calculado é de **18**

Como a densidade de carga de incêndio modificada é igual a 316,89 MJ/m^2 e não existe pisos abaixo do plano de referência, implica que a utilização em causa seja da 1ª categoria de risco.

b) Categoria de risco do edifício

Quer o edifício principal quer o edifício auxiliar são da 1ª categoria.

3.3.11.4 Condições Exteriores

Dentro das especificações definidas na legislação de segurança contra incêndio respeitantes à resistência dos pavimentos e largura da via de acesso, a acessibilidade ao edifício para veículos e equipamentos de bombeiros será garantida, nomeadamente através da via pública que acede diretamente à fachada principal do edifício.

A via principal de acesso, possibilita o estacionamento dos veículos de socorro junto às fachadas.

3.3.11.5 Disponibilidade de Água para os Meios de Socorro

Está previsto a instalação de dois hidrantes exteriores - marcos de água em local indicado nas peças desenhadas, distanciando-se a menos de 30 metros de qualquer das saídas do edifício que fazem parte dos caminhos de evacuação. Os modelos dos hidrantes exteriores devem obedecer à norma NP EN 14384:2007.

3.3.11.6 Reservatório de Serviço de Incêndio e Conceção da Central de Bombagem

Existirá uma central de bombagem e um grupo hidropressor para alimentar os 2 marcos de incêndio existentes.

De acordo com a NT da ANPC n.º 14, o depósito deverá ser dimensionado para o volume de água necessário a: 1 marco de incêndio a debitar um total de 20 l/s durante 60 min.

Deste modo o volume total mínimo do depósito privativo de segurança contra incêndios será de 72m^3. O volume real do depósito é de 144m^3, dividido em 2 compartimentos.

A STOLT SEA FARM deverá promover a formação do pessoal no domínio da segurança contra incêndio através de ações de formação. É recomendado realizar-se pelo menos um simulacro bienal.

Fonte: SCI_ Projeto de Execução_P.290.SCI.EX.PE.MDJ.R0

3.3.12 Acondicionamento Acústico

3.3.12.1 Enquadramento no Regulamento Geral o Ruído

O empreendimento é composto por dois edifícios independentes, a unidade de produção e o edifício auxiliar. A unidade fabril não dispõe de espaços enquadráveis no regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios (RRAE).

De acordo com o mapa de ruído do município de Cantanhede a unidade situa-se na zona mista, de acordo com o Regulamento Geral do Ruído (RGR). Tendo sido efetuada a avaliação acústica de ruído ambiente foram registados Ln=53 dB(A) e Lden=59 dB(A), para o ponto de medição 1, e Ln=47 dB(A) e Lden=58 dB(A), para o ponto de medição 2 (ambos junto a recetores sensíveis), estando dentro dos limites indicados pelo RGR para zonas mistas.

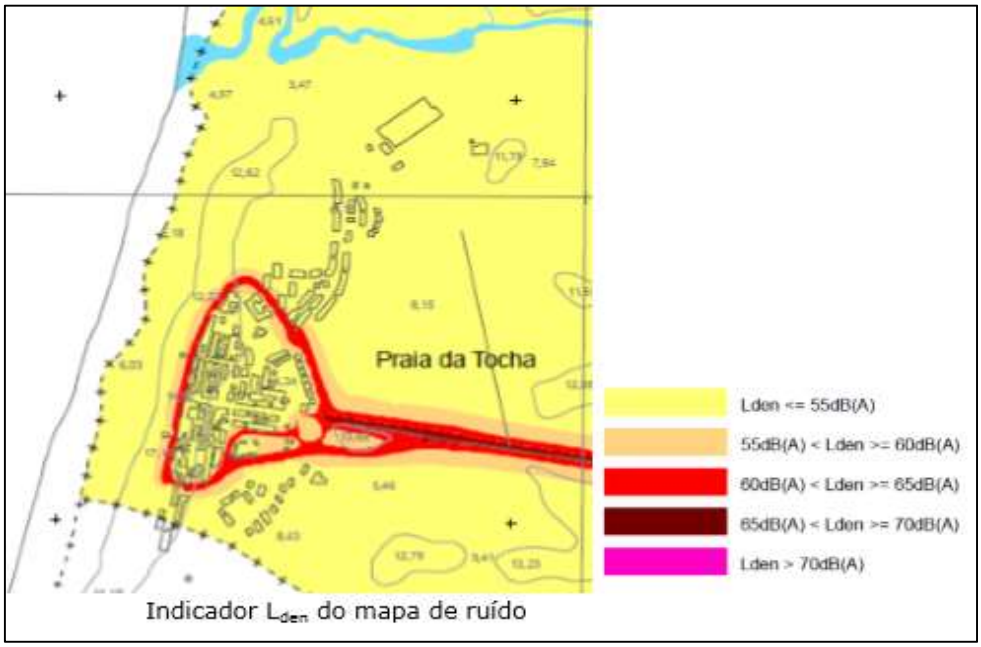


Figura 3.9 – Indicador L_{den} do mapa de ruído

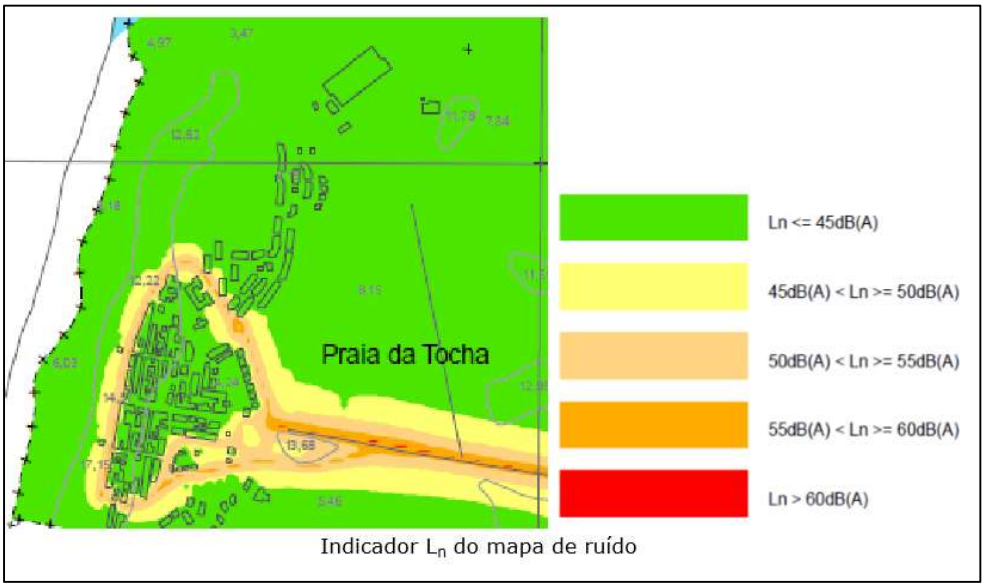


Figura 3.10 – Indicador L_n do mapa de ruído

Os valores limite de ruído ambiente emitido pela unidade fabril para a zona mista são de L_{den} = 65 dB(A) e L_n = 55 dB(A).

Para a verificação do critério de incomodidade de recetores sensíveis, o limite máximo de ruído (junto aos recetores sensíveis) é:

Período	Atual	Máximo
Diurno	53 dB(A)*	58-K1-K2 dB(A)
Entardecer	53 dB(A)*	57- K1-K2 dB(A)
Noturno	53 dB(A)*	56- K1-K2 dB(A)

* Valores obtidos a partir do estudo de impacte ambiental, referentes à avaliação de ruído ambiente para o recetor sensível mais desfavorável.

K1 e K2, correspondem aos coeficientes de correção tonal e impulsiva, respetivamente, no valor de 3dB(A) cada, caso se verifiquem, de acordo com o Regulamento Geral do Ruído.

Quadro 3.8 - Critérios para verificação da incomodidade

3.3.12.2 Enquadramento ao Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios

A verificação da conformidade, relativamente, ao acondicionamento acústico será realizada de acordo com o Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios (Decreto-Lei n.º 129/2002 de 11 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n-º 96/2008 de 9 de julho), de acordo com o artigo 6º (edifícios comerciais e de serviços, e partes similares em edifícios industriais).

Foram definidas e verificadas as especificações técnicas dos vários elementos para dar cumprimento ao regulamento, a saber: Tetos, fachadas, pavimentos.

Fonte: ACODICIONAMENTO ACÚSTICO_ Projeto de Execução_P.290.ACU.LC.PE.MDJ.R0

3.3.13 Integração Paisagística

3.3.13.1 Enquadramento

O projeto de integração paisagística foi desenvolvido tendo subjacente a caracterização da situação de referência, a avaliação de impactes patentes no EIA, as recomendações da DIA e a reavaliação do local e envolvente realizada em 2017.

A ampliação das instalações da SSF deve ser compatibilizada com a fragilidade do meio envolvente onde se insere, com especial relevância para o Sítio PTCON0055 – Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas da Rede Natura 2000 e o Perímetro Florestal das Dunas de Cantanhede. Igualmente de grande relevância é a relação entre as instalações da SSF e a área urbana-residencial com que confina a sul.

A informação considerada em sede de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), nomeadamente no poto 3 dos elementos a apresentar, “a integração de um estudo cromático das cores a adotar no exterior dos novos edifícios, de forma a reduzir o impacte visual na paisagem, considerando o respetivo enquadramento na mancha florestal envolvente”, bem como as preocupações demonstradas no Estudo de Impacte Ambiental com o revestimento vegetal das superfícies não-pavimentadas, no interior e no interface com as áreas residenciais, e ainda o controlo e remoção de espécies invasoras com vista a evitar a sua proliferação ao nível local, promovendo a biodiversidade e

o restabelecimento dos habitats potenciais característicos dunares, foram contabilizadas no projeto de integração paisagística.

A integração dos novos edifícios e estruturas tem ainda de ter em conta a localização dos principais pontos de observação direta permanentes, que neste caso são os próprios vãos das habitações, para além dos arruamentos de acesso.

Para além da integração visual no entorno florestal dos novos volumes propostos, pretende-se ainda que este momento possa constituir-se como base de uma intervenção de reforço de biodiversidade, nomeadamente, com o controlo de espécies infestantes como a acácia (*Acácia longifolia*) e o chorão-da praia (*Carpobrotus edulis*) (medida 35 da DIA) e a integração de vegetação autóctone nas imediações diretas dos edifícios e vias de circulação, seja em contexto florestal envolvente ou junto dos sistemas húmidos na orla da área de intervenção.

Devido à expansão urbana, associada sobretudo ao desenvolvimento turístico balnear, a Stolt Sea Farm atualmente confina com edifícios de habitação, na maioria em banda ou geminados de dois a três pisos.

3.3.13.2 Estudo Cromático dos Edifícios

A cor não é uma característica intrínseca dos corpos observados, estando os objetos sujeitos a variações cromáticas - relacionadas com fatores como a radiação da luz, as condições atmosféricas, o material de superfície desses corpos, o crescimento ou movimento dos elementos vegetais, e o próprio observador -, a definição da cor das edificações assume-se como uma das formas de conseguir um correto equilíbrio com a vegetação envolvente.

Sobretudo no caso concreto, em que se trata de edifícios de grande volumetria, de um só material de revestimento, com fachadas planas e com poucos vãos, uma correta definição da cor dos edifícios é essencial para minimizar o seu impacto na paisagem.

O PIP estudou a paleta cromática da área onde se localiza a Stolt Sea Farm, Piscicultura, S.A., procurando perceber as cores dominantes, a sua distribuição na paisagem, sob vários pontos de vista, e compreender a sua variabilidade ao longo do ano. Foi ainda tido em conta a existência do plano de plantações, nomeadamente as espécies arbustivas e arbóreas que se propõe para os limites do terreno do complexo, por forma a constituírem barreiras visuais, confinando a bacia visual dos pavilhões.

Figura 3.11 – Estudo cromático com proposta de transposição para código RAL (Fonte: PIP)

Figura 3.12 – Estudo cromático com proposta de transposição para código RAL (Fonte: PIP)

Considera-se, assim, que as edificações – Edifício Linguado e Edifício Auxiliar – devem apresentar cores diferentes, procurando minimizar o impacto do conjunto (as referências RAL são indicativas).

Apresentam-se em seguida imagens síntese do conjunto edificado proposto, com a aplicação das cores nas referências RAL descritas.

Tendo em conta a necessidade de integração na envolvente florestal, inclui-se igualmente os alçados e sua relação esquemática com a volumetria das copas e com o ritmo dos troncos dos maciços de pinheiros limítrofes.

Figura 3.13 – Proposta cromática para enquadramento com a envolvente florestal dos edifícios Linguado (alçado sudeste) e auxiliar (alçado poente) (Fonte: PIP)

Figura 3.14 – Proposta cromática para enquadramento com a envolvente florestal dos edifícios Linguado (alçado sul) e auxiliar (alçado sudeste) (Fonte: PIP)

3.3.13.3 Coberto vegetal

A proposta de enquadramento paisagístico ao nível da vegetação, prevê o seu reforço enquanto promotor do efeito-barreira, que mantenha a identidade da área, e minimize o eventual impacto visual da expansão para os habitantes da zona limítrofe e visitantes da Praia da Tocha.

Para além do efeito-barreira, pretende-se intervir na área de forma a contribuir para a recuperação de ecossistemas através da erradicação de espécies invasoras e da plantação de espécies autóctones características da área, que incentivem a regeneração natural.

No sentido da erradicação das espécies invasoras, propõe-se as medidas de arranque e de corte conforme estipulado no PIP e nas áreas identificadas.

Tendo como objetivo principal a regeneração de ecossistemas, prevê-se a intervenção na área com tratamento diferenciado para zonas dunares e zonas húmidas, e em quatro tipos:

Nas zonas dunares que envolvem a área de intervenção prevê-se como opção principal, ao nível do estrato arbóreo, a manutenção dos pinheiros (*Pinus pinaster*) existentes, e o reforço da mancha arbórea com plantação de pinheiros mansos (*Pinus pinea*), característicos deste tipo de ecossistema, mas praticamente inexistentes na atualidade.

No que diz respeito ao estrato arbustivo e herbáceo prevê-se uma intervenção diferenciada em duas zonas, partindo do princípio de que é necessária a erradicação das invasoras e numa fase posterior o controlo de infestantes, que não comprometam a regeneração natural.

Na zona a sul, diretamente relacionada com a faixa habitacional, prevê-se o controlo e erradicação faseada das espécies invasoras, de modo a manter o efeito visual de barreira, ao mesmo tempo que se começam a plantar exemplares de vegetação autóctone.

Prevê-se a plantação de núcleos arbustivos e subarbustivos com espécies características dos sistemas dunares como:

- *Cistus salviifolius* (sanganho mouro),
- *Corema album* (camarinheira);
- *Halimium calycinum* (sargacinha);
- *Juniperus turbinata* (sabina-das-areias);
- *Myrica faya* (samouco);
- *Stauracanthus genistoides*.

E ainda espécies autóctones bem-adaptadas à salinidade, como:

- *Arbutus unedo* (medronheiro);
- *Myrtus communis* (murta);

- *Lavandula pedunculata* (rosmaninho maior);

- *Lavandula stoechas* (rosmaninho).

Ao nível da cobertura de solo, prevê-se a utilização de vegetação característica dos sistemas dunares presentes, de forma a incentivar a regeneração natural do solo, nomeadamente com:

- *Aetheorhiza bulbosa* (condrilha-de-Dioscórides);

- *Ammophila arenaria* (estorno),

- *Artemisia campestris subs*. *maritima* (madorneira),

- *Cistus salviifolius* (sanganho mouro),

- *Corema album* (camarinheira),

- *Halimium calycinum* (sargacinha),

- *Halimium halimifolium subsp*. *multiflorum*,

- *Helichrysum italicum* (perpétua das areias),

- *Iberis procumbens*;

- *Myrica faya* (samouco);

- *Ononis ramosissima*;

- *Pancratium maritimum* (narciso das areias);

- *Stauracanthus genistoides*;

- *Verbascum litigiosum*.

Na Zona a norte e poente, prevê-se a cobertura de solo com vegetação subarbustiva e herbácea em regeneração natural, com sementeira com as seguintes espécies:

- *Ammophila arenaria* (estorno);

- *Artemisia campestris subs. maritima* (madorneira);

- *Cistus salviifolius* (sanganho mouro);

- *Crucianella maritima* (granza marítima);

- *Eryngium maritimum* (cardo-marítimo);

- *Halimium calycinum* (sargacinha);

- *Halimium halimifolium subsp. multiflorum* (sargaço);

- *Helichrysum italicum*; *Iberis procumbens*;

- *Pancratium maritimum* (narciso das areias).

Na zona húmida relacionada com as valas de drenagem e linhas de água existentes, prevê-se a plantação de vegetação arbórea de alinhamento, com:

- *Salix atrocinerea* (salgueiro)

- *Alnus glutinosa* (amieiro).

Ao nível dos estratos arbustivo e herbáceo, divide-se em duas zonas diferenciadas pela proximidade à linha de água. Assim, na zona diretamente em contacto com a linha de água propõe-se a regeneração natural com as seguintes espécies:

- *Equisetum ramosissimum* (cavalinha);

- *Juncus acutus* (junco);

- *Phragmites australis* (caniço);

- *Scirpoides holoschoenus*;

- *Typha latifolia* (tábua larga).

Na zona adjacente prevê-se a plantação de espécies do estrato arbustivo, subarbustivo e herbáceo adaptadas a zonas húmidas:

- *Alnus glutinosa* (amieiro);

- *Arbutus unedo* (medronheiro);

- *Eryngium maritimum* (cardo-marítimo);

- *Iberis procumbens*;

- *Juniperus turbinata* (sabina-das-areias);

- *Myrica faya* (samouco);

- *Myrtus communis* (murta);

- *Salix arenaria* (salgueiro anão);

- *Salix atrocinerea* (salgueiro).

Fonte: Projeto de Integração Paisagística: 01_54 PIP SSF_V1_23062017

A aplicação do PIP será realizada de acordo com o faseamento previsto, ou seja, acompanhará a implantação da Fase I e posteriormente a Fase II.

O PIP desenvolvido dá cumprimento à DIA no que concerne aos elementos a apresentar referidos no ponto 3 e parcialmente à medida 35.

3.3.14 Justificação das Opções Técnicas e da Integração Urbana e Paisagística da Operação

A totalidade das instalações, novas e existentes, ocuparão um total de 9,42 % da parcela.

A edificação da unidade de produção desenvolver-se-á em três pisos, rés-do-chão, primeiro piso e segundo piso com uma altura total de 14,52 m. O edifício terá 63,60 metros com uma largura total de 75,40 m. A superfície por piso será de 3484 m², existindo lateralmente uma área técnica anexa com 1033 m².

Em termos de implantação do edifício de produção de linguado, respeitando-se a condicionante imposta, a sua localização numa zona mais interior da parcela distante da entrada principal e da rua de acesso e das habitações próximas, acaba por reduzir o seu impacto paisagístico. Adicionalmente a envolvente arbórea e as dunas existentes e inalteradas, com as suas elevações e transições suaves, minimizam por si só este impacto.

O edifício auxiliar, próximo e complementar ao edifício principal de produção de linguado, com uma altura de 4,85 m, incorporará um conjunto de espaços adicionais à produção, designadamente oficina, armazém, balneários, vestuário, sanitários e escritórios. Neste edifício será instalado adicionalmente o posto de transformação de média para baixa tensão, com os necessários quadros elétricos complementares. Este edifício ocupará a área de 550 m².

Fonte: ARQUITETURA _ Projeto de Execução -P.290.ARQ.LC.PE.MDJ.R0

Fotografia 3.6 – Zona destinada à implantação

Fotografia 3.7 – Edifício a demolir

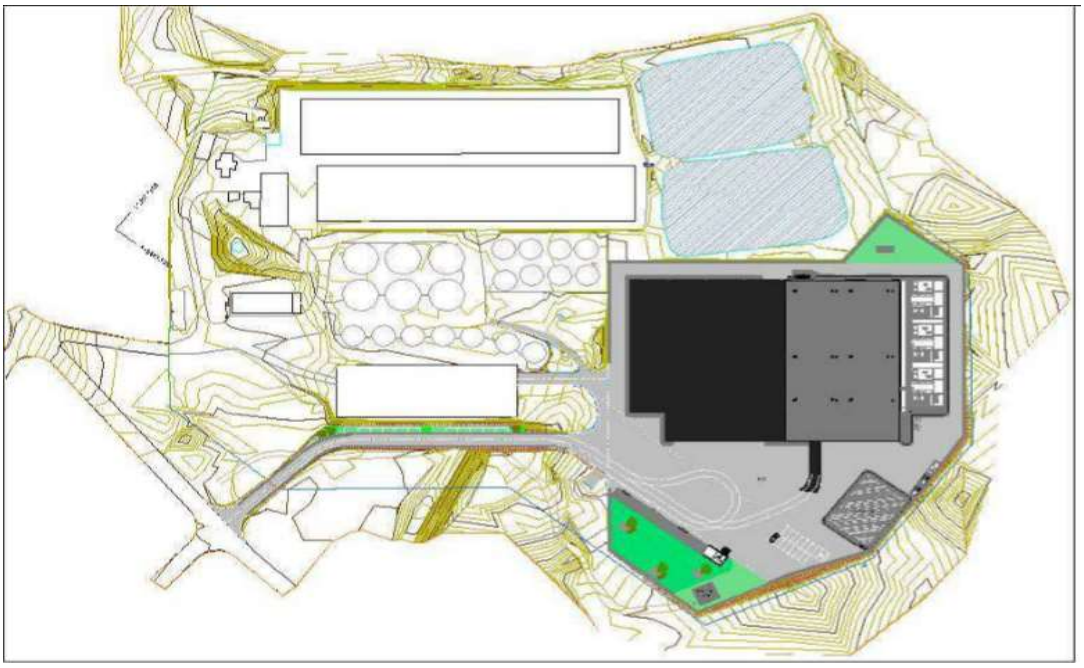


Figura 3.15 – Implantação

Figura 3.16 – Perspetiva da situação futura

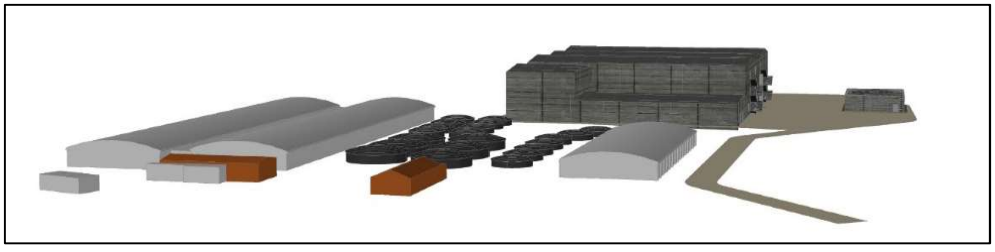


Figura 3.17 – Modelo geral

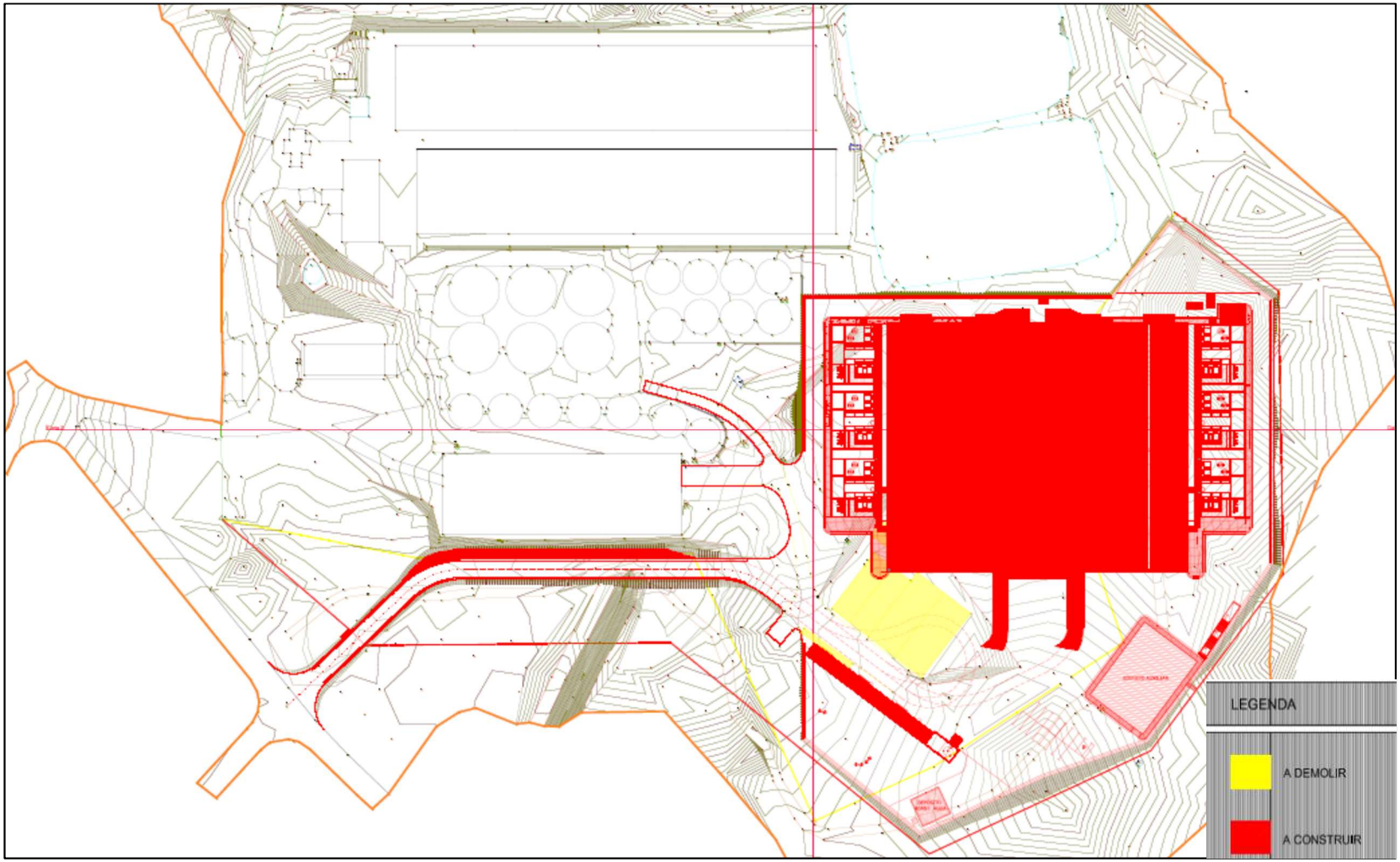


Figura 3.18 – Construções e demolições no âmbito da ampliação

3.3.15 Enquadramento da Pretensão nos Planos Territoriais, Regulamentos Aplicáveis e Condicionantes

3.3.15.1 REN

De acordo com o Despacho n.º 40/2017 de 02 de janeiro foi aprovada a 1ª alteração simplificada à delimitação da Reserva Ecológica Nacional do município de Cantanhede, fundamentada pela Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projeto de ampliação das instalações da empresa STOLT SEA FARM, Piscicultura S. A., sedeada na Praia da Tocha, com a área a excluir identificada por E198.

A alteração simplificada mencionada anteriormente dá cumprimento à DIA no que concerne ao ponto 1 das condicionantes.

Este cumprimento é apresentado pormenorizadamente no Capítulo 5.

3.3.15.2 Regulamento do PDM de Cantanhede

A DIA refere ainda que o projeto deverá cumprir o art.º 18º do regulamento do PDM de Cantanhede, que se refere à "Integração e Transformação das Preexistências" para espaços rurais. Este refere que se permitem alterações e ampliações em edifícios localizados em solo rural se:

a) Índice de utilização máximo de 0,50 em relação à parcela incluindo existentes – a proposta encontra-se em conformidade, na medida em que no total o índice será de 0,14.

b) Índice de impermeabilização máximo de 70% – a proposta encontra-se em conformidade, na medida em que no total o índice será de 17,87%.

c) Cércea máxima de 10 metros exceto instalações técnicas devidamente justificadas, condicionada simultaneamente ao máximo definido por um plano de 45 graus traçado a partir de qualquer das estremas da parcela – entende-se que o edifício se enquadra na exceção prevista no regulamento, ou seja, que quando este se refere a instalações técnicas a interpretação é a de que até podem ser edifícios, desde que a sua altura esteja determinada por requisitos técnicos. Os requisitos técnicos são os seguintes:

I. O edifício de produção apresenta 3 pisos e uma cércea de 14,52 m de altura; o valor da altura relaciona-se quer com as infraestruturas técnicas instaladas no interior da nave – infraestruturas de distribuição e drenagem de água dos tanques de peixe e sistemas de ventilação para manter humidade relativa e temperatura controlada – quer com o processo produtivo (classificação de peixe). Ressalva-se que nos alçados laterais a empena do edifício é de 13,50 m;

II. Como a nave se encontra no interior da parcela, a mais de 50 m da estrema, respeita-se o plano dos 45 graus traçado a partir desta. A introdução deste edifício no interior da parcela, com toda a mancha arbórea e dunar envolvente, permite a sua dissimulação tendo um impacto visual e/ou paisagístico reduzido.

d) Para estabelecimentos comerciais e serviços, o número máximo de pisos são dois (acima da cota de soleira) – requisito não aplicável dado o uso distinto.

O enquadramento do projeto de execução com o artigo 18.º do regulamento do PDM de Cantanhede, apresentado anteriormente, dá cumprimento à DIA no que concerne ao ponto 2 das condicionantes.

Este cumprimento é apresentado pormenorizadamente no Capítulo 5.

3.3.15.3 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

A implantação da nave de linguado e edifício auxiliar a mais de 50 m da estrema da parcela deve-se a requisitos relacionados com o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, no qual se refere que "*as novas edificações no espaço florestal ou rural fora das áreas edificadas consolidadas têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, as regras definidas no PMDFCI respetivo ou, se este não existir, a garantia de distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos*."

3.3.16 Resíduos

3.3.16.1 Parque de Resíduos

Como referido anteriormente, irá ser construído um novo parque de resíduos, que substituirá o atual, que será demolido. O novo parque de resíduos será coberto, vedado e devidamente impermeabilizado e terá uma área de cerca de 8 m^2. Este parque será utilizado preferencialmente para o armazenamento de resíduos sólidos e localizar-se-á junto à via.

Será também construído outro parque de resíduos, ao lado do novo parque de consumíveis, a utilizar preferencialmente para o armazenamento de resíduos líquidos. Esse parque de resíduos será devidamente coberto, vedado, impermeabilizado, com bacias de retenção e caleira periférica ligada ao circuito de retorno das águas residuais industriais.

A gestão dos resíduos na fase de exploração seguirá os moldes das instalações atuais. Nas novas instalações serão geradas lamas do sistema e tratamento dos biofiltros, com o código LER 19 08 05. O controlo das lamas será realizado de acordo com o Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto (ver Anexo XIV).

3.3.16.2 Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

No tomo K do projeto de execução é apresentado o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de construção e Demolição (PPGRCD).

O plano estabelece as linhas gerais de atuação relacionadas com a gestão dos resíduos produzidos na execução da empreitada.

O PPGRCD aplica-se a todas as atividades desenvolvidas na fase de construção, nomeadamente no estaleiro e nas frentes de obra.

O Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que estabelece o regime geral da gestão de resíduos define como Resíduo de Construção e Demolição "*o resíduo proveniente de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações*".

Os RCD (incluindo solos escavados de locais contaminados) incluem-se no Capítulo 17 da Lista Europeia de Resíduos (LER), publicada na Portaria n.º 209/2004, de 3 de março.

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março veio estabelecer o regime jurídico das operações de gestão de RCD, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação.

A elaboração do Plano segue o modelo disponibilizado no *site* da APA, de acordo com o nº. 6 do artigo 10º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março.

A definição dos tipos e quantidades de resíduos resultam das diferentes fases de execução da obra, designadamente:

- Preparação da obra (resíduos provenientes de ações de desmatação, terraplenagens, desconstrução e demolição);
- Trabalhos de construção (restos de material utilizado, sobras, entre outros).

Os trabalhos incluídos na empreitada prevista são os que estão definidos no projeto e no mapa de quantidades de trabalho (MQT), que serve de base ao concurso, onde se listam de uma forma organizada os tipos e principais características dos trabalhos a realizar, constituindo uma boa ajuda para uma melhor perceção e identificação dos riscos envolvidos.

- Demolições

Para a construção do edifício de produção de linguado e do novo acesso será necessário efetivar a demolição do antigo edifício de produção de salmão e o atual parque de resíduos.

Fotografia 3.8 – Estruturas a Demolir

A elaboração do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de construção e Demolição (PPGRCD), tomo k do projeto de execução, permite dar cumprimento à medida 19 da DIA.

3.3.17 Plano de Segurança e Saúde (PSS)

No tomo J do Projeto de Execução são estabelecidos os princípios do PSS da empreitada das "Obras de Ampliação de Aquicultura", constituindo uma das exigências da Diretiva Comunitária 92/57/CEE

de 24 de junho (Diretiva Estaleiros), transposta para o direito interno português pelo Decreto-Lei n.º 273/03 de 29 de outubro.

Após a fase de projeto o PSS necessita de ser desenvolvido, especificado e complementado para ser aplicável à obra.

O Empreiteiro terá a obrigação de fornecer o Plano de Segurança e Saúde para a Fase de Obra aquando do início efetivo da obra de acordo os princípios estabelecidos no tomo J.

A elaboração do Plano de Segurança e Saúde para a fase de obra, de acordo com os princípios estabelecidos no tomo J, permite dar cumprimento parcial à medida 14 da DIA.

3.3.18 Mão-de-Obra

No Quadro 3.9 indica-se o número de postos de trabalho gerados.

Instalação atual - processo de produção de pregado	Ampliação – processo de produção de linguado	Nº total de trabalhadores (proc.pregado+ proc.linguado)
11	18	29

Quadro 3.9 - Número de postos de trabalho

Na fase de exploração vão ser criados 29 postos de trabalho (11 existentes e 18 novos), sendo preenchidos por técnicos qualificados. Estima-se que sejam criados 45 postos de trabalho indiretos de serviços associados.

Durante a construção vão ser criados entre 65 e 85 postos de trabalho durante o tempo de duração da obra.

3.3.19 Calendarização da Obra

A calendarização prevista para os trabalhos de construção é apresentada em seguida.

	Mês 1 e 2	Mês 3 e 4	Mês 5 e 6	Mês 7 e 8	Mês 9 e 10	Mês 11 e 12	Mês 13 e 14	Mês 15 e 16	Mês 17 e 18	Mês 19 e 20	Mês 21 e 22	Mês 23 e 24
Estaleiro	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Demolições	X											
Movimento de Terras	X	X										
Fundações		X	X									
Estrutura Pré-fabricada			X	X	X							
Cobertura					X	X						
Paredes						X	X					
Tectos							X					
Rede de Água							X	X	X	X		
Rede de Esgotos							X	X	X	X		
Electricidade e ITED							X	X	X	X		
Serralharias										X	X	
Revestimentos									X	X	X	
Iluminação										X	X	
Arranjos Exteriores											X	X
Pinturas										X	X	X
Limpeza Final												X

Quadro 3.10 - Calendarização prevista

No anteprojeto o prazo para a execução da empreitada foi de 12 meses, tendo agora, na fase de projeto de execução, o prazo ter sido ajustado para 24 meses para a Fase I. Para a Fase II também se prevê a duração de 24 meses para a empreitada de construção.

3.4 Comparação do Anteprojeto (EIA) com o Projeto de Execução (RECAPE)

Da fase do anteprojeto apresentado em sede de AIA em 2016, para o projeto de execução realizado em 2017, objeto do presente RECAPE, foram desenvolvidos os projetos de especialidades, estudo geológico e geotécnico, realizado novo levantamento topográfico e pormenorizados aspetos relativos ao dimensionamento, especificações técnicas, medições e orçamentação.

Não ocorreram alterações significativas ao nível da implantação, da arquitetura e do processo de produção que induzam por si a reavaliação de impactes nos vários descritores ambientais.

Em seguida apresenta-se a comparação da implantação na fase de anteprojeto e na fase de projeto de execução.

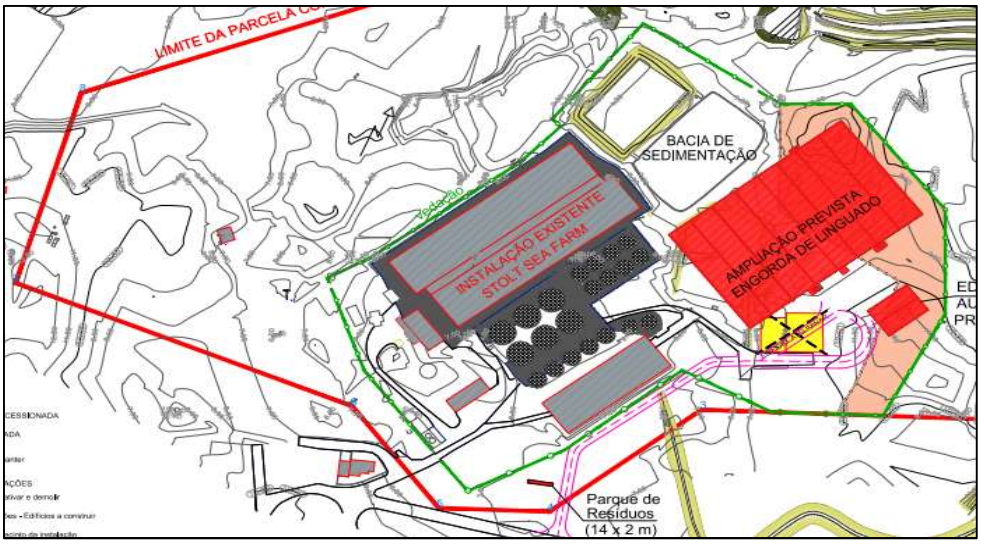


Figura 3.19 – Implantação no anteprojeto

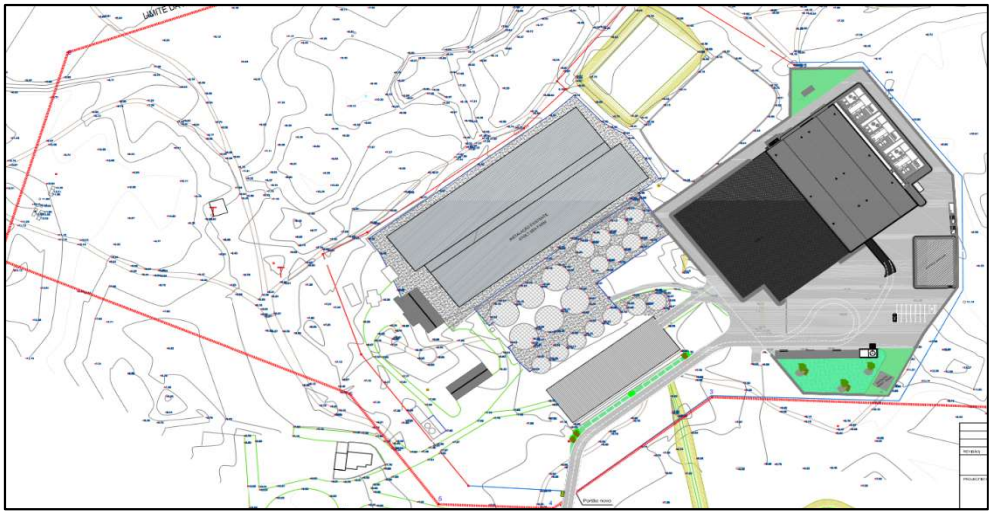


Figura 3.20 – Implantação no projeto de execução

No Desenho-RCP-02 apresenta-se a sobreposição das duas implantações.

Verifica-se um ajustamento da localização do edifício auxiliar para melhor enquadramento na topografia.

Relativamente ao acesso previsto no Plano de Urbanização da Praia da Tocha, da reunião realizada no dia 20 de julho de 2017, na Câmara Municipal de Cantanhede, foi referido pelos técnicos dos serviços camarários, que a construção do arruamento em causa não está prevista num horizonte de 2 ou 3 anos.

O prazo para a execução da empreitada passou de 12 meses (anteprojeto) para 24 meses para cada uma das Fases (projeto de execução).

Foram desenvolvidos os processos e procedimentos necessários para dar resposta positiva aos condicionalismos e elementos patentes na DIA, o que será evidenciado no Capítulo 5 do presente relatório.

4 ATUALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

4.1 Introdução

No presente capítulo é apresentada a atualização da situação de referência face ao projeto base que foi alvo da elaboração do Estudo de Impacte Ambiental.

É de salientar que decorreu menos de um ano entre a emissão da DIA e a elaboração do projeto de execução e respetivo RECAPE, pelo que a maior parte da informação recolhida ainda se encontra atualizada, tanto mais que não se verificou a influência de fatores exógenos que alterassem esta realidade. Não obstante, foram realizadas novas visitas ao local e novos levantamentos de campo direcionadas para o estado de conservação das massas de água superficiais e habitats.

4.2 Clima

Este descritor Ambiental não carece de atualização relativamente à informação apresentada no Estudo de Impacte Ambiental.

4.3 Geologia

Este descritor Ambiental não sofreu qualquer atualização relativamente à informação apresentada no Estudo de Impacte Ambiental.

No que se refere à qualidade das águas subterrâneas, após consulta ao site do SNRIH, os últimos dados disponíveis são de 2015 e são os que constam do EIA.

4.4 Recursos Hídricos

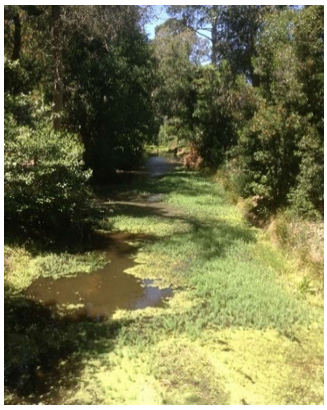
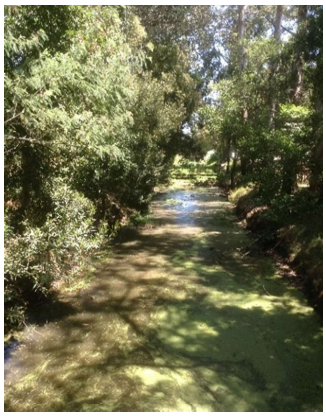
Como já referido anteriormente, foi realizado novo levantamento de campo com o objetivo de aferir as condições/estado da linha de água e vala de drenagem, sendo esta informação cruzada com o levantamento realizado para aferição dos habitas, flora e fauna.

Relativamente à qualidade da água superficial a estação mais próxima integrada no SNIRH é a estação 12F/06, bastante afastada da área de análise. À data da realização do EIA considerou-se que não seria adequado extrapolar os dados da referida estação para área em análise, pelo mesmo motivo não se procede à atualização destes dados.

As fontes de poluição mantêm-se sem alterações significativas.

Não ocorreram alterações ou intervenções na Estação de Tratamento da Praia da Tocha, de acordo com a consulta ao site da INOVA.

Em seguida apresenta-se a comparação entre o levantamento do estado da linha de água, realizado em 2016 no EIA e o realizado em 2017 para o RECAPE.

Troço onde a EN 335-1 intercepta a linha de água – Vala das Lagoas - Montante da STOLT SEA FARM
Intervenção no leito - Regularização de caudal
Fevereiro 2016
Junho 2017
 
Linha de água com caudal reduzido e com presença de infestantes (fora da área concessionada)

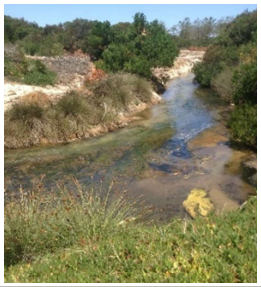
Quadro 4.1 - Comparação da linha de água entre fevereiro de 2016 (EIA) e junho de 217 (RECAPE) – Troço a montante, junto à ER335-1

Troço - Ribeira das Lavradias afluente da Vala das Lagoas - Envolvente da descarga
Linha de água afluente à Vala das Lagoas, montante da descarga
Fevereiro 2016
Junho 2017
Aparecimento de caniços típicos, mas aumento acentuado de canas infestantes (Arundo donax).

Quadro 4.2 – Comparação da linha de água entre fevereiro de 2016 (EIA) e junho de 217 (RECAPE) – Troço a montante

Descarga da SOLT SEA FARM
Fevereiro 2016
Junho 2017

Quadro 4.3 – Comparação da linha de água entre fevereiro de 2016 (EIA) e junho de 217 (RECAPE) – Local da descarga

Jusante da Descarga da SOLT SEA FARM
Fevereiro 2016
Junho 2017


Quadro 4.4 – Comparação da linha de água entre fevereiro de 2016 (EIA) e junho de 217 (RECAPE) - jusante da descarga

Do levantamento realizado em 2017 verifica-se que as linhas de água mantêm as suas características.

A aferição dos caudais de captação e de rejeição dos efluentes industriais estão dentro dos limites estabelecidos no TURH.

Não se revela necessária a reavaliação dos impactes ou a redefinição das medidas de minimização preconizadas no EIA e na DIA.

4.5 Solos e Ocupação do Solo

Este descritor ambiental não sofreu qualquer alteração relativamente à descrição que foi realizada no Estudo de Impacte Ambiental. Nas unidades pedológicas continua a ocorrer a seguinte afetação:

Zona do projeto	Unidade Pedológica
Captações de água existentes e que não vão ser alvo de alterações	Área Social
Edificações existentes	70 % de Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Normais, não húmidos + 30% de Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Para-Hidromórficos, húmidos cultivados
Edificações previstas	

Quadro 4.5 - Unidades pedológicas na área de estudo

Por sua vez, a ocupação dos solos que continua a verificar-se na área de estudo é descrita no Quadro 4.6.

Tipo de Ocupação do Solo	Área Afetada (m^2)	% de Área Total Afetada
Áreas de Pinhal + Acacial	30 976	12,1
Áreas de Pinhal	101 579	39,8
Valas de Escoamento e Galeria Ripícola Degradada	22 319	8,7
Areal (dunas)	16 640	6,5
Áreas de Vegetação Rasteira	30 442	11,9
Areal (praia)	17 267	6,8
Vias de Circulação e Caminhos	9 020	3,5
Edifícios de Indústria e Infraestruturas	27 265	10,7

Quadro 4.6 - Ocupação do solo na área de estudo

4.6 Ecologia

Procedeu-se à atualização da situação de referência reportada, o que além de aferir a informação já obtida permite complementá-la, ver Anexo VIII – Elenco Florístico, uma vez que o 1.º levantamento foi realizado em fevereiro / março de 2016 e o presente levantamento foi realizado em junho de 2017.

A situação de maior destaque, já desenvolvida em EIA, é a presença do verbasco-de-folhas-grossas *Verbascum litigiosum* Samp., que corresponde a um Endemismo Lusitano, da faixa litoral oeste, centro e sul de Portugal, onde ocorre de forma descontínua, em núcleos populacionais fragmentados. Esta espécie é classificada Ameaçada por o seu habitat se encontrar muito alterado, alvo de sistemáticas perturbações (ICNB, 2006) e integra os anexos II e IV da Diretiva Habitats (DH) (transposta para a legislação portuguesa pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, e atualizada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro).

Esta planta é um hemicriptófito, uma herbácea bianual, que passa o inverno na forma de roseta. Ocorre em areias litorais mais ou menos consolidadas, em dunas secundárias e foi detetada um pouco por toda a área das instalações da aquicultura e, na sua envolvente direta, dentro da área concessionada, em zonas relativamente artificializadas e de vegetação esparsa.

A presença do verbasco-de-folhas-largas é beneficiada pela formação das denominadas "dunas cinzentas" com matos camefíticos dominados por *Helichrysum picardii* e *Iberis procumbens* (correspondentes ao habitat 2130 subtipo 3 da DH). As dunas cinzentas são comunidades pioneiras são ricas em endemismos. Para além das espécies dominantes - perpétua-das-areias *Helichrysum italicum* subsp. *picardi* e *Iberis procumbens*, podem ser observadas, na área de projeto, a madorneira *Artemisia campestris* subsp. *maritima*, a escrofulária-da-praia *Scrophularia frutescens*, *Crucianella maritima*, *Malcolmia littorea*, *Pancratium maritimum*, entre outras.

Estas comunidades encontram-se representadas nas áreas de areias mais soltas dentro e fora das instalações da piscicultura, em duna secundária, antes de transitar para matos permanentes, em solos mais estabilizados, sob pinhal (caraterizados pela presença da *Corema album*, *Halimium* sp., *Cistus* sp., *Lavandula* sp.).

Fotografia 4.1 – Núcleos de verbasco-de-folhas-grossas no interior da unidade

Fotografia 4.2 – Núcleos de verbasco-de-folhas-grossas no interior da vedação

Foi também detetado um pequeno núcleo de verbasco-de-folhas-grossas junto ao talude arenoso de uma das valas de ligação da zona urbana à vala das Lagoas, dentro da área concessionada. Esta área, em consequência da obra de intervenção a que foi sujeita para a sua construção, apresenta atualmente a fixação de comunidades pioneiras, semelhantes às atrás descritas e muito favoráveis à presença de verbasco. No entanto, o núcleo detetado nesta área é de menor dimensão que as áreas ocupadas na zona mais intervencionada em redor das instalações atuais. Este aspeto é considerado no PIP e no Plano de Gestão da espécie, pois os arranjos paisagísticos da instalação podem realmente contribuir para a preservação dos núcleos presentes no próprio espaço da instalação aquícola.

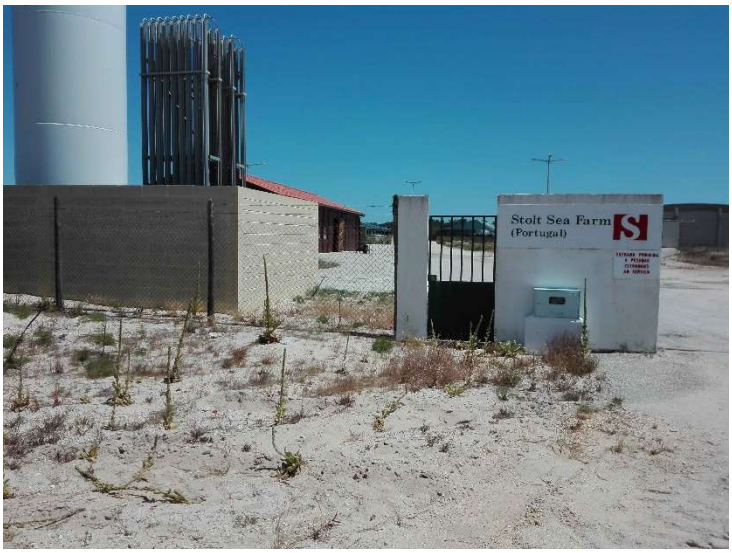
Em âmbito do RECAPE foi atualizada a cartografia da área de ocorrência de *Verbascum litigiosum* e ainda a área considerada de ocorrência potencial, onde se considera que a sua expansão / recolonização é possível mediante medidas de gestão da vegetação adequadas e direcionadas para a espécie Desenho-RCP-04 – Zonamento de verbasco.

Foram consideradas áreas que atualmente apresentam matos mais consolidados, mas nos quais através da abertura e manutenção de clareiras é possível recuperar a espécie.

De fato, a evolução das comunidades de vegetação é naturalmente dinâmica, independentemente de sujeita ou não a perturbações externas, podendo evoluir ou regredir em termos de etapas sucessionais. Salienta-se que os registos de ocorrência efetuados em 2016 e em 2017 não foram exatamente nos mesmos locais, apesar de muito próximos, o que reforça a capacidade da espécie de colonização, desde que existam sementes disponíveis e condições de habitat favoráveis.

As intervenções previstas para expansão das instalações da aquicultura e implantação do novo edifício irão afetar área de ocorrência de verbasco-das-folhas-largas, contudo a sua presença dentro da área das instalações da aquicultura deve-se exatamente a alguma intervenção da área, que implicou manutenção de baixa cobertura de vegetação, pelo que através do controlo das espécies invasoras cartografadas no Desenho-RCP-03 – Zonamento de invasoras, se considera que a gestão desta área, a partir de agora mais atenta, conciliada com a gestão de uma muito maior área (considerada de ocorrência potencial, fora das instalações, mas dentro da área concessionada), pode representar, mais do que uma ameaça, uma oportunidade para a consolidação e expansão dos núcleos populacionais presentes.

Como já se referiu a utilização da espécie inclusivamente nos arranjos paisagísticos da STOLT SEA FARM e a divulgação da concretização do Plano de Gestão e Monitorização da espécie pode ser utilizada como um símbolo de atuação "verde" da empresa, localmente, com vista à conservação e sustentabilidade da biodiversidade.



Fotografia 4.3 – Núcleos de verbasco-de-folhas-grossas junto à atual entrada da SSF

4.7 Paisagem

Da visita realizada ao local em 2017, não se verificou a alteração do uso do solo e/ou aparecimento de elementos intrusivos ou desvalorizadores da paisagem na envolvente mais próxima e mais distante, pelo que se mantem a avaliação de impactes e as medidas de minimização indicadas no EIA e na DIA e que constam do Projeto de integração paisagística a entregar.

4.8 Qualidade do Ar

A descrição realizada para este descritor no Estudo de Impacte Ambiental teve em consideração várias fontes de informação, entre as quais o Relatório da Qualidade do Ar da Região Centro de 2014 e os dados da Rede de Monitorização da Qualidade do Ar da Região Centro, referentes à estação de fundo de Montemor-o-Velho, até ao ano de 2014. Assim sendo, em seguida apresenta-se a atualização destes elementos, considerando a atualização que é efetuada todos os anos pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro e pela Agência Portuguesa do Ambiente, respetivamente.

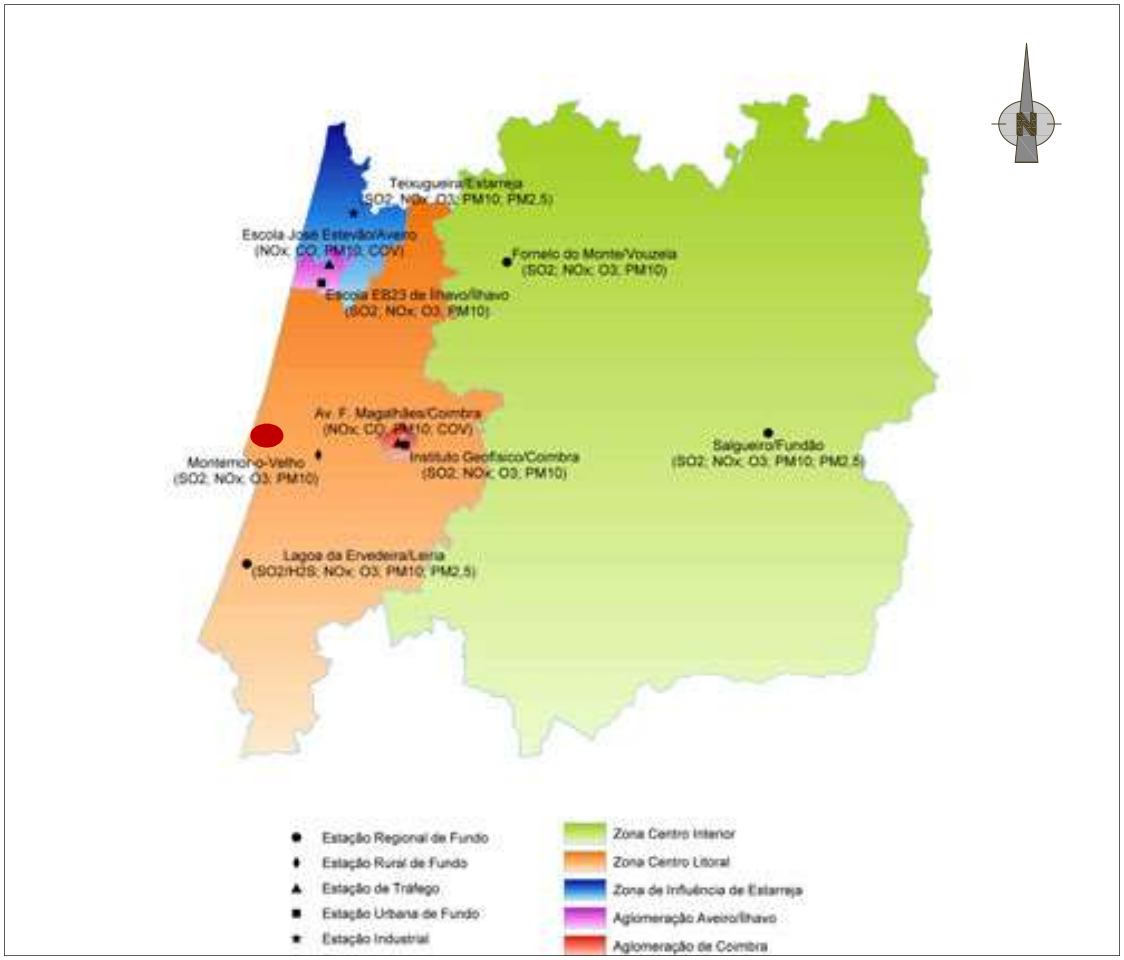
As restantes informações apresentadas no Estudo de Impacte Ambiental mantêm-se para a presente fase de projeto.

4.8.1 Caracterização Regional da Qualidade do Ar – Região Centro

Face à necessidade de proceder à avaliação da qualidade do ar em todo o território nacional, foram delimitadas na Região Centro três Zonas (Zonas Centro Interior, Centro Litoral e de Influência de Estarreja) e duas Aglomerações (Coimbra e Aveiro/Ílhavo).

Para assegurar a monitorização, a CCDR-Centro dispõe na sua área de jurisdição de uma rede de monitorização da qualidade do ar constituída atualmente por nove estações.

Na Figura 4.1 apresenta-se a Rede de Monitorização da Qualidade do Ar da Região Centro, verificando-se que a área de estudo se localiza na Zona Centro Litoral.



Fonte: CCDR-Centro Sem Escala

Área de estudo

Figura 4.1 - Rede de Monitorização da Qualidade do Ar da Região Centro

O Relatório da Qualidade do Ar da Região Centro de 2016 foi realizado com o objetivo de divulgar os dados da qualidade do ar medidos nas estações de monitorização da área de jurisdição da CCDR-Centro, no ano de 2016.

Para cada poluente medido, foi efetuado um tratamento estatístico e gráfico, tendo em vista a análise comparativa com os valores normativos nacionais e comunitários legislados.

Da análise dos resultados do referido Relatório de 2016 destaca-se o seguinte para os poluentes que dispõem de Valores Limite, Valores Limiares, Valores Alvo ou Objetivos de Longo Prazo.

4.8.1.1 Dióxido de Enxofre (SO_2)

Relativamente ao Dióxido de Enxofre, no que se refere à Proteção da Saúde Humana, de acordo com os requisitos impostos pelo Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, não se verifica em nenhuma das Aglomerações e Zonas da Região Centro qualquer ultrapassagem dos Valores Limite, quer considerando o Valor Limite de 350 µg/m^3, que tem por base as médias horárias e cujas excedências admissíveis são 24, quer considerando o Valor Limite de 125µg/m^3 , que tem por base as médias diárias, cujas excedências admissíveis são 3.

Quanto aos Níveis Críticos para a Proteção da Vegetação, a Região Centro é acompanhada pelas estações Regionais de Fundo de Ervedeira e Salgueiro, não tendo sido ultrapassado o Valor Limite definido por lei para este parâmetro na estação de Salgueiro.

Quanto à estação de Ervedeira no período de inverno não apresentou a taxa de eficiência mínima de recolha de dados Não se registou, no ano de 2016, nenhum caso de ultrapassagem ao Limiar de Alerta para o dióxido de enxofre.

4.8.1.2 Óxidos de Azoto (NO_x)

Os resultados do tratamento estatístico efetuado para o poluente Dióxido de Azoto evidenciam o cumprimento dos Valores Limite impostos no Decreto-Lei n.º 102/2010, no que se refere à Proteção da Saúde Humana, para todas as estações com eficiência.

Relativamente aos Níveis Críticos para a Proteção da Vegetação verifica-se que no ano de 2016, para as estações consideradas, a média anual de Óxidos de Azoto, tanto para o ano civil como para o período de Inverno (1 de Outubro de 2016 a 31 de Março de 2017), não foi ultrapassado o Valor Limite de 30 µg/m^3 .

Não foram registadas excedências ao Limiar de Alerta do dióxido de azoto.

As estações de Coimbra/Av. Fernão Magalhães, Ílhavo e Teixugueira, no ano de 2016 não dispuseram da eficiência mínima legal de recolha de dados.

4.8.1.3 Ozono (O_3)

Relativamente ao Ozono e respetivas ultrapassagens ao Valor Limiar de Informação ao Público e Valor Limiar de Alerta há a registar no ano de 2016 alguns casos, destacando-se as excedências ocorridas na estação de Fornelo do Monte.

No que diz respeito ao Valor Alvo da Proteção da Saúde Humana, o qual se refere ao número de casos superiores a 120 µg/m^3 (máximo das médias octo-horárias do dia), cujo número máximo admissível é 25 para uma média de cinco/três anos consecutivos com eficiência, efetuadas as médias verificou-se uma situação de excedência na estação da qualidade do ar de Fornelo do Monte.

Quanto ao Valor Alvo de Proteção da Vegetação que tem por base a média do valor AOT40 dos últimos cinco anos completos e consecutivos, dos cálculos realizados verifica-se que não foram registados casos de ultrapassagem para as quatro estações do tipo rural de fundo.

Salienta-se que, as estações de Montemor-o-Velho e Teixugueira apresentaram uma eficiência de recolha de dados, inferior a 85%, taxa mínima legal.

No que se refere ao Objetivo a Longo Prazo (OLP) para a Proteção da Saúde Humana e da Vegetação, sem data definida para seu cumprimento, foram determinados os parâmetros apenas com caráter indicativo, contudo revelam uma tendência que deverá ser considerada.

Assim, para o OLP para a Proteção da Saúde Humana, o qual se refere ao máximo das médias diárias octo-horárias, cujo máximo admissível é 120µg/m^3, foi verificado para todas as estações um valor superior a 120µg/m^3, isto é, ultrapassagem ao OLP, pelo que segundo o disposto no artigo 8º do Decreto-Lei nº 102/2010 é necessário recorrer a medições fixas para todas as estações.

No que diz respeito ao OLP, para a Proteção da Vegetação, foi determinado o AOT40 tendo sido registado para as estações Fornelo do Monte, Salgueiro e Ervedeira excedências ao valor estipulado por lei (6000 µg/m^3 h), para o caso da estação da Montemor-o-Velho não foi atingida a taxa mínima de eficiência.

Recorda-se que os níveis de ozono registados resultam das reações químicas de certos poluentes primários que são potenciadas pelas altas temperaturas que se fazem sentir no período de verão.

4.8.1.4 Monóxido de Carbono (CO)

A estação de Coimbra/Fernão Magalhães não apresentou no ano de 2016 a taxa de eficiência mínima de recolha de dados.

Para a estação de Aveiro não foram registadas excedências ao Valor Limite de Monóxido de Carbono para a Proteção da Saúde Humana.

4.8.1.5 Partículas em Suspensão (PM_{10})

No ano de 2016 verificou-se que as estações da qualidade do ar de Coimbra/Fernão Magalhães, Ervedeira e Montemor-o-Velho não apresentaram eficiência de recolha de dados.

Para as restantes estações, com eficiência, constatou-se da análise dos dados nelas monitorizados que não foram ultrapassados os Valores Limite, quer o diário (média diária - 50 µg/m^3 - admissíveis 35 casos por ano) quer o anual (média anual - 40 µg/m^3).

Destaca-se que o número de casos efetivo de ultrapassagens registadas para o poluente Partículas para as várias estações, no ano de 2016, resultará de um estudo nacional a realizar, no qual irá ser efetuada a identificação dos casos de excedências registados, com o objetivo de avaliar os episódios ocorridos com uma origem não antropogénica, isto é, identificar os casos de ultrapassagem ao VL de PM_{10} que resultaram da ocorrência de fenómenos naturais, nomeadamente o transporte de partículas provenientes dos desertos do Norte de Africa, incêndios florestais, entre outros, para que estes casos devidamente comprovados e aceites pela União Europeia, não sejam contabilizados para efeitos da verificação do cumprimento dos Valores Limite.

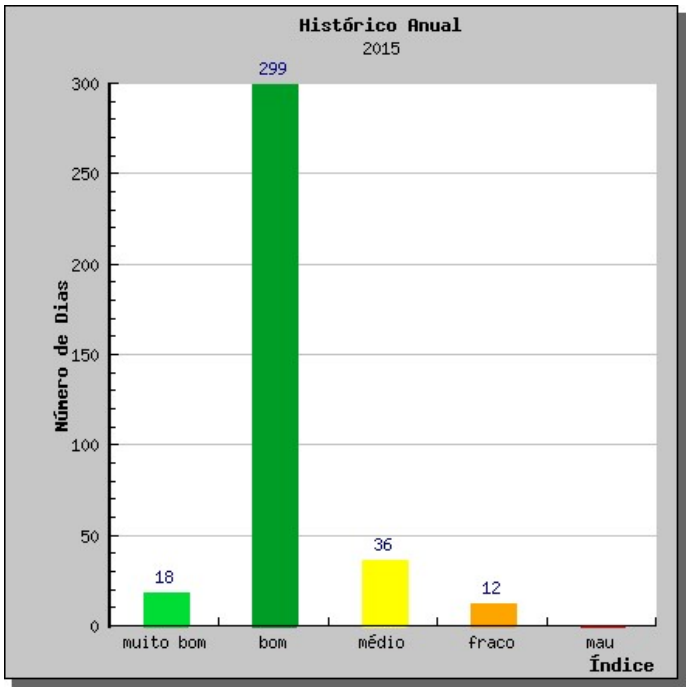
4.8.1.6 Partículas em Suspensão ($PM_{2,5}$)

No ano de 2016 apenas a estação da qualidade do ar de Ervedeira apresentou a taxa de eficiência mínima de recolha de dados, e efetuado o tratamento estatístico dos dados relativos ao poluente partículas $PM_{2,5}$ verifica-se que nesta estação não foram registadas quaisquer ultrapassagens aos Valores Alvo e Limite, os quais são definidos tendo por base a média anual de 25 µg/m^3.

As estações de Salgueiro e Teixugueira não dispuseram de uma taxa de eficiência de recolha de dados, superior a 85%.

4.8.1.7 Índice de Qualidade do Ar

Na Figura 4.2 apresenta-se o índice de qualidade do ar da zona Centro Litoral no ano de 2015.



Fonte: www.qualar.org

Figura 4.2 - Índice de qualidade do ar da zona Centro Litoral no ano de 2015

O índice da qualidade do ar na Zona Centro Litoral, no ano de 2015, situou-se na maior parte dos dias no índice de qualidade Bom.

4.8.2 Caracterização da Área de Estudo

4.8.2.1 Evolução da Qualidade do Ar

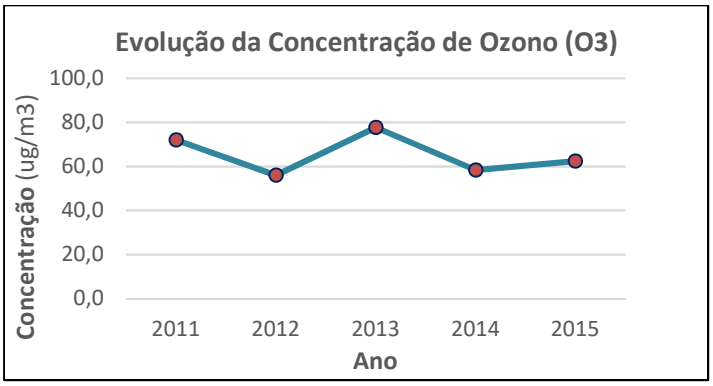
Em seguida apresentam-se os valores medidos e disponíveis no portal da Agência Portuguesa do Ambiente para os vários poluentes atmosféricos (ozono, dióxido de enxofre, partículas PM_{10} e dióxido de azoto) monitorizados na estação de Montemor-o-Velho, entre 2011 e 2015.

Poluente		2011	2012	2013	2014	2015
Ozono (O_3)	Média (µg/m³)	72,1	56,0	77,7	58,3	62,4
Dióxido de Enxofre (SO_2)		1,0	1,1	1,2	0,8	0,9
Partículas <10 µm (PM_{10})		25,5	20,3	18,7	17,2	19,6
Dióxido de Azoto (NO_2)		9,2	8,4	7,4	9,5	10,7

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.7 - Concentrações médias anuais (base diária) registadas na estação Montemor-o-Velho

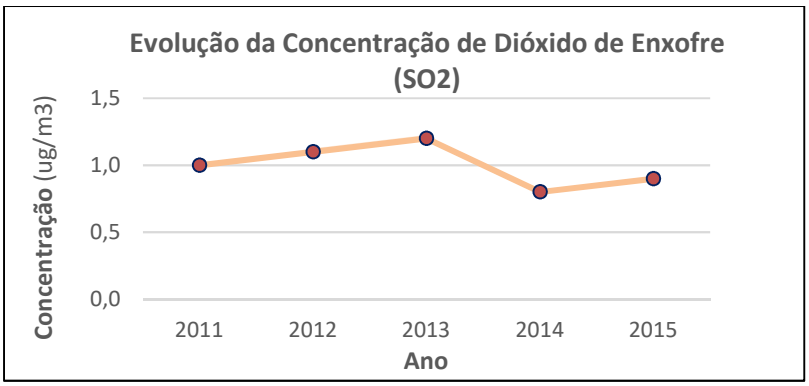
Os gráficos seguintes traduzem a evolução da concentração dos poluentes monitorizados na estação de Montemor-o-Velho entre 2011 e 2015.



Fonte: www.qualar.org

Figura 4.3 - Evolução da concentração de ozono (O_3)

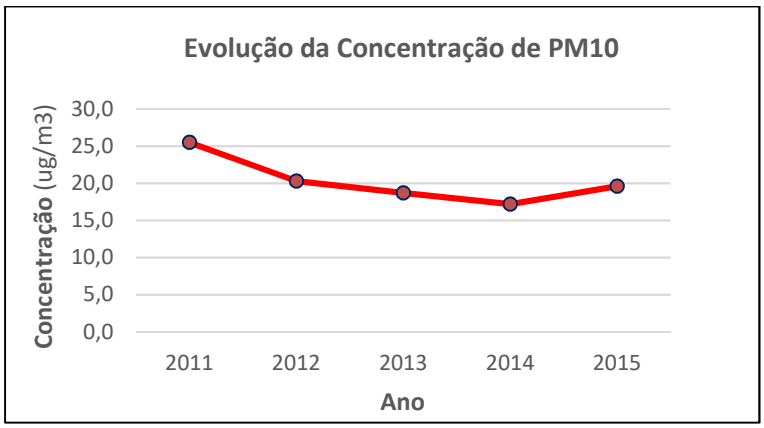
Da análise do gráfico anterior, refere-se que entre 2011 e 2015 a evolução da concentração de O_3 tem sido irregular. Após uma diminuição acentuada no ano de 2012, coincidindo com o menor valor dos anos analisados (56 µg/m³), registou-se um aumento significativo no ano de 2013, atingindo-se o maior valor dos anos considerados, cerca de 77,7 µg/m³. No ano de 2014 ocorreu novamente uma diminuição acentuada da concentração deste parâmetro, atingindo-se o valor de 58,3 µg/m³, tendo ocorrido uma ligeira subida até aos 62,4 µg/m³ no ano de 2015.



Fonte: www.qualar.org

Figura 4.4 - Evolução da concentração de dióxido de enxofre (SO2)

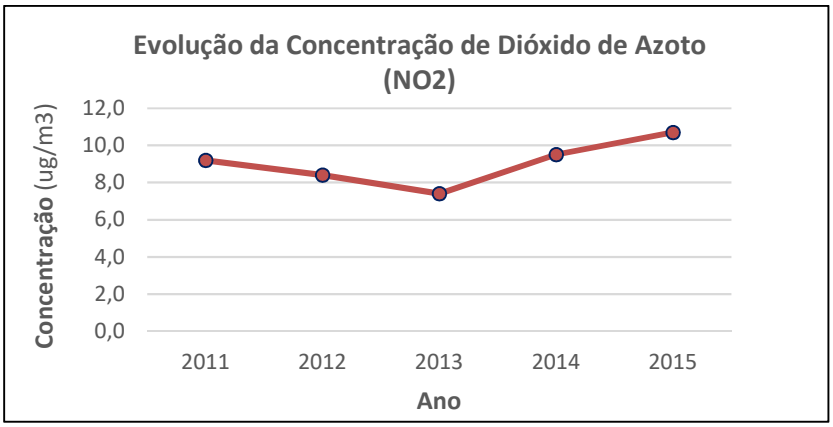
Da análise do gráfico anterior, verifica-se que entre 2011 e 2013 a concentração de SO_2 tem vindo a crescer, atingindo-se o valor mais elevado no ano de 2013. No entanto, no ano de 2014 registou-se uma diminuição de concentração de SO_2, atingindo-se o valor de 0,8 µg/m^3, que coincide com o valor mais reduzido dos anos considerados. No ano de 2015 voltou a registar-se uma ligeira subida até aos 0,9 µg/m^3.



Fonte: www.qualar.org

Figura 4.5 - Evolução da concentração de PM_{10}

Entre os anos de 2011 e 2014 regista-se uma diminuição da concentração de PM_{10}, atingindo-se o valor mais baixo dos anos analisados no ano de 2014, com uma concentração de 17,2 µg/m^3. Em sentido oposto, no ano de 2015 registou-se uma subida da concentração de PM_{10}, atingindo-se o valor de 19,6 µg/m^3.



Fonte: www.qualar.org

Figura 4.6 - Evolução da concentração de dióxido de azoto (NO2)

Entre 2011 e 2013 registou-se um decréscimo da concentração de NO_2, atingindo-se o valor mais reduzido dos anos analisados no ano de 2013, com 7,4 µg/m^3. Entre 2013 e 2015 ocorreu um aumento da concentração de NO_2, até aos 10,7 µg/m^3 em 2015, que coincide com o maior valor de concentração dos anos analisados.

De uma forma geral, pode afirmar-se que, no ano de 2015 todos os poluentes analisados registaram um acréscimo de concentração relativamente a 2014.

4.8.2.2 Enquadramento Legal

Em seguida apresenta-se o enquadramento legal, tendo como referência o último ano com dados (2015) e o Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, dos poluentes monitorizados na estação Montemor-o-Velho.

- **Ozono (O_3)**

Designação	Valor (µg/m³)	N.º Excedências
Limiar de alerta à população	240	0
Limiar de informação à população	180	0

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.8 - Proteção da Saúde Humana: Base Horária

Designação	Valor (µg/m³)	N.º de Excedências Permitidas	N.º Excedências
Valor-Alvo	120	25 (a)	11 (b)

(a) A não exceder mais de 25 dias por ano

(b) Número de dias do ano em que se verificaram uma ou mais excedências ao valor de 120 µg/m3. A data limite para a sua observância é 1-1-2010.

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.9 - Proteção da Saúde Proteção da Saúde Humana: Base Octo-Horária

Designação	Valor (µg/m³)	Valor Obtido (µg/m³)
Objetivo de Longo Prazo	120	

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.10 - Proteção da Saúde Humana: Base Octo-Horária

- **Dióxido de Enxofre (SO_2)**

Designação	Valor (µg/m³)	N.º de Excedências
Limiar de Alerta (medido em três horas consecutivas)	500	0

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.11 - Limiar de Alerta

Designação	Valor (µg/m³)	Excedências Permitidas (horas)	N.º Excedências (horas)
Valor Limite	350	24	0

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.12 - Proteção da Saúde Humana: Base Horária

Designação	Valor (µg/m³)	Excedências Permitidas (dias)	N.º Excedências (dias)
Valor Limite	125	3	0

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.13 - Proteção da Saúde Humana: Base Diária

Designação	Valor (µg/m³)	Valor Obtido (µg/m³)
Valor limite anual	20	0,9

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.14 - Proteção dos ecossistemas

- **Partículas PM_{10}**

Designação	Valor (µg/m³)	Excedências Permitidas (dias)	N.º Excedências (dias)
Valor Limite	50	35	9

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.15 - Proteção da Saúde Humana: Base Diária

Designação	Valor (µg/m³)	Valor obtido (µg/m³)
Valor Limite	40	19,6

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.16 - Proteção da Saúde Humana: Base Anual

- **Dióxido de Azoto (NO_2)**

Designação	Valor (µg/m³)	Nº. de Excedências
Limiar de Alerta (medido em três horas consecutivas)	400	0

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.17 - Limiar de Alerta

Designação	Valor (µg/m³)	Excedências Permitidas (horas)	N.º Excedências (horas)
Valor Limite	200	18	1

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.18 - Proteção da Saúde Humana: Base Horária

Designação	Valor (µg/m³)	Valor obtido (µg/m³)
Valor Limite	40	10,7

Fonte: www.qualar.org

Quadro 4.19 - Proteção da Saúde Humana: Base Anual

Considerando a informação apresentada anteriormente, verifica-se que, os valores obtidos na estação Montemor-o-Velho cumpriram os valores legislados no ano de 2015.

Os valores obtidos nesta estação serão os valores de referência a partir dos quais se deverá avaliar a evolução da qualidade do ar na situação de pós-avaliação.

4.9 Ruído

Dado que não houve alterações das atividades presentes na envolvente e no interior das instalações da STOLT, e se mantém o zonamento acústico definido no Plano Diretor Municipal, a avaliação apresentada em sede de AIA mantém-se.

Não se verifica a necessidade de reavaliar os impactes no Ruído ou definir novas mediadas de minimização.

4.10 Socioeconomia

Uma vez que no EIA foram apresentados os resultados dos últimos censos desenvolvidos, datados de 2011, considera-se que a informação patente no EIA entregue se mantém atualizada.

As situações de incomodidade identificadas e relacionadas com a fase de construção, mantêm-se, pois estão relacionadas, de uma forma geral, com a atividade movimentação de terras, a qual é praticamente toda realizada na Fase I.

O facto de a construção ter uma duração prevista de 24 meses para cada uma das Fases, permite maior amplitude no planeamento da obra permitindo que as atividades mais impactantes ocorram fora da época balnear.

4.11 Património

Este descritor Ambiental não sofreu qualquer atualização relativamente à informação apresentada no Estudo de Impacte Ambiental.

4.12 Instrumentos de Gestão do Território e Condicionantes

O Quadro 4.20 para além de apresentar os instrumentos de gestão do território que incidem sobre a área das instalações de aquicultura da STOLT SEA FARM e que foram analisados de forma mais detalhada no Estudo de Impacte Ambiental, refere também se se verificam alterações relativamente ao enquadramento do projeto de execução nessas estratégias, planos e programas.

Estratégias, Planos e Programas	Enquadramento
Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água – Implementação 2012/2020	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Plano Nacional da Água	Será apresentado um novo enquadramento fruto da aprovação do novo Plano Nacional da Água
Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Estratégia Nacional para as Florestas	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Diretiva-Quadro “Estratégia Marinha”	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN 2000)	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Plano de Ordenamento da Orla Costeira – Ovar e Marinha Grande	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego e Lis (RH4)	Será apresentado um novo enquadramento fruto da aprovação do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (PGRH4)
Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral – PROF CL	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Programa Operacional da Região Centro – Centro 2020	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro – PROT Centro	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2014-2020	Será apresentado o enquadramento do projeto de execução neste Plano, que não foi

Estratégias, Planos e Programas	Enquadramento
	considerado no EIA
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Cantanhede	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Plano Diretor Municipal de Cantanhede	Será apresentado um novo enquadramento fruto da alteração que ocorreu no PDM de Cantanhede
Plano de Urbanização da Praia da Tocha	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA

Quadro 4.20 - Instrumentos de gestão do território que abrangem a área de estudo

No Quadro 4.21 apresenta-se a atualização referente às servidões e restrições de utilidade pública e outros condicionalismos territoriais considerados no âmbito da elaboração do Estudo de Impacte Ambiental.

Servidões e Restrições de Utilidade Pública e Outros Condicionalismos Territoriais	Enquadramento
Leitos e Margens das Águas do Mar (domínio público marítimo) e Leitos e Margens dos Cursos de Água, Lagos e Lagoas (domínio público das restantes águas)	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Recursos Agrícolas e Florestais – Perímetro Florestal das Dunas de Cantanhede	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Recursos Ecológicos – Sítio da Lista Nacional (Rede Natura 2000) – PTCON005 – Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Rede Elétrica – Postes de média e baixa tensão e infraestrutura de transporte de energia elétrica de média e baixa tensão	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA
Reserva Ecológica Nacional	Será apresentado um novo enquadramento fruto da aprovação da planta de REN considerada no processo de revisão do PDM
Captações de água subterrânea particulares	Não se verificam alterações relativamente ao enquadramento realizado no âmbito do EIA

Quadro 4.21 – Servidões e restrições de utilidade pública e outros condicionalismos territoriais que abrangem a área de estudo

Face ao exposto, apresenta-se em seguida a atualização referente aos instrumentos de gestão do território e servidões e restrições de utilidade pública e outros condicionalismos territoriais.

4.12.1 Plano Nacional da Água

O Plano Nacional da Água (PNA) define a estratégia nacional para a gestão integrada da água. Estabelece as grandes opções da política nacional da água e os princípios e as regras de orientação dessa política, a aplicar pelos planos de gestão de regiões hidrográficas e por outros instrumentos de planeamento das águas.

O Plano Nacional da Água encontra-se aprovado pelo Decreto-Lei n.º 76/2016, de 9 de novembro e considera cinco objetivos estratégicos:

1) Garantir bom estado/bom potencial de todas as massas de água, superficiais, subterrâneas, costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional;
2) Assegurar disponibilidade de água numa base sustentável para as populações, as atividades económicas e os ecossistemas;
3) Aumentar a eficiência da utilização da água, reduzindo a pegada hídrica das atividades de produção e consumo e aumentando a produtividade física e económica da água;
4) Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres deles dependentes;
5) Promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos.

Na medida em que o projeto de ampliação terá em consideração o uso eficiente de água, através da recirculação da mesma em circuito fechado, e o correto encaminhamento das águas residuais produzidas, os objetivos estratégicos considerados no PNA não serão afetados.

4.12.2 Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis

O Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (PGRH4) enquanto instrumento de planeamento das águas, visa fornecer uma abordagem integrada para a gestão dos recursos hídricos, dando coerência à informação para a ação e sistematizando os recursos necessários para cumprir os objetivos definidos.

O PGRH4 foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, tendo sido retificada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro.

Enquadrando os objetivos ambientais e com base na análise integrada dos diversos instrumentos de planeamento, nomeadamente, planos e programas nacionais relevantes para os recursos hídricos, foram definidos os seguintes objetivos estratégicos (OE) para a RH4:

- OE1 — Adequar a Administração Pública na gestão da água;
- OE2 — Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água;
- OE3 — Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras;
- OE4 — Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos;
- OE5 — Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água;
- OE6 — Promover a sustentabilidade económica da gestão da água;
- OE7 — Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água;
- OE8 — Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais.

O projeto de ampliação da STOLT SEA FARM vai ao encontro de alguns dos objetivos estratégicos mencionados anteriormente, uma vez que este promove o uso eficiente da água, protege a qualidade das massas de água superficiais e subterrâneas e garante a proteção das origens de água, visando a sua conservação e melhoria.

4.12.3 Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa (2014-2020)

O Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa (2014-2020) toma como referência duas orientações estratégicas:

- A Estratégia Nacional para o MAR 2013-2020 (ENM 2013-2020) aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro;
- A Estratégia de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura Europeia, objeto de comunicação da Comissão Europeia ao Parlamento Europeu e ao Conselho Europeu, a qual visou sensibilizar os decisores e os organismos públicos para a importância da aquicultura na União Europeia (UE).

De acordo com este Plano, e considerando a Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, bem como, as orientações estratégicas da Comissão Europeia, o desenvolvimento da aquicultura em Portugal terá como referência os seguintes princípios orientadores:

- A exploração sustentável dos recursos utilizando práticas adequadas à preservação do meio ambiente;
- A utilização dos recursos naturais, nomeadamente os espaços em mar aberto, zonas costeiras, estuários, rias e rios com aptidão aquícola, privilegiando a reutilização de áreas inativas;
- O envolvimento institucional, nomeadamente a nível da mobilização das estruturas administrativas, dos recursos existentes no âmbito da investigação e desenvolvimento, bem como dos incentivos ao investimento privado;
- O reforço da confiança dos consumidores assente na qualidade e segurança alimentar dos produtos da aquicultura;
- A manutenção e desenvolvimento do emprego e da qualidade de vida.

Quer o desenvolvimento do projeto de ampliação, quer a própria atividade de exploração da STOLT SEA FARM, tem em consideração os princípios orientadores considerados no Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa (2014-2020).

4.12.4 Plano Diretor Municipal de Cantanhede

O Plano Diretor Municipal (PDM) de Cantanhede foi publicado pelo Aviso n.º 14904/2015, de 21 de dezembro, tendo sido o seu Regulamento alvo de uma correção material, de acordo com o Aviso n.º 4172/2016, de 28 de março.

A correção material do Regulamento do PDM de Cantanhede não altera o que foi considerado na elaboração do EIA.

A própria DIA, ao ser emitida a 2 de setembro de 2016, já contabilizou a correção material do Regulamento do PDM, publicada a 28 de março de 2016, tendo proposto a contabilização do projeto de ampliação com o artigo 18.º - "Integração e Transformação das Preexistências" do referido Regulamento.

4.12.5 Reserva Ecológica Nacional

Após o EIA ter sido submetido para análise da Autoridade de AIA, ocorreu a aprovação da planta de REN do concelho de Cantanhede considerada no âmbito do processo de revisão do PDM.

A delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN) para a área do município de Cantanhede foi aprovada pela Portaria n.º 72/2016, de 6 de abril, tendo sido alterada pelo Despacho n.º 40/2017, de 2 de janeiro e pelo Aviso n.º 6750/2017, de 16 de junho.

Importa realçar que a alteração correspondente ao Despacho n.º 40//2017, de 2 de janeiro decorre da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), favorável condicionada ao projeto de ampliação das instalações da empresa STOLT SEA FARM, Piscicultura S. A., alvo do presente RECAPE. Deste modo, as áreas de dunas e de máxima infiltração ocupadas pelo projeto de ampliação da STOLT SEA FARM foram excluídas da planta de REN do município de Cantanhede, correspondendo a uma área de 2,56 ha.

4.13 Resíduos

O concelho de Cantanhede encontra-se abrangido pelo Sistema Multimunicipal do Litoral Centro – ERSUC. Não ocorreram alterações ao nível desta empresa que afetem direta/ou indiretamente o serviço prestado, quer ao nível município de Cantanhede, quer ao nível da empresa Solt Sea Farm.

Os resíduos atualmente produzidos nas instalações da STOLT SEA e os previstos resultantes da implantação do projeto de ampliação, correspondem aos apresentados no EIA.

5 ANÁLISE DA CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA)

5.1 Objetivos

Na sequência do Estudo de Impacte Ambiental da ampliação das instalações da STOLT SEA FARM, com o objetivo de dotar as mesmas com uma linha de produção de linguado, foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental favorável ao anteprojeto, condicionada ao cumprimento de condicionantes, elementos a apresentar e medidas de minimização/potenciação/compensação, assim como à respetiva apresentação do RECAPE.

Subjacente a este capítulo, está a análise ao projeto de execução em todas as suas vertentes, realizada pela equipa técnica responsável por este documento, com o objetivo de verificar que todas as recomendações da DIA foram observadas, não só na conceção do projeto, mas também no caderno de encargos e demais documentos que nortearão a empreitada de construção e posteriormente a monitorização e condições de exploração das instalações ampliadas.

5.2 Alterações do Projeto de Execução

Dado que a equipa responsável pela análise ambiental foi chamada a colaborar muito cedo no processo, a conceção do anteprojeto permitiu identificar e tomar as opções do ponto de vista ambiental mais vantajosas e mais adequadas, razão pela qual entre o anteprojeto e projeto de execução não existem alterações conceptuais relevantes.

O projeto de execução desenvolveu os projetos de especialidades necessários e obrigatórios a um empreendimento desta natureza, elaborou o projeto de integração paisagística e estudo cromático de acordo com as recomendações de EIA e da DIA e garantiu a conformidade do projeto com as condições de licenciamento da atividade junto da tutela e com os Instrumentos de Gestão do Território e Condicionantes, identificados no EIA e na DIA; assim como garantiu a capacidade e autorização das entidades gestoras dos vários serviços envolvidos, designadamente a água de abastecimento e sistema de resíduos.

Assim, as principais alterações em relação ao anteprojeto são:

- Ajuste da implantação do edifício auxiliar;
- Elaboração do estudo geológico e geotécnico;
- Definição cromática dos acabamentos dos edifícios;
- Concretização do projeto de integração paisagística;
- Projeto de tratamento das águas de contralavagem dos biofiltros (solução conceptual apresentada no âmbito dos elementos adicionais do processo de AIA).

5.3 Verificação da DIA

Por forma a permitir uma perceção mais direta da conformidade do projeto de execução com a DIA, são transcritas em seguida as recomendações da DIA e a respetiva confirmação de verificação.

No Anexo II apresenta-se a DIA Emitida.

Condicionantes

1. Compatibilização do projeto com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), através de uma alteração simplificada, conforme estipulado no artigo 16.° do regime jurídico da REN

Verificação: A compatibilização encontra-se assegurada pelo Despacho n.º 40/2017, de 2 de janeiro, da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, publicado no Diário da Republica de 2 de janeiro de 2017.

…*Foi apresentada pela Câmara Municipal de Cantanhede, nos termos do n.º 7 do artigo 16.º-A do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro (RJREN), uma proposta de alteração simplificada da delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN) do município de Cantanhede, publicada pela Portaria n.º 72/2016, de 6 de abril. Esta proposta decorre de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), favorável condicionada ao projeto de ampliação das instalações da empresa STOLT SEA FARM, Piscicultura S. A., sedeada na Praia da Tocha, no concelho de Cantanhede, emitida em 2 de setembro de 2016 e com enquadramento no regime procedimental de alteração simplificada da delimitação da REN previsto nos nºs 6 e 7 do artigo 16.º-A do diploma já referido. Verificou, ainda, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC), a conformidade do projeto com o Plano Diretor Município de Cantanhede.*

Este despacho é apresentado no Anexo III.

2. Compatibilização do projeto com o artigo 18.° - "integração e Transformação das Preexistências" do regulamento do PDM

Verificação: No referido artigo é descrito o seguinte:

a) Índice de utilização máximo de 0,50 em relação à parcela incluindo existentes – a proposta encontra-se em conformidade, na medida em que no total o índice será de 0,14.

b) Índice de impermeabilização máximo de 70% – a proposta encontra-se em conformidade, na medida em que no total o índice será de 17,87%.

c) Cércea máxima de 10 metros exceto instalações técnicas devidamente justificadas, condicionada simultaneamente ao máximo definido por um plano de 45 graus traçado a partir de qualquer das estremas da parcela – entende-se que o edifício se enquadra na exceção prevista no regulamento, ou seja, que quando este se refere a instalações técnicas a interpretação é a de que até podem ser edifícios, desde que a sua altura esteja determinada por requisitos técnicos. Esta interpretação vai ao encontro da posição consensualizada entre a CCDR Centro e a Câmara Municipal de Cantanhede, na reunião realizada em Coimbra no dia 24 de maio de 2017.

   Os requisitos técnicos são os seguintes:

I. O edifício de produção apresenta 3 pisos e uma cércea de 14,52 m de altura; o valor da altura relaciona-se quer com as infraestruturas técnicas instaladas no interior da nave – infraestruturas de distribuição e drenagem de água dos tanques de peixe e sistemas de ventilação para manter humidade relativa e temperatura controlada – quer com o processo produtivo (classificação de peixe). Ressalva-se que nos alçados laterais a empena do edifício é de 13,50 m;
II. Como a nave se encontra no interior da parcela, a mais de 50 m da estrema, respeita-se o plano dos 45 graus traçado a partir desta. A introdução deste edifício no interior da parcela, com toda a mancha arbórea e dunar envolvente, permite a sua dissimulação tendo um impacto visual e/ou paisagístico reduzido.

d) Para estabelecimentos comerciais e serviços, o número máximo de pisos são dois (acima da cota de soleira) – requisito não aplicável dado o uso distinto.

Justificação da altura da nave de recirculação (linguado)

A – Necessidades Produtivas

A conceção do edifício foi ajustada às necessidades mínimas de superfície e altura para assegurar um sistema de produção eficiente, desde logo por razões de carácter económico, seja pela minimização dos custos de investimento, seja pela racionalização dos custos de exploração e manutenção, uma vez que um menor volume do edifício resulta em custos mais moderados da energia necessária à climatização do interior.

Devido ao processo produtivo em si, o edifício deve ter três pisos, uma vez que consta de:

1.º processo – pré-nursery, onde se faz a receção e desenvolvimento dos alevins, no piso 2.

2.º processo – nursery e pré-engorda de peixes, no piso 1.

3.º processo – fase de engorda e expedição, no piso 0.

O transporte de peixes de um para o outro piso, após a fase de classificação, é feito por gravidade.

O facto de haver 3 pisos permite que cada um tenha um circuito independente de recirculação de água. Isto não só possibilita que cada circuito tenha requisitos de qualidade adaptados ao grau de desenvolvimento dos peixes, como reduz os riscos de contaminação cruzada entre pisos/processos.

As necessidades de pé-direito de cada um dos pisos decorrem das instalações técnicas a implantar em cada um, respeitando nomeadamente as necessidades relacionadas com o processo de classificação dos peixes e a altura livre abaixo das tubagens de água. Devido a estas necessidades de altura, intimamente relacionadas com o processo produtivo, não é possível reduzir a altura da nave até aos 10 metros exigidos.

B – Justificação Técnica das Medidas Adotadas

Tal como referido, as alturas adotadas para cada um dos pisos decorrem das necessidades das instalações técnicas previstas, nomeadamente as seguintes:

a) Classificação: Devido ao sistema de classificação dos peixes, necessário em cada piso, é necessária uma altura mínima de 3,5 m abaixo das infraestruturas suspensas do teto e/ou da estrutura do teto para que os peixes possam circular por gravidade desde a tremonha inicial, passando pela classificadora de rolo, contagem e condução por gravidade até ao tanque elevado. Como se poderá verificar na Figura 5.1 e na Figura 5.2 a utilização de alturas inferiores às referidas têm por consequência a colisão dos operários com a estrutura da cobertura, relativamente ao piso 2, ou com infraestruturas suspensas do teto nos pisos 0 e 1.

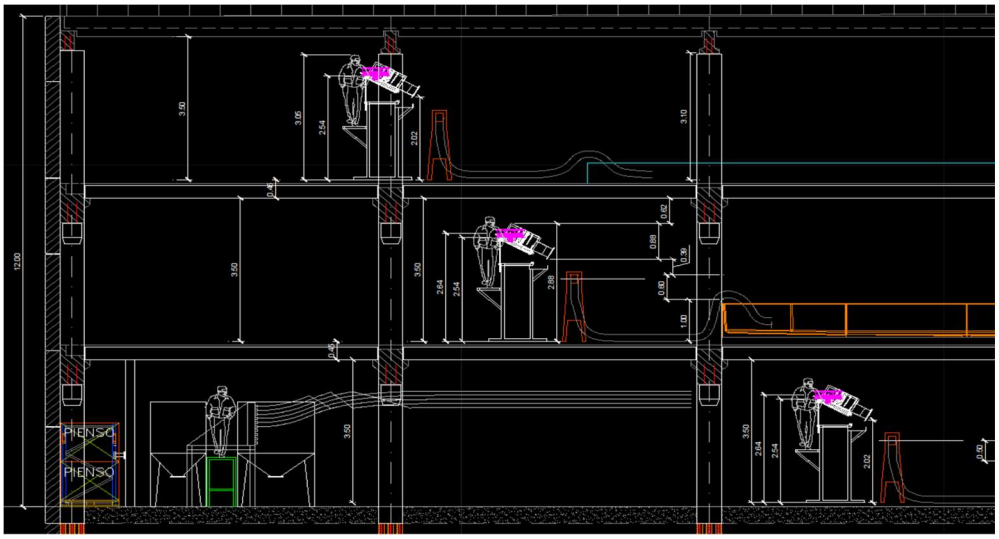


Figura 5.1 – Esquema do processo de classificação

Tal como se vê no esquema, a funcionalidade do sistema determina que seja necessário dispor de uma altura mínima de água para o transporte de peixes por vasos comunicantes. Isto, por sua vez, obriga a deixar 3,5 m de altura abaixo da laje e/ ou das infraestruturas suspensas do teto.

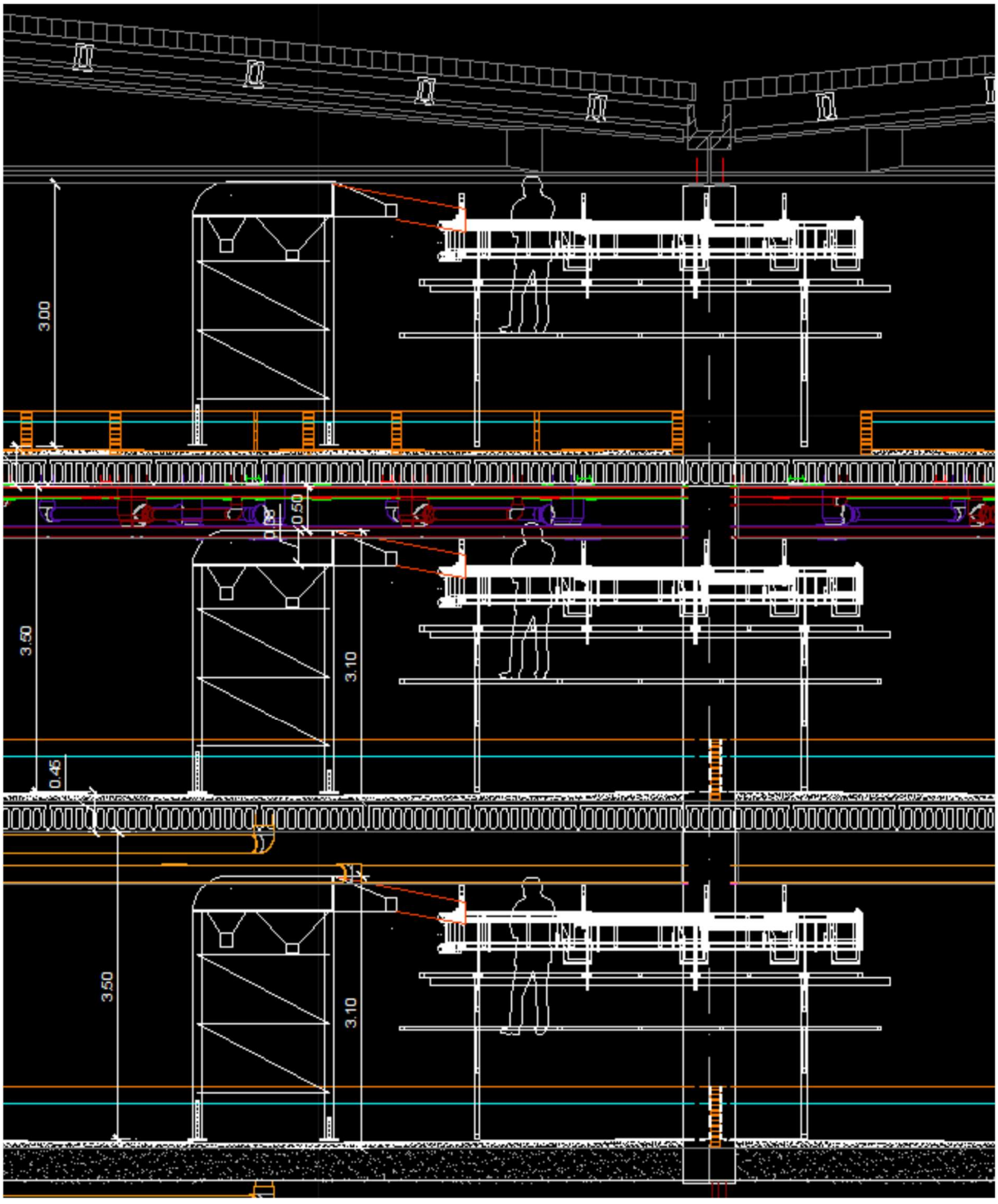


Figura 5.2 – Esquema do processo de classificação

b) Instalações de condução e recirculação de água: ver Figura 5.3 e Figura 5.4. Estas instalações (tubagens) ocupam aproximadamente 0,90 m de altura. A laje e a camada de forma somam 0,45 m. Para se poder trabalhar com segurança manobrando empilhadores dever-se-á dispor

de uma altura livre a rondar os 3,2 m. Somando as dimensões anteriores, obtém-se 4,55 metros por piso.

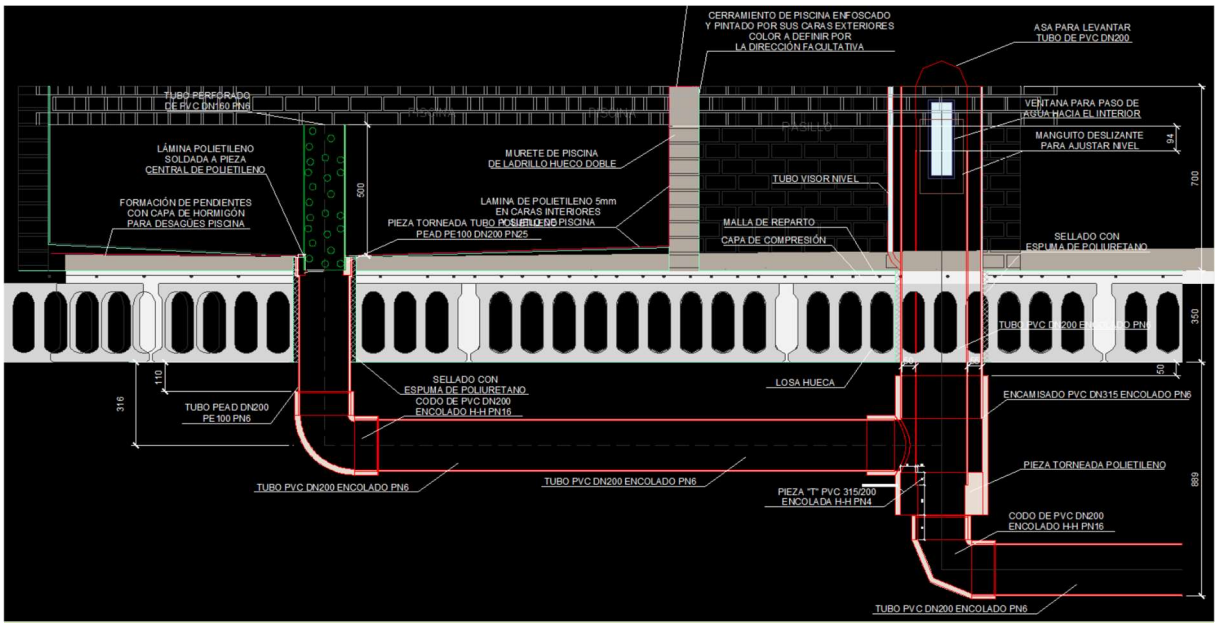


Figura 5.3 – Esquema de suspensão das instalações de água

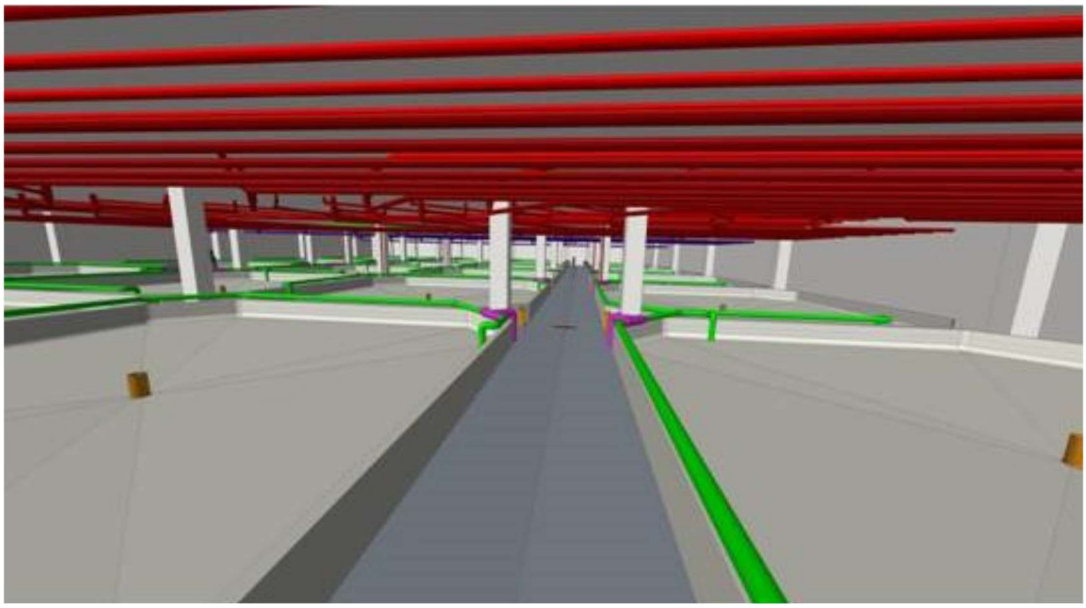


Figura 5.4 – Imagem 3D

No que respeita ao impacte ambiental, recorde-se que, apesar de no anteprojeto constar a altura do edifício de 13,50-14,62 metros, a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) ponderou devidamente este elemento, tendo mesmo concluído que o impacte esperado pode ser minimizado mediante um correto enquadramento paisagístico, o que está a ser acautelado na presente fase de projeto.

Acresce o facto, já referido, de o edifício estar rodeado de vegetação e de dunas de altura significativa, o que reduz o impacte visual.

Mais se refere que, aquando do estudo de impacte ambiental, foram pedidos pareceres a várias entidades pela comissão de avaliação, designadamente:

- Câmara Municipal de Cantanhede;
- Junta de Freguesia da Tocha;
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro;
- Autoridade Nacional de Proteção Civil;
- Direção Geral de Energia e Geologia;
- Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.

Os pareceres destas entidades, como poderá ser verificado na DIA, foi favorável a esta proposta.

Nesta mesma fase houve um período de Consulta Pública, não tendo havido nenhum parecer ou exposição relacionado com o projeto em questão.

3. Concretização das Medidas de Minimização e Cautelares e Planos de Monitorização

Verificação: Remete-se para os pontos seguintes da DIA.

Elementos a Apresentar

1. A apresentação, em fase de RECAPE, de parecer da entidade gestora da rede de abastecimento de água, que assegure a disponibilidade para o efeito.

Verificação: Este parecer é apresentado no Anexo XIII do presente documento.

2. Ponderação, em fase de RECAPE, envolvendo o promotor e a Câmara Municipal de Cantanhede, quanto à necessidade da entrada em funcionamento antes da fase de exploração das duas acessibilidades ainda não concretizadas: a que está prevista no Plano de Urbanização e a nova acessibilidade específica à unidade.

Verificação: Da reunião realizada no dia 20 de julho de 2017, na Câmara Municipal de Cantanhede, foi referido pelos técnicos dos serviços camarários, que a construção do arruamento em causa não está prevista num horizonte de 2 ou 3 anos.

Esta informação consta da ata da reunião e é apresentada no Anexo XVI do presente relatório.

3. Apresentação, em fase de RECAPE, de um projeto de enquadramento paisagístico, que integre um estudo cromático das cores a adotar no exterior dos novos edifícios, de forma a reduzir o impacte visual na paisagem, considerando o respetivo enquadramento na mancha florestal envolvente.

Verificação: O projeto de integração paisagístico desenvolvido apresenta o estudo cromático das cores as aplicar aos edifícios, bem como uma solução de enquadramento florístico, que se encontra adequada com o elenco florístico autóctone referenciado e contempla a remoção de invasoras e infetantes identificadas.

O Projeto de Integração Paisagística é apresentado no Anexo IV.

4. Apresentação de um plano de monitorização de Ruído (revisão do proposto) para aprovação. O plano de monitorização deverá atender a que o ruído projetado para a situação futura assenta numa previsão, considerando-se importante ter um reporte concreto dos níveis sonoros verificados aquando da entrada em funcionamento do sistema de ampliação projetado. Assim deve ser apresentado, no primeiro ano de funcionamento, um novo relatório de avaliação de ruído ambiental. Em função dos resultados será definido o plano de monitorização.

Verificação: No Anexo V apresenta-se o plano de monitorização do ruído a ser implementado para a fase de demolição/construção e para o 1º ano de exploração.

5.Apresentar em RECAPE, um levantamento das infraestruturas (identificar e caracterizar) que são intercetadas pelo projeto e apresentar projetos para a reposição dos serviços/repavimentação, em colaboração com as entidades proprietárias de redes de infraestruturas situadas na área em estudo.

Verificação: No exterior das instalações da Stolt Sea Farm não ocorrerá a afetação de infraestruturas.

Medidas de Minimização /Potenciação / Compensação

1. Comunicar à Autoridade de AIA a data de início dos trabalhos.

Verificação: O dono-de-obra comunicará à CCDR-Centro o início dos trabalhos, adequando, a calendarização prevista à data de início.

2. Na fase prévia à obra, o empreiteiro deverá proceder à elaboração do Plano de Gestão Ambiental, apresentando o em seguida ao dono-de-obra (fiscalização), para este proceder à sua aprovação.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

No Anexo VII do presente relatório são apresentadas as diretrizes para a elaboração do referido PGA, que deverão ser consideradas pelo empreiteiro de forma a orientar a elaboração do PGA.

3. Sempre que possível, deverá recorrer-se a mão-de-obra local, contratar-se serviços e adquirir produtos em empresas locais.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

4. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

No Anexo VII do presente relatório são apresentadas as diretrizes para o desenvolvimento das ações de formação e de sensibilização ambiental, que deverão ser consideradas pelos responsáveis das ações de formação.

5. Evitar/interditar a circulação de máquinas e viaturas afetas à obra nos arruamentos urbanos envolventes, com exceção dos estritamente necessários para estabelecer ligação entre a ER335-1 e o local da obra e vice-versa.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

Esta recomendação está também incluída nos requisitos do PGA e das ações de formação/sensibilização.

6. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

Esta medida é complementada com a informação patente no plano de monitorização do ruído, apresentado no Anexo V do presente relatório, e deve ser considerada pelo empreiteiro. Está também incluída nos requisitos do PGA e das ações de formação/sensibilização.

7. Devem ser adotadas medidas de minimização e de orientações de gestão do Plano Setorial para o Sítio da Rede Natura 2000, em que o projeto se insere.

Verificação: Na página 13/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

Estas medidas são materializadas nos planos de gestão ecológica e de monitorização de biótopos, fauna e flora, apresentados no Anexo VIII do presente relatório, e deverão ser consideradas pelas partes interessadas (dono-de-obra e empreiteiro). Estão também incluídas nos requisitos do PGA e das ações de formação/sensibilização.

8. *Efetuar uma ação de sensibilização sobre as espécies mais sensíveis nomeadamente o verbasco-das-flores grossas Verbascum litigiosum.*

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

O Desenho-RCP-04 – Zonamento de verbasco, bem como a informação da atualização da situação de referência e o projeto de integração paisagística, constituirão a informação de base a ser veiculada na ação de formação.

No Anexo VII do presente relatório são apresentadas as diretrizes para o desenvolvimento da ação de sensibilização, que deverão ser consideradas pelos responsáveis das ações de formação.

9. Evitar o corte de vegetação, limitar apenas às zonas estritamente necessárias, recorrendo para isso a vedações fixas e móveis, através de sinalização adequada ao efeito.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

Esta recomendação está também incluída nos requisitos do PGA e das ações de formação/sensibilização.

O Desenho-RCP-05 - Localização do estaleiro serve de complemento à aplicação desta medida.

10. Garantir não afetar áreas sensíveis, nomeadamente a comunidade psamófila pioneira onde se encontra verbasco-das-flores-grossas, assim como as linhas de água. As máquinas devem circular dentro dos caminhos existentes.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

Estas medidas são materializadas nos planos de gestão ecológica e de monitorização de biótopos, fauna e flora, apresentados no Anexo VIII do presente relatório. São também consideradas nos requisitos do PGA e das ações de formação/sensibilização.

O Desenho-RCP-04 - Zonamento de verbasco e o Desenho-RCP-05 - Localização do estaleiro servem de complemento à aplicação desta medida.

11. Instalar o estaleiro nas áreas degradadas, não sendo permitido a realização de trabalhos noturnos, de forma minimizar perturbação sobre a fauna.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

A localização do estaleiro está definida no Desenho-RCP-05 e teve em conta os condicionalismos ambientais.

A parte referente à proibição da realização de trabalhos noturnos, de forma a minimizar a perturbação sobre a fauna, é considerada nos requisitos do PGA e das ações de formação/sensibilização.

12. Garantir acompanhamento ambiental de obra, incluindo apoio à decisão relativamente aos valores florísticos presentes.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

Esta medida será assegurada pelo empreiteiro, ficando à sua responsabilidade a apresentação ao dono-de-obra, para aprovação, dos técnicos envolvidos no acompanhamento ambiental.

Por sua vez, o dono-de-obra garantirá também da sua parte o acompanhamento ambiental de obra, formando a equipa de fiscalização ambiental.

Os requisitos a observar pelos técnicos envolvidos no acompanhamento ambiental são considerados nas diretrizes do PGA (Anexo VII do presente relatório). Refere-se desde já a necessidade de também se recorrer a biólogos, no sentido de estes apoiarem as decisões relativamente aos valores florísticos presentes.

13. Evitar a dispersão de propágulo ou sementes de espécies não indígenas e invasoras.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

Esta medida é materializada nos planos de gestão ecológica e de monitorização de biótopos, fauna e flora, apresentados no Anexo VIII do presente relatório. É também considerada nos requisitos do PGA e das ações de formação/sensibilização.

O Desenho-RCP-03 - Zonamento de invasoras serve de complemento à aplicação desta medida.

14. Aplicar planos de segurança e boas práticas ambientais, que permitam a redução de acidentes. Não é permitida as queimadas. No final das obras, deve ser assegurada a descontaminação do solo, a remoção dos entulhos e de todos os resíduos resultantes das obras.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

A aplicação e cumprimento em obra do Plano de Segurança e Saúde, desenvolvido no âmbito do projeto de execução e apresentado no Anexo X do presente relatório, e do Plano de Gestão Ambiental, a elaborar em fase prévia à obra, permitirá dar resposta a esta medida.

Estas medidas serão também consideradas nos requisitos do PGA e das ações de formação/sensibilização.

15. Estabelecer um programa de gestão do estaleiro de modo a evitar possíveis contaminações do solo.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

O programa de gestão do estaleiro será desenvolvido pelo empreiteiro e submetido ao dono-de-obra para aprovação.

No Anexo XI do presente relatório apresentam-se os requisitos que devem ser considerados pelo empreiteiro na elaboração do programa de gestão do estaleiro.

16. O empreiteiro deverá assegurar com a entidade responsável pelo tratamento dos resíduos sólidos, o destino final apropriado dos materiais removidos.

17. Os resíduos produzidos durante a fase de construção deverão ser encaminhados para valorização e/ou destino final adequado tendo como destinatários unidades licenciadas para o efeito.

18. Após a conclusão dos trabalhos, o local do estaleiro e todas as zonas onde decorrem os trabalhos deverão ser limpos, garantindo a remoção de todos os resíduos.

Verificação: Nas páginas 14/26 e 15/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, constam estas obrigatoriedades.

Estas medidas são também consideradas nos requisitos do PGA e das ações de formação/sensibilização.

19. Na fase de projeto de execução deverá ser desenvolvido o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

Verificação: No Anexo XII do presente relatório apresenta-se o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

20. Proibição da realização de queimas a céu aberto de quaisquer resíduos.

21. Seleção de um local no estaleiro para o armazenamento adequado dos diversos tipos de resíduos.

22. Construção de uma zona de armazenamento temporária dos óleos usados em área impermeabilizada e coberta, com bacia de retenção adequada de derrames acidentais.

Verificação: Na página 15/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, constam estas obrigatoriedades.

Estas medidas são também consideradas nos requisitos do PGA e das ações de formação/sensibilização.

O Desenho-RCP-05 - Localização do estaleiro serve de complemento à aplicação destas medidas.

23. Após a conclusão dos trabalhos, dever-se-á assegurar a remoção dos entulhos e de todos os resíduos resultantes das obras (embalagens plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros). Todos estes materiais, assim como as terras resultantes das escavações deverão ser transportados para locais destinados para esse fim.

24. Deverá ser promovida a reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra.

25. Os resíduos produzidos durante a fase de construção que não são passíveis de ser reciclados na obra, deverão ser encaminhados para valorização e/ou destino final adequado, tendo como destinatários unidades licenciadas para o efeito.

26. Existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD.

27. Deverá ser aplicada na obra uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado.

28. Os RCD deverão ser mantidos em obra o mínimo tempo possível, sendo que, no caso de resíduos perigosos, esse período não pode ser superior a 3 meses.

29. O transporte de RCD's deverá ser efetuado com a respetiva guia de acompanhamento de RCD's, de acordo o modelo definido na Portaria nº 417/2008, de 11 de junho.

30. Relativamente aos restantes resíduos, que não se enquadram na tipologia dos RCD, devem fazer-se acompanhar das guias de acompanhamento de resíduos, de acordo com o modelo definido na Portaria n.º 335/97, de 16 de maio.

31. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha de solo contaminado, se necessário com auxílio de um produtor absorvente adequado, e ao seu armazenamento ou envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

32.Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas e superficiais, por infiltração ou escoamento superficial das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.

Verificação: Nas páginas 13/26 e 15/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, constam estas obrigatoriedades.

Estas medidas são também consideradas nos requisitos do PGA e das ações de formação/sensibilização.

33. Elaborar um Plano de Gestão Ecológica que permita o estabelecimento de objetivos e medidas de gestão dos ecossistemas.

34. Preservar e monitorizar o núcleo de verbasco-das-flores-grossas ocorrente na zona limítrofe da concessão, criando uma oportunidade para melhorar o conhecimento e a situação da espécie e fazendo desta espécie florística um símbolo de atuação "verde" da empresa localmente, com vista à conservação e sustentabilidade da biodiversidade.

35. Empreender um plano com medidas de controlo de exóticas, a acácia-Acácia sp. e o chorão-da-pra Carpobrotus edulis, com vista a evitar a sua proliferação ao nível local. Permitir o restabelecimento dos habitats potenciais caraterísticos dunares, nas áreas onde se proceder ao controle de exóticas, um acompanhamento anual, devido à grande capacidade de dispersão.

36.Nas linhas de água deve ser promovido o desenvolvimento de vegetação aquática natural, prados húmidos envolventes e desenvolvimento de vegetação palustre e ripícola espontânea. Estes aspetos são essenciais para a formação de comunidades florísticas de maior interesse e para a fixação e reprodução de espécies, inclusivamente de anfíbios e aves.

Verificação: No Anexo VIII do presente relatório apresenta-se o Plano de Gestão Ecológica, que contempla o plano de preservação e conservação do núcleo de verbasco-das-flores-grossas, o plano de controlo de espécies exóticas (acácia e chorão-da-praia), o plano de restabelecimento dos habitats dunares, nas áreas alvo de controlo de exóticas e o plano de desenvolvimento de vegetação aquática natural, incluindo prados húmidos, vegetação palustre e ripícola, na Vala das Lagoas, e vala de escoamento afluente a esta.

O Desenho-RCP-03 - Zonamento de invasoras e o Desenho-RCP-04 – Zonamento de verbasco servem de complemento à aplicação destas medidas.

37. Garantir as boas condições físicas dos sistemas de drenagem e armazenamento de águas residuais e que todos os efluentes produzidos são encaminhados para destino adequado.

Verificação: Na página 15/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

Na fase de construção os efluentes domésticos produzidos serão da responsabilidade do empreiteiro responsável pelos trabalhos. Prevê-se que estes sejam encaminhados para sanitários portáteis e posteriormente removidos por camiões limpa-fossas.

As águas residuais domésticas das instalações atuais e futuras serão encaminhadas para o coletor municipal, cuja entidade gestora é a empresa INOVA. No Anexo XIII do presente documento, apresenta-se a declaração desta entidade a assegurar a viabilidade desta ligação.

Por fim, as águas residuais industriais produzidas, quer nas instalações atuais, quer nas instalações futuras, serão encaminhadas para a lagoa de tratamento, existente no interior dos limites das instalações da Stolt Sea Farm.

A qualidade das águas residuais industriais provenientes das instalações atuais foi avaliada em fase de EIA, verificando-se o cumprimento dos valores limite estipulados na licença de descarga atribuída à Stolt Sea Farm (TURH). Para as novas instalações perspetiva-se também o cumprimento dos limites de descarga.

No Anexo IX apresenta-se o plano de monitorização dos recursos hídricos superficiais.

38. Efetuar a gestão de todos os resíduos gerados na instalação, de forma correta e em conformidade com legislação em vigor, reduzindo a sua produção e assegurando um destino final adequado para cada tipo resíduo.

Verificação: As instalações de aquicultura da STOL SEA FARM na Praia da Tocha não são certificadas pela ISO 14001 ou por outras normas de referência. No entanto, os procedimentos ambientais seguidos pelos trabalhadores da unidade vão ao encontro dos definidos no Sistema de Gestão Ambiental, certificado pela ISO 14001, dos estabelecimentos similares do Grupo localizados em Espanha.

Este compromisso relativamente a vários aspetos ambientais, entre os quais os resíduos, contribui para a melhoria do desempenho ambiental da unidade de aquicultura da STOLT SEA FARM na Praia da Tocha.

Desta forma, na exploração atual e futura da unidade, procurar-se-á sempre reduzir a produção de resíduos e assegurar a gestão correta dos resíduos produzidos, promovendo o seu armazenamento, acondicionamento e encaminhamento adequados.

A gestão dos resíduos na fase de exploração seguirá os moldes das instalações atuais. Relativamente à situação atual, destaca-se apenas a produção de lamas (LER 19 08 05) no sistema e tratamento dos

biofiltros. O controlo das lamas será realizado de acordo com o Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto.

39. Caso sejam produzidas águas residuais no sistema de lavagem de viaturas, deverão as mesmas ser encaminhadas a sistema de tratamento de águas residuais.

Verificação: Na página 15/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

Quer na fase de construção, quer na fase de exploração, não se perspetiva que sejam realizadas lavagem de viaturas. Contudo, se estas ocorrerem, serão realizadas em locais impermeabilizados e com drenagem para o sistema de tratamento de águas residuais (lagoas).

40. Na fase de exploração, privilegiar o recrutamento de mão-de-obra local e a aquisição de bens e serviços a empresas locais.

Verificação: Na página 14/26 do Caderno de Encargos da empreitada, apresentado no Anexo VI do presente relatório, consta esta obrigatoriedade.

41. Na fase de exploração, o promotor deverá assumir uma política de responsabilidade social que constitua um programa de mitigação dos potenciais impactes negativos, como seja a divulgação de informações para a adoção pelos trabalhadores de comportamentos ambientalmente sustentáveis, assegurando uma proteção efetiva do ambiente.

Verificação: No Anexo XV do presente relatório apresenta-se a Política de Responsabilidade Social da STOLT SEA FARM.

Planos de Monitorização/Acompanhamento Ambiental/Outros

1. Biótopos, Flora e Fauna

O desenvolvimento de um programa específico de monitorização permite acompanhar a aplicação das medidas de minimização e de gestão ambiental sugeridas e adaptá-las de acordo com a evolução dos habitats e com os objetivos pretendidos, a estabelecer com o ICNF, de forma a enquadrarem-se nas práticas estabelecidas para o Sítio. Nomeadamente, pretende-se preservar e promover o potencial dos habitats e das comunidades identificadas, tendo por base as Orientações de Gestão para o Sítio Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas relativamente aos valores naturais, estabelecidos no Plano Setorial da Rede Natura 2000:

- Conservação e promoção de núcleos populacionais de verbasco-das-flores-grossas Verbascum litigiosum. Conservar e recuperar o mosaico de habitats potenciais, através de ações de controlo de espécies invasoras, permitindo e promovendo a posterior regeneração das espécies autóctones características dos povoamentos dunares.

- Monitorização da área de ocorrência, estado e da evolução do habitat de Verbascum litigiosum.

- Análise anual da área de ocupação por espécies exóticas invasoras.

- Os programas devem manter-se num período mínimo de 3 anos que permita acompanhar eventuais afetações do projeto num curto prazo e previsíveis a médio prazo.

- Os resultados do programa devem ser avaliados e reportados continuamente à medida que o programa se desenvolve.

- As medidas de gestão devem ser ajustadas mediante os resultados progressivos do programa de monitorização, podendo ser propostas novas medidas.

- Controlo e erradicação de espécies exóticas invasoras da flora, acácia - Acacia spp. e o chorão-da-praia – Carpobrotus edulis, na área envolvente (500 metros) e dentro da zona concessionada.

- Monitorização da fauna – Monitorização de anfíbios e répteis dentro e fora da zona concessionada. Monitorização à população piscícola na Vala das Lagoas.

Verificação: No Anexo VIII do presente relatório apresenta-se o Plano de Monitorização de Biótopos, Flora e Fauna.

1. Recursos Hídricos

Implementar um plano de monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais ao nível da qualidade da água superficial na Vala das Lagoas, a montante e jusante da descarga da STOLT SEA FARM, de acordo com as indicações a seguir:

- Localização dos pontos de amostragem: Na Vala das Lagoas, a montante e a jusante da descarga.

- Periodicidade:

- Antes da entrada em exploração da ampliação para uma melhor caracterização da situação de referência.

- Após três meses da entrada em exploração da ampliação.

- Anualmente antes da época balnear.

Em consequência da análise dos resultados obtidos, o proponente deve apresentar soluções para os problemas eventualmente encontrados.

O proponente pode propor a revisão do plano de monitorização, tendo por base a análise do registo histórico dos valores analíticos obtidos.

Verificação: No Anexo IX do presente relatório apresenta-se o Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos.

6 CONCLUSÕES

O presente projeto tem como finalidade a ampliação das atuais instalações da STOLT SEA FARM na Praia da Tocha, as quais estão implantadas nesta localidade desde 1989, numa parcela com contrato de concessão até 2031.

A ampliação reporta-se à introdução de uma nova linha dedicada à produção de linguado e é independente do processo existente, que é exclusivamente para pregado. Na linha de produção do pregado serão mantidas na íntegra as condições atuais de exploração.

O anteprojeto desenvolvido e avaliado no EIA foi para uma capacidade de produção anual de 450 ton/ano. No entanto, devido a opções estratégicas da STOLT SEA FARM a construção do empreendimento será subdividida em duas fases, Fase I e Fase II. Cada uma delas terá capacidade de produção para 225 toneladas/ano, a que corresponde respetivamente 225 toneladas de biomassa em stock.

O novo processo produtivo a instalar estará capacitado para a produção de 450 toneladas de linguado por ano e implicará a construção de um novo edifício de três pisos, onde se localizarão as 3 fases de produção do linguado. Uma fase por piso e que progridem no sentido descendente.

Além do novo edifício de produção será construído um edifício auxiliar, no qual estarão localizadas áreas sociais, salas de arquivo, escritório, sala de geradores e outras valências de apoio logístico.

Relativamente aos aspetos condicionantes mencionados na DIA, a compatibilização com o regime de Reserva Ecológica Nacional foi assegurada através da alteração com exclusão das áreas de REN afetadas pela implantação prevista. Por sua vez, o enquadramento do projeto com o artigo 18.º do PDM de Cantanhede é demonstrado pela necessidade técnica de a cércea máxima do edifício principal ser superior a 10 metros.

A paisagem foi um dos descritores que assumiu maior relevância ao longo de todo as fases de projeto, tendo em conta que se este se localiza contiguamente a uma área urbana e a volumetria do edifício de produção a implantar é significativa e de carácter permanente. A aplicação do projeto de integração paisagística desenvolvido nesta fase permitirá a minimização do impacte visual na paisagem.

Sobre o acesso previsto no Plano de Urbanização da Praia da Tocha, da reunião realizada no dia 20 de julho de 2017, na Câmara Municipal de Cantanhede, foi referido pelos técnicos dos serviços camarários, que a construção do arruamento em causa não está prevista num horizonte de 2 ou 3 anos.

Ponderados todos os fatores, nomeadamente os pareceres das entidades consultadas, as medidas de minimização e monitorização preconizadas no EIA, na DIA e no RECAPE, o projeto desenvolvido e as suas especialidades, bem como os estudos complementares elaborados, podemos afirmar de que a conformidade ambiental do projeto está devidamente assegurada.