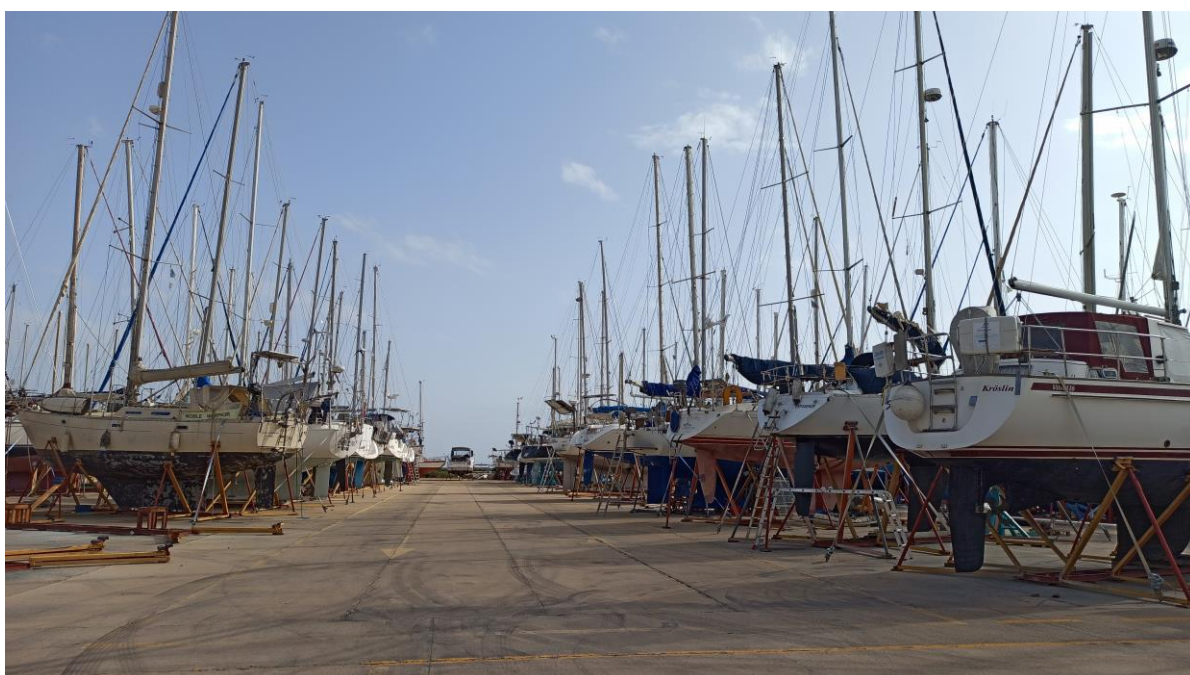


**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA AMPLIAÇÃO  
E REQUALIFICAÇÃO DE ESTALEIRO NAVAL,  
INCLUINDO PARQUEAMENTO A NADO  
MODERNIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DA QUINTA  
DO PROGRESSO**

---



**ANEXO III.6 - RESÍDUOS**

JANEIRO DE 2024

ESTE DOCUMENTO FOI REDIGIDO DE ACORDO COM O NOVO ACORDO ORTOGRAFICO

## NOTA DE APRESENTAÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação e Requalificação de Estaleiro Naval, incluindo Parqueamento a Nado e Modernização das Instalações da Quinta do Progresso, Faro é constituído pelos seguintes volumes:

Volume I – Resumo Não Técnico

Volume II – Relatório Síntese

Volume III – Anexos Técnicos

- Anexo III.1 – Alterações Climáticas
- Anexo III.2 – Ordenamento do Território
- Anexo III.3 – Riscos Naturais e Tecnológicos
- Anexo III.4 – Paisagem
- Anexo III.5 – Qualidade do Ar e Emissões Atmosféricas
- Anexo III.6 – **Resíduos**
- Anexo III.7 – Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais
- Anexo III.8 – Recursos Hídricos Subterrâneos e Recursos Hídricos Superficiais
- Anexo III.9 – Hidrodinâmica
- Anexo III.10 – Ecologia
- Anexo III.11 – Socioeconomia e Saúde Humana
- Anexo III.12 – Património
- Anexo III.13 – Ambiente Sonoro

## FICHA TÉCNICA

---

### Coordenação:

---

Fausto Hidalgo do Nascimento	Arquiteto Paisagista
------------------------------	----------------------

---

---

### Equipa Técnica:

### Estudo de Impacte Ambiental:

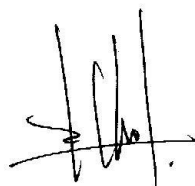
---

FHN group:	Resumo Não Técnico, Relatório Síntese, Alterações
Eng. <sup>a</sup> do Ambiente Sónia Afonso	Climáticas, Ordenamento do Território, Riscos Naturais e
Arq. <sup>o</sup> Paisagista Nelson Fonseca	Tecnológicos, Paisagem, Qualidade do Ar e Emissões
Arq. <sup>o</sup> Paisagista Filipa Mendes	Atmosféricas e Resíduos e Economia Circular
Prof. Doutor Duarte N. R. Duarte	Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, Recursos Hídricos Subterrâneos e Recursos Hídricos Superficiais e Hidrodinâmica
Eng. <sup>a</sup> Paula Gaspar e	Ecologia
Eng. <sup>o</sup> João Pinto	
Dr. Fernando Perna	Socioeconomia e Saúde Humana
ERA, Arqueologia	Património
SCHIU	Ambiente sonoro

---

Faro, janeiro de 2024

A Coordenação



Fausto Hidalgo do Nascimento

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>ENQUADRAMENTO LEGAL</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>ECONOMIA CIRCULAR</b>	<b>14</b>
	4.1 BENEFÍCIOS E POTENCIAIS IMPACTOS DE UMA ECONOMIA CIRCULAR	16
	4.1.1 Eletrónica e TIC	19
	4.1.2 Baterias e veículos	20
	4.1.3 Embalagens	21
	4.1.4 Plásticos	24
	4.1.5 Têxteis	26
	4.1.6 Construção e edifícios	28
<b>5</b>	<b>SITUAÇÃO ATUAL</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>AVALIAÇÃO DE IMPACTES</b>	<b>31</b>
	7.1 FASE DE CONSTRUÇÃO	31
	7.2 FASE DE EXPLORAÇÃO	36
	7.3 FASE DE DESATIVAÇÃO	38
<b>8</b>	<b>IMPACTES CUMULATIVOS</b>	<b>39</b>
<b>9</b>	<b>MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO</b>	<b>40</b>
	9.1 FASE DE CONSTRUÇÃO	40
	9.2 FASE DE EXPLORAÇÃO	42
	9.3 FASE DE DESATIVAÇÃO	43
<b>10</b>	<b>PLANO DE MONITORIZAÇÃO E GESTÃO</b>	<b>43</b>

10.1 FASE DE CONSTRUÇÃO .....	44
10.1.1 Resíduos de óleos hidráulicos e de motor (LER 13 01 10 e LER 13 02 05) e Resíduos combustíveis líquidos 13 07 01 .....	44
10.1.2 Materiais de embalagem de papel e cartão (LER 15 01 01), plásticas (LER 15 01 02), madeira (LER 15 01 03), metal (LER 15 01 04), vidro (LER 15 01 07) e embalagens têxteis (15 01 09) .....	45
10.1.3 Embalagens contaminada com óleos (LER 15 01 10*) - Resíduos Perigosos.....	45
10.1.4 Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas (LER 15 02 02 *) -Resíduos Perigosos .....	45
10.1.5 Filtros de ar (LER 15 02 03) .....	46
10.1.6 Madeiras (LER 17 02 01) .....	46
10.1.7 Solos contaminados com hidrocarbonetos (LER 17 05 03*) - Resíduos Perigosos....	46
10.1.8 Outros plásticos (LER 20 01 39) .....	46
10.1.9 Pneus usados (LER 16 01 03) .....	46
10.1.10 Resíduos urbanos indiferenciados (LER 20 03 01) .....	46
10.1.11 Resíduos da limpeza de esgotos (LER 20 03 06).....	46
10.2 FASE DE EXPLORAÇÃO .....	47
10.2.1 Resíduos de óleos hidráulicos (LER 13 01 10) .....	47
10.2.2 Desperdícios contaminados e filtros de óleo (LER 13 02 02) .....	47
10.2.3 Resíduos de óleos hidráulicos e de motor (LER 13 01 10* e LER 13 02 05*) e Resíduos combustíveis líquidos (LER 13 07 01*) – Resíduos perigosos.....	47
10.2.4 Filtros de ar (LER 15 02 03) .....	47
10.2.5 Desperdícios contaminados e filtros de óleo (LER 15 02 02) – Resíduos perigosos..	47

10.2.6 Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas (LER 20 01 08) .....	47
10.2.7 Resíduos sólidos urbanos Papel e cartão (LER 20 01 01), (LER Vidro 20 01 02), Plásticos (LER 20 01 39), Metais (LER 20 01 40) .....	47
10.2.8 Lâmpadas Fluorescentes (LER 20 01 21) .....	48
10.2.9 Gorduras e óleos alimentares (LER 20 01 25).....	48
10.2.10 Resíduos da limpeza de esgotos (LER 20 03 06).....	48
10.2.11 Política geral de valorização de resíduos .....	48
10.3 FASE DE DESATIVAÇÃO .....	48
<b>11 CONCLUSÕES .....</b>	<b>49</b>
<b>12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>49</b>
<b>13 ANEXOS.....</b>	<b>50</b>

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo I – Planta de Localização

Anexo II – Plano Geral

## **ÍNDICE DE ESQUEMAS**

Esquema 1 - Metodologia adotada para o descritor Resíduos .....

10

Esquema 2 - Esquema ilustrativo Economia Circular vs Economia Linear .....

15

## **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1 – Enquadramento legal .....

11

Tabela 2 - Quantificação dos impactes na fase de construção do projeto .....

36

Tabela 3 - Quantificação dos impactes na fase de exploração do projeto .....

38

Tabela 4 - Quantificação dos impactes na fase de desativação do projeto .....

39

## 1 INTRODUÇÃO

O estaleiro naval da Quinta do Progresso tem a sua atividade assente em serviços de apoio à náutica de recreio com especial incidência na vela, desenvolve-se numa área de 6,620500ha, apenas com serviços de estacionamento a seco de média e longa duração que ocupam de 2,298700ha, traduzindo-se em 170 a 190 lugares.

No âmbito do projeto da sua ampliação e requalificação pretende-se criar um estacionamento a nado com 25.101,00m<sup>2</sup> e permitindo totalizar 300 a 320 lugares, aumentando a capacidade existente no estaleiro naval. Por outro lado, pretende-se requalificar o edificado existente e desta forma melhorar e diversificar os serviços de apoio à náutica.

De acordo com o quadro legal em vigor o estudo da produção e gestão de resíduos, irá efetuar uma caracterização dos resíduos produzidos durante a fase de construção, exploração e desativação do Estaleiro Naval da Quinta do Progresso tendo como objetivo a gestão sustentável dos resíduos gerados pelo mesmo, através da identificação e avaliação de impactes ambientais decorrentes na produção e gestão de resíduos e águas residuais no contexto.

O presente estudo teve como base o Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, este regime estabelece as medidas de proteção do ambiente e da saúde humana, necessárias para prevenir ou reduzir a produção de resíduos e os impactes adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos, para diminuir os impactes globais da utilização dos recursos e para melhorar a eficiência dessa utilização, com vista à transição para uma economia circular e para garantir a competitividade a longo prazo.

Deste modo os principais objetivos no que concerne à gestão de resíduos recaem sobre os processos de gestão para garantir destinos de valorização, reutilização e reciclagem em detrimento da eliminação dos mesmos.

As ações de sensibilização, educação e formação ambiental são igualmente ferramentas, cada vez mais utilizadas nas mais diversas atividades e que permitem avaliar o seu desempenho ambiental.

A disponibilização de informação de conteúdo ambiental e ecológico e boas práticas ambientais, para os moradores do loteamento, são excelentes exemplos de bons costumes nesta matéria, e que paralelamente pode ser complementada pela formação prestada aos trabalhadores.



As políticas relativas à gestão de resíduos têm evoluído no sentido da gestão sustentável dos materiais, a fim de proteger, preservar e melhorar a qualidade do ambiente, proteger a saúde humana, assegurar uma utilização prudente, eficiente e racional dos recursos naturais, reduzir a pressão sobre a capacidade regenerativa dos ecossistemas, promover os princípios da economia circular, reforçar a utilização da energia renovável, aumentar a eficiência energética, reduzir a dependência de recursos importados, proporcionar novas oportunidades económicas e contribuir para a competitividade a longo prazo.

## 2 METODOLOGIA

De modo a permitir uma análise e uma avaliação dos impactes, mais ajustada à natureza do projeto, a metodologia escolhida passa pela caracterização qualitativa dos resíduos produzidos, durante as fases de construção, exploração e desativação, em função do enquadramento legal vigente.

Os critérios utilizados são o modo como as alterações previstas afetam de forma positiva, nula ou negativa o cumprimento dos objetivos ambientais para este descritor.

Foi efetuado um enquadramento legal do processo, com base na legislação em vigor relativamente à matéria em questão.

**Esquema 1 - Metodologia adotada para o descritor Resíduos**



### 3 ENQUADRAMENTO LEGAL

O presente capítulo pretende efetuar o enquadramento legal da gestão de resíduos.

A Lei-quadro sobre a Gestão de Resíduos é definida pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro republicado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de Dezembro, com as devidas alterações pela Lei n.º 52/2021 de 10 de Agosto e pela Declaração de Retificação n.º 3/2021 de 21 de Janeiro.

Na análise de identificação dos resíduos produzidos foi utilizada a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, com as alterações introduzidas pela Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro, que estabelece a Lista Europeia de Resíduos (LER), a qual assegura a harmonização do normativo vigente em matéria de identificação e classificação de resíduos. Simultaneamente, outros diplomas

legais mais especializados (pneus, óleos usados, embalagens, transporte de resíduos, mapa de resíduos, gestão e valorização de resíduos, etc.), foram igualmente analisados, de forma a traçarem-se linhas orientadoras de gestão e elaborar o plano de gestão e monitorização dos resíduos, os quais se apresenta um resumo.

**Tabela 1 – Enquadramento legal**

<b>Tema</b>	<b>Diplomas Legais</b>
<b>Plano Estratégico para Resíduos Sólidos Urbanos</b>	Portaria n.º 241-B/2019 de 31 de julho Portaria n.º 187-A/2014 de 17 de setembro Portaria n.º 851/2009 de 7 de agosto
<b>Plano Nacional de Gestão de Resíduos</b>	Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-C/2015 de 16 de março
<b>Lista Europeia de Resíduos (LER)</b>	Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro Guia de Classificação de Resíduos, APA 2020
<b>Regime Geral de Gestão de Resíduos</b>	Lei n.º 52/2021 de 10 de agosto Declaração de Retificação n.º 3/2021 de 21 de janeiro. Declaração de Retificação n.º 14/2021 de 6 de maio Lei n.º 20/2021 de 16 de abril Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro Decreto-Lei n.º 92/2020 de 23 de outubro Decreto-Lei n.º 152-D/2017 de 11 de dezembro Decreto-Lei n.º 71/2016 de 4 de novembro Decreto-Lei n.º 103/2015 de 15 de junho Decreto-Lei n.º 75/2015 de 11 de maio Lei n.º 82-D/2014 de 31 de dezembro Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de agosto Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de junho Declaração de Retificação n.º 74/2009 de 9 de outubro Decreto-Lei n.º 183/2009 de 10 de agosto Decreto-Lei n.º 172/2008 de 26 de agosto Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de setembro
<b>Embalagens Geral</b>	Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro Despacho n.º 4707/2018, de 26 de abril Despacho n.º 14202-C/2016, de 25 de novembro Despacho n.º 154-A/2017, de 3 de janeiro Resolução da Assembleia da República n.º 46/2017
<b>Embalagens de Produtos Fitofarmacêuticos</b>	Decreto-Lei n.º 187/2006, de 19 de setembro Lei n.º 26/2013, de 11 de abril Portaria n.º 304/2013, de 16 de outubro Despacho n.º 2591/2017 de 25 de outubro de 2017

<b>Óleos Usados</b>	Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro Portaria n. 345/2015, de 12 de outubro Portaria n.º 1028/92, de 5 de novembro Decisão de Execução (UE) 2019/1004 da Comissão de 7 de junho de 2019
<b>Pneus Usados</b>	Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro Portaria n.º 20/2018, de 17 de janeiro (FER do granulado de borracha) Regulamento 2020/740 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de maio de 2020 (rotulagem dos pneus no que respeita à eficiência energética e a outros parâmetros)
<b>Transporte de Resíduos</b>	Portaria n.º 335/97 de 16 de maio
<b>Deposição de Resíduos em Aterros</b>	Decreto-Lei n.º 152/2002 de 23 de maio
<b>Armazenagem, Triagem, Tratamento, Valorização e Eliminação de Resíduos</b>	Portaria n.º 1023/2006 de 20 de setembro
<b>Gestão de Resíduos de Construção e Demolição</b>	Lei n.º 63/2018, de 10 de outubro Decreto-Lei n.º 46/2008, de 11 de março Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril .Despacho n.º 4015/2007, de 2 de março Portaria n.º 40/2014, de 17 de fevereiro Despacho n.º 10401/2015, de 7 de setembro Decisão de Execução (UE) 2019/1004 da Comissão de 7 de junho de 2019
<b>Transporte de Resíduos de Construção e Demolição</b>	Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril Portaria n.º 289/2015 de 17 de setembro Portaria n.º 40/2014 de 17 de fevereiro Portaria n.º 417/2008 de 11 de Junho
<b>Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE)</b>	Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro Resolução da Assembleia da República n.º 33/2021, de 18 de dezembro de 2020 Diretiva n.º 2012/19/UE, de 4 de julho Regulamento de Execução (UE) 2017/699 da Comissão, de 18 de abril de 2017 decisão de execução (UE) 2019/2193 da comissão de 17 de dezembro de 2019 Regulamento de Execução (UE) 2019/290 da Comissão, de 19 de fevereiro de 2019 Decreto-Lei n.º 86/2020, de 14 de outubro Decreto-Lei n.º 59/2019, de 8 de maio

	<p>Declaração de retificação n.º 35/2013, de 5 de agosto                  Decreto-Lei n.º 28/2020 de 26 de junho                  Decreto-Lei n.º 61/2017 de 9 de junho                  Decreto-Lei n.º 30/2016 de 24 de junho                  Decreto-Lei n.º 119/2014 de 6 de agosto                  Decreto-Lei n.º 79/2013 de 11 de junho                  Diretiva n.º 2011/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 8 de junho de 2011</p>
	<p>Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro alterado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 3/2021                  Decreto-Lei n.º 86/2020 de 14 de outubro</p>
<b>Veículos em Fim de Vida</b>	<p><u>Legislação Comunitária</u>                  Diretiva n.º 2000/53/CE, de 18 de setembro, Diretiva (UE) 2016/774 da Comissão, de 18 de maio de 2016                  Diretiva (UE) 2017/2096 da Comissão, que altera o anexo II da diretiva n.º 2000/53/CE</p>
	<p>Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro alterado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 3/2021</p>
<b>Pilhas e acumuladores</b>	<p><u>Legislação Comunitária:</u>                  Diretiva 2013/56/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de novembro de 2013                  Regulamento (UE) n.º 493/2012 da Comissão, de 11 de junho de 2012                  Diretiva 2008/103/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008                  Diretiva 2008/12/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de março de 2008                  Diretiva 2006/66/CE, de 6 de setembro de 2006                  Retificação à Diretiva 2006/66/CE, de 6 de setembro de 2006                  Decisão da Comissão 2008/763/CE, de 29 de setembro de 2008</p>
<b>Modelo de Alvará de Licença para Operações de Gestão de Resíduos</b>	<p>Decreto Regulamentar n.º 1/2007 de 9 de janeiro</p>
<b>Resíduos das Explorações de Depósitos Minerais e de Massas Minerais</b>	<p>Decreto-Lei n.º 31/2013 de 22 de fevereiro                  Decreto-Lei n.º 10/2010 de 4 de fevereiro</p>
<b>Economia Circular</b>	<p>Um novo Plano de Ação para a Economia Circular, Comunicação da Comissão Ao Parlamento Europeu, Ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao</p>

---

	Comité das Regiões, março de 2020 «Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal», aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 23 de novembro Resolução do Conselho de Ministros n.º 108/2019, de 2 de julho
<b>Biorresíduos</b>	Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março Estratégia dos Biorresíduos

---

## 4 ECONOMIA CIRCULAR

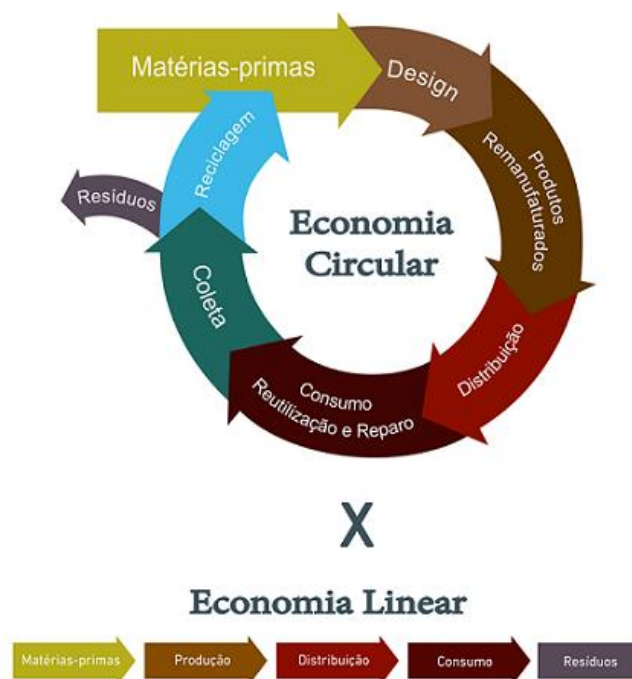
Segundo o portal ECO.NOMIA, a economia circular consiste num modelo económico regenerativo e restaurador, em que os recursos (materiais, componentes, produtos, serviços) são geridos de modo a preservar o seu valor e utilidade pelo maior período de tempo possível.

Desta forma, aumenta-se a produtividade dos recursos, preserva-se o capital natural bem como o capital financeiro das empresas e sociedade civil.

O portal ECO.NOMIA é uma das componentes do plano de ação do Ministério do Ambiente, assumindo-se como espaço de partilha de conhecimento. Por um lado, divulgando junto de consumidores e empresas as vantagens e oportunidades de financiamento e, por outro, lançando um fórum de interação para projetos colaborativos de investimento em Economia Circular.

Economia Circular é um conceito estratégico que assenta na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia. Substituindo o conceito de fim-de-vida da economia linear, por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação, num processo integrado, a economia circular é vista como um elemento chave para promover a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos, relação até aqui vista como inexorável.

**Esquema 2** - Esquema ilustrativo Economia Circular vs Economia Linear



Fonte: <https://www.dgae.gov.pt/servicos/sustentabilidade-empresarial/economia-circular.aspx>

Inspirando-se nos mecanismos dos ecossistemas naturais, que gerem os recursos a longo prazo num processo contínuo de reabsorção e reciclagem, a Economia Circular promove um modelo económico reorganizado, através da coordenação dos sistemas de produção e consumo em circuitos fechados. Caracteriza-se como um processo dinâmico que exige compatibilidade técnica e económica (capacidades e atividades produtivas) mas que também requer, igualmente, enquadramento social e institucional (incentivos e valores).

A Economia Circular ultrapassa o âmbito e foco estrito das ações de gestão de resíduos e de reciclagem, visando uma ação mais ampla, desde do redesenho de processos, produtos e novos modelos de negócio até à otimização da utilização de recursos ("circulando" o mais eficientemente possível produtos, componentes e materiais nos ciclos técnicos e/ou biológicos). Visa assim o desenvolvimento de novos produtos e serviços economicamente viáveis e ecologicamente eficientes, radicados em ciclos idealmente perpétuos de reconversão a montante e a jusante. Materializa-se na minimização da extração de recursos, maximização da reutilização, aumento da eficiência e desenvolvimento de novos modelos de negócios.

As atuais tendências de aumento populacional, crescimento da procura e conseqüente pressão nos recursos naturais têm vindo a sublinhar a necessidade das sociedades modernas avançarem para um paradigma mais sustentável, uma economia mais "verde" que assegure o desenvolvimento económico, a melhoria das condições de vida e de emprego, bem como a regeneração do "capital natural".

O paradigma vigente, baseado num modelo linear, confronta-se hoje com questões relativamente à disponibilidade de recursos. Só em 2010 cerca de 65 mil milhões de toneladas de matérias-primas entraram no sistema económico prevendo-se que se atinjam os 82 mil milhões de toneladas em 2020. Este é um sistema que expõe empresas e países a riscos relacionados com a volatilidade dos preços dos recursos e interrupções de fornecimento.

Um novo modelo económico funcionando em circuitos fechados, catalisados pela inovação ao longo de toda a cadeia de valor, é defendido como uma solução alternativa para minimizar consumos de materiais e perdas de energia.

Uma economia "mais circular" tem vindo a ser apresentada como um conceito operacional no caminho para a mudança de paradigma, tendo em vista enfrentar os problemas ambientais e sociais decorrentes da globalização dos mercados e do atual modelo económico baseado numa economia linear de "extração, produção e eliminação".

#### **4.1 BENEFÍCIOS E POTENCIAIS IMPACTOS DE UMA ECONOMIA CIRCULAR**

A economia circular distingue-se como um modelo focado na manutenção do valor de produtos e materiais durante o maior período de tempo possível no ciclo económico.

Este modelo é entendido como fornecendo benefícios de curto prazo e oportunidades estratégicas de longo prazo face a desafios como:

- Volatilidade no preço das matérias-primas e limitação dos riscos de fornecimento;
- Novas relações com o cliente, programas de retoma, novos modelos de negócio;
- Melhorar a competitividade da economia - "first mover advantages";
- Contribuir para a conservação do capital natural, redução da emissões e resíduos e combate às alterações climáticas.

Estima-se que as medidas de prevenção dos resíduos, conceção ecológica, reutilização e outras ações "circulares" poderão gerar poupanças líquidas de cerca de 600 mil milhões de euros às empresas da UE (cerca de 8% do total do seu volume de negócios anual), criando 170.000 empregos diretos no sector da gestão de resíduos e, ao mesmo tempo, viabilizando uma redução de 2 a 4% das emissões totais anuais de gases de efeito de estufa.

A Economia Circular é assim apresentada como um catalisador para a competitividade e inovação. Por exemplo, medidas que levem a uma recolha de cerca de 95% dos telemóveis na EU equivaleriam a uma poupança de mais de mil milhões de euros em custos de materiais de fabrico.



No dia 11 de março de 2020, a Comissão Europeia adotou um novo Plano de Ação para a Economia Circular, que constitui um dos principais alicerces do Pacto Ecológico Europeu, o novo roteiro da Europa para o crescimento sustentável.

O novo Plano de Ação para a Economia Circular estabelece uma estratégia orientada para o futuro, visando criar uma Europa mais limpa e mais competitiva em associação com os agentes económicos, os consumidores, os cidadãos e as organizações da sociedade civil, tendo em vista acelerar a mudança exigida no contexto do Pacto Ecológico Europeu e tendo por base as ações desenvolvidas no domínio da economia circular desde 2015.

Através da aplicação de medidas ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos, este novo Plano de Ação tem como objetivo adequar a economia a um futuro ecológico, reforçar a competitividade, mas simultaneamente protegendo o ambiente e conferindo novos direitos aos consumidores.

De acordo com a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre “Um novo Plano de Ação para a Economia Circular”, o consumo mundial de matérias-primas, como a biomassa, os combustíveis fósseis, os metais e os minerais, deverá duplicar nos próximos quarenta anos, prevendo-se que a produção anual de resíduos aumente 70% até 2050.

Pretende-se durante este capítulo tentar analisar esta comunicação, nomeadamente o "novo plano de ação para a economia Circular" e sempre que possível cruzar o proposto pela mesma, com o Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.

Considerando que metade das emissões de gases com efeito de estufa e mais de 90% da perda de biodiversidade e da pressão sobre os recursos hídricos advêm da extração e da transformação de recursos, o Pacto Ecológico Europeu lançou uma estratégia concertada para uma economia com impacto neutro no clima, eficiente em termos de recursos e competitiva. O alargamento da economia circular aos agentes económicos em geral contribuirá de forma decisiva para que se alcance a neutralidade climática até 2050 e para dissociar o crescimento económico da utilização dos recursos, garantindo igualmente a competitividade da UE a longo prazo sem deixar ninguém para trás.

Para concretizar esta ambição, a UE tem de acelerar a transição para um modelo de crescimento regenerativo que restitua ao planeta mais do que lhe retira, progredir no sentido de o consumo de recursos não ultrapassar os limites do planeta e, nesse intuito, envidar esforços para reduzir o

impacto ecológico do consumo e duplicar a taxa de utilização de materiais circulares na próxima década.

Para as empresas, o facto de colaborar na criação do quadro estratégico para a sustentabilidade dos produtos abrirá novas oportunidades na UE e no resto do mundo. Esta transição, gradual, mas irreversível, em direção a um sistema económico sustentável, constitui um elemento indispensável da nova estratégia industrial da UE.

Um estudo recente estimou que a aplicação dos princípios da economia circular à economia da UE pode gerar um aumento adicional de 0,5% do PIB da União até 2030, criando cerca de 700 000 novos postos de trabalho. Há igualmente vantagens evidentes para as empresas: dado que, na UE, as matérias-primas representam, em média, cerca de 40% dos custos da produção industrial ou artesanal, os sistemas em circuito fechado podem permitir aumentar a rentabilidade das empresas e protegê-las das flutuações dos preços dos recursos.

A economia circular baseada no mercado único e no potencial das tecnologias digitais pode reforçar a base industrial da UE e promover a criação de empresas e o empreendedorismo entre as PME.

A adoção de modelos inovadores assentes numa relação mais próxima com os clientes, na personalização em massa e na economia de partilha e colaborativa, apoiados por tecnologias digitais como a Internet das coisas, os megadados, as cadeias de blocos e a inteligência artificial, permitirá acelerar não só a circularidade, mas também a desmaterialização da economia, tornando a Europa menos dependente de matérias-primas primárias.

A economia circular fornecerá aos cidadãos produtos de alta qualidade, funcionais e seguros, eficientes e acessíveis, que durem mais tempo e sejam concebidos para a reutilização, a reparação e a reciclagem de alta qualidade. A existência de um novo leque de serviços sustentáveis, assim como de modelos de negócio que apresentam o «produto como um serviço» e de soluções digitais, proporcionará uma melhor qualidade de vida e postos de trabalho inovadores e permitirá melhorar os conhecimentos e as competências.

O plano de ação para a economia circular estabelece uma estratégia orientada para o futuro, no intuito de criar uma Europa mais limpa e mais competitiva em associação com os agentes económicos, os consumidores, os cidadãos e as organizações da sociedade civil. Visa acelerar a mudança transformadora requerida pelo Pacto Ecológico Europeu, tendo por base as ações desenvolvidas no domínio da economia circular desde 2015. O presente plano assegurará um quadro regulamentar flexibilizado e adaptado a um futuro sustentável, permitindo retirar o máximo proveito das novas oportunidades decorrentes da transição e minimizando os encargos para os cidadãos e as empresas.

O plano inclui um conjunto de iniciativas relacionadas entre si por forma a estabelecer um quadro estratégico sólido e coerente, em que os produtos, serviços e modelos de negócio sustentáveis sejam a norma e haja uma transformação dos padrões de consumo no sentido da prevenção de resíduos. O desenvolvimento deste quadro estratégico será gradual, sendo dada prioridade às principais cadeias de valor dos produtos. Serão tomadas novas medidas para reduzir a produção de resíduos e garantir o bom funcionamento do mercado interno da UE para as matérias-primas secundárias de alta qualidade. A capacidade de a UE se responsabilizar pelos seus resíduos será igualmente reforçada.

De acordo com a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, o quadro estratégico para a sustentabilidade dos produtos, baseia-se fundamentalmente nas seguintes orientações:

- Conceber produtos sustentáveis;
- Capacitar os consumidores e os adquirentes públicos;
- Circularidade nos processos produtivos;
- As principais cadeias de valor dos produtos;
- Pelo que se definem nesta comunicação as principais cadeias de valor dos produtos.

As principais cadeias de valor colocam desafios em termos de sustentabilidade que requerem a tomada de ações urgentes, abrangentes e coordenadas, que farão parte integrante do quadro estratégico para a sustentabilidade dos produtos. Estas ações pretendem contribuir para a resposta à emergência climática e para a estratégia industrial da UE, bem como para as próximas estratégias de biodiversidade, «do prado ao prato» e das florestas. No âmbito da governação das ações setoriais, a Comissão cooperará estreitamente com as partes interessadas das principais cadeias de valor a fim de identificar barreiras à expansão dos mercados de produtos circulares e formas de as corrigir.

#### **4.1.1 Eletrónica e TIC**

Os equipamentos elétricos e eletrónicos continuam a ser um dos fluxos de resíduos em mais rápido crescimento na UE, apresentando atualmente taxas de crescimento anuais de 2%. Estima-se que menos de 40% dos resíduos eletrónicos sejam reciclados na UE20.

Verificam-se perdas de valor sempre que produtos total ou parcialmente funcionais são rejeitados por não serem reparáveis, não poder substituir-se a bateria, já não haver apoio ao software ou não se valorizarem os materiais incorporados nos aparelhos. Cerca de dois terços dos europeus gostariam de continuar a utilizar os seus dispositivos digitais por mais tempo, desde que o desempenho não seja significativamente afetado.

Para fazer face a estes desafios, a Comissão apresentará uma «Iniciativa sobre a Eletrónica Circular», na qual se mobilizarão instrumentos existentes e novos. Em sintonia com o novo quadro estratégico para a sustentabilidade dos produtos, esta iniciativa promoverá o prolongamento da vida útil dos produtos e incluirá, entre outras, as seguintes ações:

- Medidas regulamentares relativas aos aparelhos eletrónicos e às TIC ao abrigo da Diretiva Conceção Ecológica, aplicáveis aos telemóveis, tabletes e computadores portáteis, por forma a que os dispositivos sejam concebidos segundo princípios de eficiência energética, durabilidade, reparabilidade, possibilidade de atualização, manutenção, reutilização e reciclagem. O próximo plano de trabalho em matéria de conceção ecológica incluirá mais informações a este respeito. As impressoras e os consumíveis (por exemplo, os cartuchos) serão igualmente contemplados, a menos que o setor chegue a um acordo voluntário ambicioso nos próximos seis meses;
- Priorização do setor da eletrónica e das TIC para a aplicação do «direito à reparação», incluindo o direito de atualizar software obsoleto;
- Medidas de regulamentação dos carregadores de telemóveis e dispositivos semelhantes, incluindo a adoção de um carregador comum, o aumento da durabilidade dos cabos de carregamento e a introdução de incentivos para separar a aquisição de carregadores da aquisição de dispositivos novos;
- Melhoria da recolha e do tratamento dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, incluindo o estudo de opções para a criação de um sistema de retoma da UE para a devolução ou venda de telemóveis, tabletes e carregadores usados;
- Revisão das regras da UE relativas às restrições do uso de substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos e orientações para reforçar a coerência com a legislação aplicável, nomeadamente o Regulamento REACH24 e a legislação em matéria de conceção ecológica.

#### 4.1.2 Baterias e veículos

A mobilidade do futuro baseia-se nas baterias e nos veículos sustentáveis. A Comissão proporá este ano um novo quadro regulamentar para as baterias no intuito de avançar rapidamente no reforço da sustentabilidade da emergente cadeia de valor das baterias para a eletromobilidade e reforçar o potencial circular de todas as baterias.

Esta proposta legislativa basear-se-á na avaliação da Diretiva Pilhas e Acumuladores e nos contributos da Aliança Europeia para as Baterias, tendo em consideração os seguintes aspetos:

- Definir regras sobre o teor reciclado e tomar medidas para melhorar as taxas de recolha e reciclagem de todas as baterias;
- Garantir a valorização de materiais valiosos e informar os consumidores.

Atualmente o Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro prevê no n.º 11 do artigo 13º que “A devolução dos resíduos de baterias e acumuladores de veículos automóveis particulares não comerciais nos pontos de retoma (...) é livre de quaisquer encargos para o utilizador final particular e não depende da aquisição de novas baterias ou acumuladores.

Esta medida vem cumprir o acima proposto no que concerne facilidade de recolha e reciclagem de baterias, e torna-a acessível a qualquer utilizador.

Também o n.º 15 do mesmo artigo, esta medida é reforçada, uma vez que torna obrigatório por parte do fornecedor de baterias e acumuladores, EEE, pilhas e pneus a informação ao consumidor no ato de compra do produto das possibilidades de retoma, “Os comerciantes de EEE, pilhas e acumuladores e pneus que utilizem técnicas de venda distância, incluindo as empresas de plataformas de vendas por via eletrónica ou à distância, estão obrigados a informar o consumidor sobre a possibilidade de retoma gratuita dos resíduos, à razão de um por um, e a assegurar essa retoma por indicação do consumidor, podendo para o efeito organizar a recolha ao domicílio, privilegiando soluções de logística inversa, ou, quando se trate de venda de produtos de pequena dimensão, recorrer a um serviço postal pré -pago com etiqueta de retorno, devendo assegurar o encaminhamento dos resíduos retomados nos termos do previsto no presente decreto-lei.”

Igualmente no que concerne às baterias e acumuladores o artigo 73.º estabelece, que os produtores dos mesmos deverão assegurar uma rede de recolha dos respetivos resíduos de acordo com o artigo 13.º (nº2, artigo 73.º), os resíduos de baterias e acumuladores recolhidos seletivamente, incluindo em instalações de efetuem armazenagem preliminar, como é o caso dos estaleiro de obra, por exemplo, devem ser acondicionados em recipientes estanques, com uma composição que não reaja com os componentes dos referidos resíduos, e armazenados com o líquido no seu interior e na posição vertical, com aberturas fechadas e voltadas para cima (n.º3, artigo.º73)

De acordo com o artigo 76 º é proibida “A eliminação por deposição em aterro ou por incineração de resíduos de baterias e acumuladores industriais e para veículos automóveis.”

O agora definido pelo Decreto-lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, vem desta forma estabelecer as medidas de forma a concretizar a sustentabilidade da emergente cadeia de valor das baterias para a eletromobilidade e reforçar o potencial circular de todas as baterias.

#### **4.1.3 Embalagens**

A quantidade de materiais utilizados nas embalagens está a crescer continuamente e, em 2017, os resíduos de embalagens na Europa atingiram 173 kg por habitante, o nível mais elevado de sempre.

Por forma a garantir que todas as embalagens no mercado da UE sejam reutilizáveis ou recicláveis de uma forma economicamente viável até 2030, a Comissão reverá a Diretiva 94/62/CE27 a fim de reforçar os requisitos essenciais obrigatórios para as embalagens serem autorizadas no mercado da UE, bem como estudar outras medidas, com destaque para as seguintes:

- Reduzir o excesso de embalagem e resíduos de embalagens, nomeadamente através da fixação de metas e de outras medidas de prevenção de resíduos;
- Fomentar a conceção numa perspetiva de reutilização e reciclabilidade das embalagens, incluindo estudar restrições à utilização de alguns materiais de embalagem em determinadas aplicações, em especial quando seja possível recorrer a produtos reutilizáveis ou sistemas alternativos, ou ainda quando os bens de consumo possam ser manipulados em segurança sem o recurso à embalagem;
- Analisar a possibilidade de reduzir a complexidade dos materiais de embalagem, nomeadamente a quantidade de materiais e de polímeros utilizados.

No âmbito da iniciativa de harmonização dos sistemas de recolha seletiva (...), a Comissão avaliará a viabilidade de um sistema de rotulagem da UE que facilite a correta separação dos resíduos de embalagens na origem.

A Comissão estabelecerá também regras para assegurar a reciclagem segura dos materiais plásticos diferentes do PET em materiais destinados a entrar em contacto com alimentos.

A Comissão acompanhará ainda estreitamente a aplicação dos requisitos estabelecidos na Diretiva Água Potável para tornar a água potável acessível em locais públicos, o que reduzirá a dependência em relação à água engarrafada e evitará os resíduos de embalagens.

O Decreto-lei n.º 102-D/2020 de 10 de Dezembro vem igualmente estabelecer algumas orientações e princípios de forma a dar cumprimento às medidas, estratégias e metas definidas pela União Europeia.

Veja-se o n.º 1 do artigo 5.º do decreto atrás mencionado que incute a responsabilidade ao produtor do produto, ao embalador e ao fornecedor, (...) a gestão da fase do ciclo de vida dos produtos quando estes atingem o seu fim de vida e se tornam resíduos.

No que se refere a embalagens não reutilizáveis de acordo com o n.º1 do artigo 7 “Para efeitos do cumprimento das obrigações estabelecidas no presente decreto -lei, os produtores do produto, os embaladores que utilizam embalagens não reutilizáveis e os fornecedores de embalagens de serviço não reutilizáveis ficam obrigados a gerir os respetivos resíduos através de um sistema individual ou de um sistema integrado, sujeito a autorização ou licença, respetivamente, nos termos

do presente decreto -lei, ou através do sistema de depósito previsto no artigo 23.º -C.”, este sistema individual é de acordo com o nº1 do artigo 9.º “é o sistema através do qual o produtor do produto, o embalador e o fornecedor de embalagens de serviço assumem individualmente a responsabilidade pela gestão do resíduo no qual o produto ou embalagem, conforme aplicável, se transforma.”

No que se refere a embalagens reutilizáveis “os embaladores que utilizam embalagens reutilizáveis ficam obrigados a gerir, individual ou coletivamente, as embalagens que colocam no mercado e os respetivos resíduos através de um sistema de reutilização de embalagens (n.º 3, artigo 7.º)

Sempre que possível os embaladores devem sempre gerir os resíduos através de um sistema de reutilização de embalagens

De acordo com o artigo 25.º, nomeadamente o n.º 2 “Com vista à promoção da prevenção e da reciclagem dos resíduos de embalagens, os embaladores e os fornecedores de embalagens de serviço, em colaboração com os fabricantes de embalagens e de matérias-primas de embalagens, devem:

- a) Nas fases de conceção e de produção de novas embalagens, promover o uso de apenas uma embalagem primária para embalar o produto e da menor quantidade possível de material de embalagem, garantindo os níveis de segurança, higiene e proteção do produto necessários;
- b) Nas fases de conceção e de produção de novas embalagens, promover embalagens de um só material ou, quando tal não for possível, embalagens em que os diferentes materiais constituintes possam ser facilmente separados para efeitos de encaminhamento para o respetivo fluxo material ou sejam compatíveis para efeitos de reciclagem.”

Desta forma irá ser reduzida a complexidade dos materiais de embalagem, nomeadamente a quantidade de materiais e de polímeros utilizados.

A legislação atual vem desta forma fomentar a conceção numa perspetiva de reutilização e reciclabilidade das embalagens, incluindo sempre que possível recorrer a produtos reutilizáveis ou sistemas alternativos, ou ainda quando os bens de consumo possam ser manipulados em segurança sem o recurso à embalagem, indo de encontro com as medidas europeias definidas.

O Decreto-lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro estabelece ainda objetivos de reciclagem de embalagens para os anos de 2022, 2025, 2027, 2030.

#### 4.1.4 Plásticos

A Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular lançou um conjunto abrangente de iniciativas em resposta a um problema que suscita grande preocupação na opinião pública. No entanto, prevendo-se a duplicação do consumo de plástico nos próximos 20 anos, a Comissão adotará novas medidas específicas para enfrentar os desafios de sustentabilidade colocados por este material omnipresente e continuará a promover uma abordagem concertada para o combate à poluição por plásticos a nível mundial.

A fim de aumentar a utilização de plástico reciclado e contribuir para uma utilização mais sustentável do plástico, a Comissão proporá requisitos obrigatórios para o teor reciclado e medidas de redução dos resíduos de produtos essenciais como as embalagens, os produtos de construção e os veículos, tendo igualmente em conta as atividades da Aliança para a Integração dos Plástico na Economia Circular.

Além das medidas destinadas a reduzir a poluição causada por plástico, a Comissão abordará a presença de microplásticos no ambiente através das seguintes medidas:

- Restringir os microplásticos adicionados intencionalmente e combater os péletes, tendo em conta o parecer da Agência Europeia dos Produtos Químicos;
- Desenvolver medidas de rotulagem, normalização, certificação e regulamentação em matéria de libertação não intencional de microplásticos, incluindo medidas para aumentar a captura de microplásticos em todas as fases relevantes do ciclo de vida dos produtos;
- Desenvolver e harmonizar métodos de medição dos microplásticos libertados de forma não intencional, especialmente de pneus e têxteis, e fornecer dados harmonizados sobre as concentrações de microplásticos na água do mar;
- Colmatar as lacunas do conhecimento científico sobre o risco e a ocorrência de microplásticos no ambiente, na água potável e nos alimentos.

Além disso, a Comissão abordará os novos desafios em matéria de sustentabilidade num quadro estratégico dedicado às seguintes questões:

- Aprovisionamento, rotulagem e utilização de bioplásticos, com base na avaliação dos casos em que a utilização de matérias-primas de base biológica se traduz em benefícios ambientais reais, indo além da mera redução da utilização de recursos fósseis;
- Utilização de plásticos biodegradáveis ou compostáveis, com base numa análise das aplicações que possam ser benéficas para o ambiente e dos critérios para tais utilizações. A Comissão procurará garantir que a rotulagem de um produto como «biodegradável» ou «compostável» evita induzir os consumidores a rejeitá-lo de uma forma que gere poluição



causada por plástico em resultado de condições ambientais inadequadas ou de insuficiente tempo de degradação.

A Comissão assegurará a aplicação atempada da nova diretiva relativa aos produtos de plástico de utilização única e às artes de pesca, no intuito de lutar contra o problema da poluição marinha salvaguardando o mercado único, com especial destaque para os seguintes aspetos:

- Interpretação harmonizada dos produtos abrangidos pela diretiva;
- Rotulagem de produtos como o tabaco, os copos para bebidas e os toalhetes húmidos, bem como a introdução de garrafas com tampas presas a fim de evitar o depósito de lixo;
- Desenvolvimento, pela primeira vez, de regras sobre a medição do teor reciclado nos produtos.

A legislação atual propõe a definição de medidas de sensibilização para a não utilização de plásticos, mais concretamente sacos de plástico, e quando essa utilização for inevitável, que se promova a sua reutilização e reciclagem e conforme indica o Artigo 43.º, do decreto-Lei 102-D/2020 de 10 de dezembro, relativo a ações de sensibilização:

“1 — Cabe aos sujeitos passivos e aos agentes económicos inseridos na cadeia comercial responsáveis pela disponibilização de sacos de plástico no ponto de venda:

- a) Promover ações de sensibilização junto dos consumidores finais para a redução da utilização de sacos de plástico, principalmente de sacos de plástico leves e de uso único, e para a utilização de meios alternativos aos sacos de plástico leves, bem como para a sua reutilização;
- b) Promover, junto dos consumidores finais, práticas de deposição seletiva dos sacos de plástico não passíveis de reutilização, tendo em vista a sua reciclagem;
- c) Disponibilizar aos consumidores finais embalagens alternativas de carregamento e transporte reutilizáveis e mais sustentáveis que os sacos de plástico leves, a preços acessíveis.

2 — No sentido de contribuir para a concretização das práticas referidas no número anterior, os sujeitos passivos e os agentes económicos inseridos na cadeia comercial responsáveis pela disponibilização de sacos de plástico no ponto de venda podem efetuar a marcação, nos sacos de plástico impressos, de mensagens de sensibilização para a redução do consumo de sacos de plástico leves e promoção da utilização de sacos reutilizáveis.”

Pretende-se com estas medidas a dissuasão da utilização de plástico, nomeadamente os sacos de plásticos.”

#### 4.1.5 Têxteis

Depois dos alimentos, da habitação e dos transportes, os têxteis são a quarta categoria com maior intensidade de utilização de matérias-primas primárias e de água, e a quinta no que respeita às emissões de gases com efeito de estufa. Estima-se que menos de 1% dos têxteis a nível mundial sejam reciclados para novos têxteis. Constituído predominantemente por PME, o setor têxtil da UE começou a recuperar após um longo período de reestruturação, sendo que 60% (em valor) do vestuário comercializado na UE é produzido fora da União.

Para responder a estes desafios tendo em conta a complexidade da cadeia de valor dos têxteis, a Comissão proporá uma estratégia global da UE para os têxteis assente nos contributos da indústria e de outras partes interessadas. A estratégia procurará reforçar a competitividade e a inovação industrial no setor, impulsionar o mercado da UE para produtos têxteis sustentáveis e circulares, incluindo o mercado para reutilização de têxteis, abordar a moda rápida e impulsionar novos modelos de negócio.

Estes objetivos serão alcançados através de um conjunto abrangente de medidas, incluindo as seguintes:

- Aplicar o novo quadro estratégico para a sustentabilidade dos produtos referido aos produtos têxteis, incluindo definir medidas em matéria de conceção ecológica para garantir que os produtos têxteis se adequam à circularidade, garantir a utilização de matérias-primas secundárias e combater a presença de produtos químicos perigosos, bem como capacitar as empresas e os consumidores para escolherem têxteis sustentáveis e terem acesso facilitado a serviços de reutilização e reparação;
- Melhorar o contexto empresarial e regulamentar dos têxteis sustentáveis e circulares na UE, nomeadamente através da concessão de incentivos e apoios aos modelos de negócio «produto como um serviço» e aos materiais e processos de produção de natureza circular, bem como aumentar a transparência por meio da cooperação internacional;
- Fornecer orientações para alcançar níveis elevados de recolha seletiva de resíduos têxteis, que os Estados-Membros devem garantir até 2025;
- Impulsionar a triagem, a reutilização e a reciclagem de têxteis, incluindo por meio da inovação, incentivar as aplicações industriais e aplicar medidas de regulamentação, como a responsabilidade alargada do produtor.

O regime geral da gestão de resíduos anexo ao decreto-lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro transpõe as metas relativas à preparação para a reutilização e à reciclagem de resíduos, as novas obrigações relativas à recolha seletiva, com vista a assegurar a recolha seletiva de biorresíduos, dos resíduos perigosos produzidos nas habitações e dos resíduos têxteis, e, ainda, as linhas gerais dos novos requisitos relativos aos regimes de responsabilidade alargada do produtor.

De acordo com o n.º1 do artigo 27.º relativo às metas relativas à preparação para reutilização, reciclagem e valorização, do decreto-lei n.º 102-D/2020 de 10 de Dezembro “Com vista a promover a transição para uma economia circular dotada de um elevado nível de eficiência dos recursos, as entidades responsáveis pela gestão de resíduos devem adotar as medidas necessárias, através dos planos e programas de gestão de resíduos, para garantir o cumprimento de várias metas” (...) entre elas:

- Até 2030, um aumento mínimo para 60 %, em peso, da preparação para a reutilização e da reciclagem de resíduos urbanos, em que, pelo menos, 10 % é resultante da preparação para reutilização de têxteis, equipamentos elétricos e eletrónicos, móveis e outros resíduos adequados para efeitos de preparação para reutilização;
- Até 2035, um aumento mínimo para 65 %, em peso, da preparação para a reutilização e da reciclagem de resíduos urbanos, em que, pelo menos, 15 % é resultante da preparação para reutilização de têxteis, equipamentos elétricos e eletrónicos, móveis e outros resíduos adequados para efeitos de preparação para reutilização.

Propõe-se ainda através do artigo 31º que “Até 1 de janeiro de 2025, as entidades responsáveis pelo sistema municipal de gestão de resíduos urbanos disponibilizam uma rede de recolha seletiva para os seguintes resíduos, cuja gestão lhes está cometida nos termos do artigo 9.º:

- a) Resíduos têxteis;
- b) Resíduos volumosos, incluindo colchões e mobiliário;
- c) Resíduos perigosos;
- d) Óleos alimentares usados;
- e) Resíduos de construção e demolição resultantes de pequenas reparações e obras de bricolage em habitações.

2 — As entidades referidas no número anterior integram os custos de instalação e de gestão desta rede nas tarifas a aplicar aos cidadãos e aos produtores de resíduos urbanos ou aos utilizadores do sistema.”

O Artigo 47.º relativo à reutilização e preparação para reutilização, define que:

“1 — Os sistemas municipais e multimunicipais adotam as medidas necessárias para assegurar que os produtos ou objetos em fim de vida se destinam a reutilização, e os resíduos a operações de preparação para reutilização, em particular no caso dos equipamentos elétricos e eletrónicos, têxteis e mobiliário.”

Todas estas medidas têm como principal objetivo a prevenção de resíduos de forma a tal como se refere o artigo 17.º:

“1 — Fomentar e apoiar modelos de produção e consumo sustentáveis;

2 — Incentivar a conceção, o fabrico e a utilização de produtos que sejam eficientes em termos de recursos, duradouros (inclusive em termos de tempo de vida útil e de ausência de obsolescência programada), reparáveis, reutilizáveis e atualizáveis;

3 — Incidir sobre produtos que contenham matérias-primas críticas, a fim de evitar que esses materiais se transformem em resíduos;

4 — Estimular a reutilização de produtos e a criação de sistemas que promovam atividades de reparação e reutilização, especialmente de equipamentos elétricos e eletrónicos, têxteis e mobiliário, bem como de materiais e produtos de embalagem e de construção;”

#### **4.1.6 Construção e edifícios**

O ambiente construído tem um impacto significativo em muitos setores da economia, no emprego a nível local e na qualidade de vida, necessitando de grandes quantidades de recursos e representando cerca de 50% dos materiais extraídos. O setor da construção é responsável por mais de 35% da produção de resíduos na UE. Estima-se que 5 a 12% das emissões nacionais de gases com efeito de estufa sejam provenientes da extração de materiais, do fabrico de produtos de construção, da construção e da renovação de edifícios.

Uma maior eficiência dos materiais pode reduzir estas emissões até 80%.

Para aproveitar este potencial ao nível do aumento da eficiência dos materiais e da redução dos impactos no clima, a Comissão lançará uma nova Estratégia para a Sustentabilidade do Ambiente Construído. A estratégia assegurará a coerência nos domínios de ação em causa, como o clima, a eficiência energética e a eficiência na utilização dos recursos, a gestão dos resíduos de construção e demolição, a acessibilidade, a digitalização e as competências, promovendo princípios de circularidade em todo o ciclo de vida dos edifícios, por meio das seguintes medidas:

- Abordar o desempenho dos produtos de construção em termos de sustentabilidade no contexto da revisão do Regulamento Produtos de Construção, incluindo a eventual introdução de requisitos para o teor reciclado de determinados produtos de construção, tendo em conta a sua segurança e funcionalidade;
- Promover medidas para melhorar a durabilidade e adaptabilidade dos ativos construídos, em consonância com os princípios da economia circular para a conceção de edifícios,<sup>36</sup> e criar registos digitais dos edifícios;

- Utilizar a abordagem Level(s) para integrar a avaliação do ciclo de vida nos contratos públicos e no quadro da UE para o financiamento sustentável, explorar a pertinência de fixar metas de redução das emissões de carbono e o potencial do armazenamento de carbono;
- Considerar uma revisão das metas fixadas na legislação da UE para a valorização de materiais dos resíduos de construção e demolição e as suas frações específicas por material;
- Promover iniciativas para reduzir o grau de impermeabilização dos solos, reabilitar espaços industriais abandonados ou contaminados e fomentar a utilização segura, sustentável e circular de solos escavados.

Além disso, a iniciativa «Vaga de Renovação», que foi anunciada no Pacto Ecológico Europeu e visa a melhoria significativa da eficiência energética na UE, será desenvolvida em consonância com os princípios da economia circular, incluindo o desempenho otimizado ao longo do ciclo de vida e uma vida útil mais longa dos ativos construídos.

No âmbito da revisão das metas de valorização para os resíduos de construção e demolição, a Comissão prestará especial atenção aos materiais de isolamento, que estão a gerar um fluxo de resíduos crescente.

O atual enquadramento político nacional para a economia circular é o «Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal», aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 23 de novembro, cujo objetivo consiste em definir uma estratégia nacional para a economia circular assente na produção e eliminação de resíduos e nos conceitos de reutilização, reparação e renovação de materiais e energia.

O «Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal» tem como epígrafe «LIDERAR A TRANSIÇÃO» e consubstancia a estratégia nacional visando a mudança do paradigma económico de «linear» para «circular», englobando um conjunto de sete ações concretas a serem cumpridas até 2020, que visam acelerar esta mudança, mas simultaneamente promover a criação de emprego, o crescimento económico, o investimento e a justiça social.

O Plano de Ação Nacional apresenta três níveis de ações, nomeadamente:

- a) Ações de cariz transversal e de âmbito nacional (ações macro);
- b) Agendas setoriais, sobretudo para setores mais intensivos no uso de recursos e de cariz exportador (ações meso);
- c) Agendas regionais, a serem adaptadas às especificidades socioeconómicas de cada região (ações micro).

## 5 SITUAÇÃO ATUAL

Atualmente o Estaleiro Naval da Quinta do Progresso disponibiliza uma área de estacionamento a seco para apoio à náutica de recreio, com estadias curta ou longa duração. O serviço inicia-se com a operações de alagem (içar o barco para terra) e transporte até ao seu ponto de estacionamento a seco, onde é devidamente acondicionada (amarrada e especada) para ser reparada, para ser feita a manutenção ou para ser posta em condições de hibernação (preparação para passar um período em terra, devidamente acondicionada com a manutenção feita).

Passado o tempo de hibernação, limpeza ou manutenção (normalmente operações de querenagem – trabalhos no casco), pronta a navegar a embarcação tem que ser arreada no canal, e seguir imediatamente viagem, uma vez que não há condições de a parquear em molhado.

O edificado existente permite os seguintes apoios aos náuticas: instalações sanitárias, serviços de lavandaria, serviços de reparação em fibra e madeira, oficinas de apoio aos trabalhos de reparação.

Actualmente são produzidos resíduos na zona da oficina que incluem óleos, desperdícios vários da produção de velas ou de reparações. Na zona do estacionamento a seco existem depósitos para recolha de resíduos decorrentes das ações de manutenção das embarcações.

Esses resíduos são recolhidos no local e devidamente acondicionados e identificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos. A recolha é efectuada mediante guias de acompanhamento, com identificação do produtor, transportador e destinatário devidamente licenciado para o efeito.

Os resíduos urbanos são acondicionados em depósitos próprios em função da sua tipologia e recolhidos pelo sistema municipal de recolha.

Além da produção de efluentes domésticos que vão para a rede pública de águas residuais, há produção de efluentes decorrentes de lavagens de pavimentos e de serviços de manutenção das embarcações, nomeadamente lavagem dos cascos.

Actualmente o Estaleiro Naval da Quinta do Progresso, faz o tratamento proveniente da lavagem dos cascos das embarcações, através de uma pré-filtração, seguida de uma decantação passando posteriormente por dois filtros de areia, a água que sai dos filtros segue para dois contentores de armazenamento de águas, sendo posteriormente utilizada para a lavagem das embarcações.

As águas sujas provenientes da lavagem dos filtros vão para decantação, as lamas decorrentes desta operação, são desidratadas e posteriormente enviadas para tratamento adequado por um operador devidamente licenciado.

## **6 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO**

Na ausência do projecto da ampliação e requalificação do estaleiro naval da Quinta do Progresso, visto que a capacidade instalada de alar e arrear embarcações, está neste momento esgotada, a quantidade e tipologia de resíduos produzidos manter-se-ia inalterada.

## **7 AVALIAÇÃO DE IMPACTES**

O levantamento dos impactes foi efetuado com base nas principais ações geradoras de resíduos decorrentes das três fases do projeto, (construção, exploração e desativação) que poderão consequentemente originar alguns inconvenientes a nível ambiental.

A classificação dos impactes foi efetuada visando a garantia e a preservação dos recursos naturais e a correta gestão de resíduos, nomeadamente, a quantidade de resíduos produzidos, as condições de armazenamento temporário, condições de transporte, assim como o destino final a dar a cada tipologia de resíduos, devendo sempre ser privilegiada a valorização através de processos como a reciclagem e reutilização.

A reciclagem de alta qualidade irá depender de uma recolha seletiva de resíduos eficaz, assim como a triagem de alta qualidade de forma a evitar a contaminação de resíduos.

### **7.1 FASE DE CONSTRUÇÃO**

Prevê-se que durante a fase de construção os impactes identificados sejam temporários uma vez que esta é uma fase provisória.

A fase de construção é neste descritor, a que terá impactes de maior expressão devido à quantidade e diversidade de resíduos produzidos.

Durante esta fase, irá ser gerada uma diversidade de resíduos sólidos associados à execução de obras, principalmente ao funcionamento do estaleiro de apoio à obra, uma vez que este servirá para acondicionamento temporário de muitos dos resíduos gerados na mesma.

Nesta ação serão gerados essencialmente duas tipologias distintas de resíduos 17 - Resíduos de construção e demolição bem como óleos, combustíveis e lubrificantes usados na manutenção/funcionamento da maquinaria e equipamentos – incluídos na categoria 13 de códigos LER, nomeadamente:

- Resíduos de construção e demolição (RCD), nomeadamente betões, madeira, tubagens, pedra, ferro, betuminosos, etc (códigos LER: 17 01 01, 17 02 01, 17 02 03, 17 05 04, 17 04 05, 17 03 02, etc.);
- Óleos, combustíveis e lubrificantes usados na manutenção/funcionamento da maquinaria e equipamentos afetos à obra (Código LER 13 02 – óleos de motores, transmissões e lubrificação usados).

As tipologias de resíduos referidas resultam das diversas ações de preparação do terreno e da construção das infraestruturas que compõem o projeto. Uma parte significativa destes resíduos será previsivelmente encaminhada para valorização por operadores licenciados para o efeito.

Os resíduos como absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção sem outras especificações, códigos LER categoria 15, embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente) como embalagens de papel e cartão, plástico, de madeira, metal, compósitas, misturas de embalagens, vidro, têxteis, Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas.

Adicionalmente serão ainda produzidos Resíduos Urbanos (RU) – Códigos LER incluídos na categoria 20 – produzidos no estaleiro da Obra que serão previsivelmente depositados e recolhidos de modo diferenciado, entre recicláveis, nomeadamente, papel e vidro (códigos LER 20 01 01 e 20 01 02, respetivamente) e restantes RU (código LER 20 03 01), provenientes de trabalhos vários, de refeições e material de escritório bem como lamas de fossas sépticas (LER 20 03 04) provenientes de eventuais instalações sanitárias e balneários provisórios que sejam instaladas no estaleiro para servirem o pessoal empregado nas obras, bem como do refeitório da obra.

Nestas condições e atendendo a que uma parte importante dos resíduos gerados será encaminhada para valorização e que tendo em consideração que existe na região do Algarve capacidade instalada de gestão das diversas tipologias de resíduos que serão gerados, considera-se que este impacto será negativo, de magnitude moderada, pouco significativo e temporário.



Com os movimentos de terra e a modelação do terreno irão surgir pedras, terras e inertes (20 02 02) que serão depositadas temporariamente na área de intervenção.

As terras excedentes de escavação (código LER 17 05 04) a remoção da área de intervenção será necessária antes de se proceder às diferentes obras previstas no projeto.

Estas terras sobrantes das operações de escavação do parqueamento a nado, deverão ser encaminhadas para locais de depósito de terras inertes, licenciados para a deposição deste material, tendo em vista a sua reutilização futura como terras de empréstimo, promovendo a assim a sua reutilização em detrimento de extração de matérias-primas. Será produzido um impacto negativo significativo temporário, devido ao volume significativo de terras sobrantes.

Decorrentes das ações de remodelação dos edifícios deverão ser produzidas as seguintes tipologias de resíduos; embalagens de papel e cartão (LER 15 01 01), embalagens de metal (LER 15 01 04), misturas de resíduos de construção e demolição (LER 17 09 04), madeiras (LER 17 02 01), misturas de betão, tijolos, ladrilhos telhas e materiais cerâmicos não contendo substâncias perigosas (LER 17 01 07), material de embalagem plástica (LER 15 01 02) e outros plásticos (LER 20 01 39).

<b>Resíduos</b>	<b>Classificação LER</b>
<b>Óleos hidráulicos usados</b>	13 01 10
<b>Óleos de motores, transmissões e lubrificação</b>	13 02 05
<b>Resíduos combustíveis líquidos</b>	13 07 01
<b>Embalagens de papel e cartão</b>	15 01 01
<b>Embalagens plásticas</b>	15 01 02
<b>Embalagens de metal</b>	15 01 04
<b>Embalagens têxteis</b>	15 01 09

<b>Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas</b>	15 01 10*
<b>Embalagens contaminadas com óleos</b>	15 01 10
<b>Filtros de óleo e desperdícios contaminados</b>	15 02 02
<b>Filtros de ar</b>	15 02 03
<b>Pneus usados</b>	16 01 03
<b>Sucata</b>	16 01 99
<b>Betão</b>	17 01 01
<b>Tijolos</b>	17 01 02
<b>Madeiras</b>	17 02 01
<b>Filme plástico, telas, tubagem PEAD</b>	17 02 03
<b>Misturas de betão, tijolos, ladrilhos telhas e materiais cerâmicos não contendo substâncias perigosas</b>	17 01 07
<b>ferro e aço</b>	17 04 05
<b>Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06</b>	17 01 07
<b>Misturas betuminosas não perigosas (restos de telas de impermeabilização)</b>	17 03 02

---

<b>Solos contaminados com hidrocarbonetos</b>	17 05 03
<hr/>	
<b>Solos e rochas não contaminados</b>	17 05 04
<hr/>	
<b>Resíduo indiferenciado de construção e demolição</b>	17 09 04
<hr/>	
<b>papel e cartão</b>	20 01 01
<hr/>	
<b>vidro</b>	20 01 02
<hr/>	
<b>Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas</b>	20 01 08
<hr/>	
<b>Outros plásticos</b>	20 01 39
<hr/>	
<b>Resíduos verdes biodegradáveis</b>	20 02 01
<hr/>	
<b>Terras e pedras</b>	20 02 02
<hr/>	
<b>Resíduos urbanos indiferenciados</b>	20 03 01
<hr/>	
<b>Lamas de fossas sépticas</b>	20 03 04

---

As tipologias de resíduos referidas que resultam das diversas ações na fase de construção do projeto serão previsivelmente encaminhadas para valorização por operadores licenciados para o efeito.

Nestas condições e atendendo a que o volume de resíduos a produzir nesta fase não será elevado e que maioritariamente estará garantida a respetiva valorização, considera-se que este impacto será negativo, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo.

**Tabela 2 - Quantificação dos impactes na fase de construção do projeto**

<b>Ação do Projeto</b>	<b>Resíduos</b>
Montagem e funcionamento dos estaleiros e de outras infraestruturas de apoio à obra	-1T
Movimentação geral de veículos, maquinaria e equipamentos envolvidos no processo construtivo	-1T
Movimentação de Terras na zona do parqueamento a nado	-2T
Depósito de solos provenientes da escavação da área do parqueamento a nado	-2T
Construção da solução de contenção periférica e proteção de taludes envolventes à área de parqueamento a nado	-1T
Construção do berço da comporta e sua instalação, com trabalhos em seco com ensecadeira periférica	-1T
Implantação do sistema de controlo de entrada e saída de água do recinto	-1T
Enchimento hidráulico da área do parqueamento a nado	0
Trabalhos de construção civil para a remodelação dos interiores da estrutura edificada	-1T
Reconstrução do moinho de maré	-1T

Para cada impacte é indicado a natureza permanente (P) ou temporária (T)

+3 Impactes positivos muito significativos

-3 Impactes negativos muito significativos

+2 Impactes positivos significativos

-2 Impactes negativos significativos

+1 Impactes positivos pouco significativos

-1 Impactes negativos pouco significativos

0 Indiferente

## 7.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

Os resíduos que se preveem ser produzidos nesta fase irão ser da mesma tipologia que os produzidos na situação atual com um acréscimo proveniente da ampliação de lugares para o estacionamento de embarcações.

Mais embarcações introduz obviamente um incremento dos resíduos produzidos na fase exploração, no entanto considerando a situação atual em que os resíduos são maioritariamente enviados para valorização através de operador devidamente licenciado. O impacte considerado é negativo significativo e permanente.

<b>Resíduos</b>	<b>Classificação LER</b>
<b>Óleos hidráulicos usados</b>	13 01 10
<b>Óleos de motores, transmissões e lubrificação</b>	13 02 05
<b>Resíduos combustíveis líquidos</b>	13 07 01
<b>Embalagens de papel e cartão</b>	15 01 01
<b>Embalagens plásticas</b>	15 01 02
<b>Embalagens de metal</b>	15 01 04
<b>Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas</b>	15 01 10*
<b>Embalagens contaminadas com óleos</b>	15 01 10
<b>Filtros de óleo e desperdícios contaminados</b>	15 02 02
<b>Filtros de ar</b>	15 02 03
<b>Pneus usados</b>	16 01 03
<b>Sucata</b>	16 01 99
<b>Filme plástico, telas, tubagem PEAD</b>	17 02 03

<b>ferro e aço</b>	17 04 05
<b>papel e cartão</b>	20 01 01
<b>vidro</b>	20 01 02
<b>Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas</b>	20 01 08
<b>Outros plásticos</b>	20 01 39
<b>Resíduos urbanos indiferenciados</b>	20 03 01
<b>Lamas de fossas sépticas</b>	20 03 04

**Tabela 3 -** Quantificação dos impactes na fase de exploração do projeto

<b>Ação do Projeto</b>	<b>Resíduos</b>
Realização das operações de manutenção das embarcações	-2P
Enchimento/vazamento da área do estacionamento a nado (sistemas ativos e passivos)	0
Exploração da atividade associada ao estaleiro naval	-2P
Manutenção da qualidade da água do plano de água artificial	0
Gestão de resíduos	-2P

Para cada impacte é indicado a natureza permanente (P) ou temporária (T)

+3 Impactes positivos muito significativos

-3 Impactes negativos muito significativos

+2 Impactes positivos significativos

-2 Impactes negativos significativos

+1 Impactes positivos pouco significativos

-1 Impactes negativos pouco significativos

0 Indiferente

### 7.3 FASE DE DESATIVAÇÃO

Durante a fase de desativação, prevê-se que os impactes relacionados com os resíduos sejam da mesma natureza dos da fase de construção. No entanto espera-se que o volume de resíduos na

fase inicial de desmantelamento seja superior ao previsto para a fase de obra, no entanto a recolha, acondicionamento e destino final adequado aos resíduos produzidos, devem ser previstos no âmbito de um plano de desativação, priorizando, tal como nas restantes fases, sempre que possível, a valorização dos resíduos.

Tendo isto em consideração prevê-se que os impactes sejam, negativos pouco significativos temporários.

A longo prazo, num cenário de restabelecimento natural do local e ausência de outro tipo de ocupação, esperam-se um impacte nulo.

**Tabela 4** - Quantificação dos impactes na fase de desativação do projeto

<b>Ação do Projeto</b>	<b>Resíduos</b>
Montagem e funcionamento dos estaleiros	-1T
Circulação dos veículos e maquinaria associada ao desmantelamento e demolição de estruturas	-1T
Operações de demolição de estruturas	-1T
Transporte de materiais e de resíduos resultantes das operações de desmantelamento e demolição	-1T

Para cada impacte é indicado a natureza permanente (P) ou temporária (T)

+3 Impactes positivos muito significativos

-3 Impactes negativos muito significativos

+2 Impactes positivos significativos

-2 Impactes negativos significativos

+1 Impactes positivos pouco significativos

-1 Impactes negativos pouco significativos

0 Indiferente

## 8

### IMPACTES CUMULATIVOS

Os impactes cumulativos estão diretamente ligados com atividade que atualmente se pratica no Estaleiro Naval da Quinta do Progresso e que produz resíduos, que consequentemente vão aumentar uma vez que se prevê o aumento do estacionamento de embarcações.

## 9

### MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Com o objetivo de que seja feita uma gestão sustentável dos resíduos gerados nas diferentes fases do projeto, as medidas de minimização que se propõem, servirão para minimizar impactes negativos e potenciar impactes positivos previstos, de forma a que seja cumprido o objetivo de gestão sustentável dos resíduos gerados.

São seguidamente apresentadas as medidas de minimização para as três fases do projeto:

#### 9.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Durante a fase de construção deverão ser adotadas medidas que visem por um lado assegurar uma minimização da quantidade e à produção controlada dos resíduos em obra e por outro lado atestar uma correta gestão dos mesmos evitando a ocorrência de acidentes ou de episódios de contaminação. Assim, serão de implementar e de contemplar as seguintes orientações:

- Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos;
- Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento;
- No caso de materiais de escavação e/ou de demolição com vestígios de contaminação, ou contendo substâncias perigosas, nomeadamente solos contaminados, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação do terreno remanescente e das águas superficiais, por escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado;
- Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e recolha por operador licenciado;
- A deposição de resíduos sólidos urbanos, no estaleiro deverá ser feita de forma seletiva e em condições que assegurem um acondicionamento sem riscos para o ambiente, de acordo com a sua



tipologia e em conformidade com a legislação em vigor, deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames, principalmente para não haver risco por contaminação por resíduos perigosos;

- Os dispositivos de armazenamento deverão permitir a fácil identificação dos resíduos acondicionados, mediante rótulo indestrutível onde conste a identificação dos resíduos em causa de acordo com os códigos LER, e, sempre que possível/aplicável, a indicação de nível de quantidade, das características que lhes conferem perigosidade e da respetiva classe de perigosidade associada;

- Os locais de armazenagem devem ser implantados longe de zonas mais sensíveis a condições meteorológicas adversas. Estes locais e estruturas de armazenamento devem, na generalidade, contemplar a retenção de escorrências, derrames ou fugas, que quando ocorram devem ser adequadamente recolhidos e enviados a tratamento adequado. As bacias de retenção serão impermeáveis e resistentes aos materiais armazenados;

- Deve ser assegurada a estanquicidade das zonas de armazenamento de resíduos contendo substâncias perigosas, com drenagens internas para caixas de recolha. As zonas impermeabilizadas do pavimento onde possam ocorrer derrames devem permitir a drenagem dos resíduos para locais de onde os mesmos podem ser retirados para tratamento;

- Deve ser efetuada a triagem de todos os resíduos que sejam valorizáveis, como embalagens e outras fileiras em papel, cartão, plástico e metal, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem;

- Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem;

- Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos;

- São proibidas queimas a céu aberto;

- Deve ser efetuada a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra bem como implementado um sistema de lavagem dos rodados, à saída da área afeta à obra e antes da entrada da via pública, de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra. Em caso de qualquer rejeição accidental de qualquer matéria perigosa deve ser efetuada de imediato a limpeza da área;

- O eventual armazenamento de combustíveis e óleos, necessários ao funcionamento da maquinaria utilizada na fase de construção será feito em infraestruturas específicas, impermeabilizadas e com retenção de derrames;
- O pessoal empregado nas obras receberá informação específica, que o habilite a realizar as suas tarefas de modo a reduzir os respetivos impactos sobre o ambiente, sendo esta informação especialmente relevante para os operadores da maquinaria pesada e outro pessoal envolvido nas atividades de abastecimento de combustível, manutenção preventiva e reparação dos equipamentos;
- Após a finalização da fase de construção, o estaleiro de obra deve ser desmontado e serem removidos todos os equipamentos e maquinaria de apoio, depósitos de materiais. As condições prévias à obra devem ser repostas.

## 9.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

- Deve existir um plano de gestão Integrada de resíduos (como atrás mencionado) no qual se proceda à identificação e classificação dos mesmos em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER);
- Deve prover-se a existência de meios de combate à poluição em caso de derrame de combustíveis ou de outras substâncias poluentes bem como um conjunto de normas ao nível da Higiene, Saúde e Segurança que regulem a utilização de todos os equipamentos e infraestruturas propostas;
- Deve ser feita a triagem de todos os resíduos que sejam recicláveis, como embalagens e outros cuja constituição seja papel, cartão, plástico, metal e vidro;
- Relativamente aos resíduos de sucata, estes devem ser triados consoante se tratarem de metais ferrosos e não ferrosos;
- Todos os materiais danosos para o ambiente, como sejam filtros de óleo, materiais absorventes e solos contaminados com hidrocarbonetos, devem ser armazenados em recipientes fechados para serem recolhidos por uma entidade licenciada;
- Devem ser reencaminhados todos os resíduos perigosos para os fornecedores ou entidades devidamente licenciadas para a gestão dos mesmos;
- Os efluentes resultantes da lavagem dos equipamentos e das zonas de manutenção dos mesmos, serão submetidos a tratamentos de filtração, decantação e separação de óleos. Dado que os sistemas de reciclagem destes resíduos são de difícil manutenção, é provável que, em alternativa,

estes sejam armazenados em depósitos para serem recolhidos por uma entidade especializada e licenciada;

- Qualquer incidente que resulte na produção de resíduos perigosos será devidamente registado;
- Todo o pessoal irá receber formação específica, que o habilite a fazer uma manutenção eficiente, consciente dos riscos ambientais envolvidos.

### 9.3 FASE DE DESATIVAÇÃO

Para esta fase recomenda-se a adoção do conjunto de medidas identificadas para a fase de construção, dado os impactos perspetivados serem muito semelhantes.

## 10 PLANO DE MONITORIZAÇÃO E GESTÃO

O Plano de Gestão de Resíduos terá como principal objetivo a redução na fonte e o destino mais adequado a dar aos resíduos produzidos durante as fases de construção e exploração do projeto. Com a criação de um plano de gestão de resíduos pretende-se assegurar a prioridade das opções de reutilização, reciclagem e valorização em detrimento dos de eliminação controlada dos resíduos produzidos.

Para os resíduos produzidos em cada uma das fases consideradas será feita a classificação com base na Lista Europeia de Resíduos (publicada pela Decisão 2014/955/UE, que altera a Decisão 2000/532/CE, referida no artigo 7.º da Diretiva 2008/98/CE, que diz respeito a uma lista harmonizada de resíduos que tem em consideração a origem e composição dos mesmos), classificados em termos de perigosidade e o destino final adequado.

Alguns resíduos produzidos durante a fase de exploração serão semelhantes aos produzidos na fase de construção, devendo as linhas orientadoras de gestão ser iguais às propostas para a fase de construção.

Para os resíduos produzidos apenas na fase de exploração estes devem ser geridos de acordo com as suas características e especificações.

## 10.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

### 10.1.1 Resíduos de óleos hidráulicos e de motor (LER 13 01 10 e LER 13 02 05) e Resíduos combustíveis líquidos 13 07 01

Os óleos usados deverão ser recolhidos seletivamente, sempre que tecnicamente exequível, tendo em conta as boas práticas e assegurado o seu tratamento em conformidade com os princípios da hierarquia de resíduos e da proteção da saúde humana e do ambiente de acordo com o n.º 1 do artigo 44º do Decreto-lei 102- D/2020 de 10 de dezembro.

Deverá ser seguido o pressuposto do n.º 2 do mesmo artigo, que define que as operações de gestão de óleos usados deverão sempre que possível seguir a hierarquia:

- a) Regeneração;
- b) Outras formas de reciclagem;
- c) Outras formas de valorização.

No tratamento dos óleos usados pode ser dada prioridade a outras operações de reciclagem que ofereçam um resultado global equivalente ou melhor em termos ambientais do que a regeneração, sem prejuízo do anteriormente mencionado.

De acordo com o número 1 e 2 do artigo 46º relativo à Responsabilidade pela gestão, do Decreto-lei 102- D/2020 de 10 de dezembro os produtores de óleos são responsáveis pelo circuito de gestão dos óleos usados no âmbito de sistemas individuais ou integrados de gestão.

Com vista a assegurar um elevado nível de recolha seletiva e de tratamento de óleos usados, os produtores ou detentores destes resíduos são responsáveis pela sua correta armazenagem e por proceder ao seu encaminhamento para o circuito de gestão referido no número anterior.

O armazenamento temporário de óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos deverá ser realizado em local devidamente impermeabilizado, com bacia de retenção de derrames acidentais, se possível coberto, devendo ser separados os óleos hidráulicos e de motor usados para gestão diferenciada. Esta separação é conveniente pois, devido aos óleos hidráulicos necessitarem de menos pré-tratamento para a sua valorização, existe uma influência no valor de venda destes dois tipos de óleos, e pode-se garantir assim uma maior rentabilidade dos óleos gerados.

10.1.2 Materiais de embalagem de papel e cartão (LER 15 01 01), plásticas (LER 15 01 02), madeira (LER 15 01 03), metal (LER 15 01 04), vidro (LER 15 01 07) e embalagens têxteis (15 01 09)

Estes resíduos resultam das embalagens dos materiais de construção (telas, cimento, etc.) e de produtos auxiliares de manutenção (óleos, massas lubrificantes, solventes, etc.).

Estes materiais, pelas suas características, são recicláveis e reutilizáveis, devendo ser devidamente separados dos resíduos com características urbanas, através das suas diferentes tipologias de materiais que os constituem (papel e cartão, plástico e metal), devendo existir vários recipientes próprios em local temporário para o seu armazenamento.

As paletes de madeira que transportam o cimento e outros materiais de construção devem ser entregues para reutilização ao fornecedor dos referidos materiais.

Os produtores e os operadores de gestão de RCD devem cumprir as disposições legais aplicáveis aos fluxos específicos de resíduos contidos nos RCD, designadamente os relativos aos resíduos de embalagens, de equipamentos elétricos e eletrónicos, óleos usados e pneus usados, bem como a legislação aplicável a resíduos contendo PCB, tal como definidos na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 277/99, de 23 de julho, na sua redação atual.

10.1.3 Embalagens contaminada com óleos (LER 15 01 10\*) - Resíduos Perigosos

Tratam-se de resíduos perigosos pelo que dadas as suas características, devem ser tratadas como tal.

O armazenamento deverá ser realizado em local devidamente impermeabilizado, com bacia de retenção, para evitar contaminação de outras tipologias resíduos.

A recolha e destino final deverá ser efetuado por operador de gestão desta tipologia de resíduos (perigosos), devidamente licenciado.

10.1.4 Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas (LER 15 02 02 \*) - Resíduos Perigosos

Devem ser armazenados como resíduos perigosos, em local devidamente impermeabilizado e identificado em terrenos estáveis, planos e de fácil acesso para a sua carga e descarga.

#### 10.1.5 Filtros de ar (LER 15 02 03)

Estes resíduos são não perigosos, as condições de armazenamento no estaleiro devem ter isso em consideração, a recolha e destino final deverá ser efetuado por operador de gestão desta tipologia de resíduos, devidamente licenciado.

#### 10.1.6 Madeiras (LER 17 02 01)

Estes materiais, pelas suas características, são recicláveis e reutilizáveis, devendo ser devidamente separados dos resíduos com características urbanas, a não ser que estejam contaminados devem ter, como destino final a sua valorização.

#### 10.1.7 Solos contaminados com hidrocarbonetos (LER 17 05 03\*) - Resíduos Perigosos

Estes solos devem ser removidos por pessoal com formação adequada, armazenados em local estaque e enviados para operador de gestão de resíduos devidamente licenciado para o efeito.

#### 10.1.8 Outros plásticos (LER 20 01 39)

Relativamente a estes resíduos, são esperados que venham a ser apenas tubagens de rega em polietileno de alta densidade (PEAD) e respetivos acessórios eventualmente danificados, devendo estes, ser encaminhados para valorização através de uma entidade licenciada para a recolha destes resíduos.

#### 10.1.9 Pneus usados (LER 16 01 03)

Os pneus usados produzidos durante esta fase serão maioritariamente pneus de grandes dimensões. Caso estejam deteriorados devem de ser recauchutados ou eliminados. Para o processo de eliminação (valorização energética ou produção de betuminoso) deve ser contactada a empresa VALORPNEU, podendo, no entanto, a empresa gestora dos resíduos na região (ALGAR) efetuar a receção dos pneus e posteriormente entrega-los a esta empresa.

#### 10.1.10 Resíduos urbanos indiferenciados (LER 20 03 01)

São armazenados como resíduos não perigosos e enviados posteriormente para aterro.

#### 10.1.11 Resíduos da limpeza de esgotos (LER 20 03 06)

Os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor, devem ser recolhidos em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento por operador de resíduos devidamente licenciado.

## 10.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

### 10.2.1 Resíduos de óleos hidráulicos (LER 13 01 10)

Estes resíduos devem ser depositados em local apropriado e enviados para operador de gestão de resíduos devidamente licenciado.

### 10.2.2 Desperdícios contaminados e filtros de óleo (LER 13 02 02)

Estas tipologias de resíduos devem ser armazenadas em recipientes fechados para serem recolhidos por uma entidade licenciada;

### 10.2.3 Resíduos de óleos hidráulicos e de motor (LER 13 01 10\* e LER 13 02 05\*) e Resíduos combustíveis líquidos (LER 13 07 01\*) – Resíduos perigosos

Para a correta gestão dos óleos usados, deverá ser identificada uma entidade devidamente licenciada (Decreto-Lei n.º 152-D/2017 de 11 de dezembro), e se aplicável com Autorização Prévia para a gestão de resíduos (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro), devendo o transporte dos óleos ser efetuado segundo os requisitos da Portaria n.º 1028/1992, de 5 de novembro.

Qualquer operação de transporte de óleos usados deverá ser acompanhada de uma Guia de Acompanhamento de Resíduos (Portaria n.º 335/97, de 16 de maio) preenchida pelo produtor, transportador e entidade responsável pela valorização, devendo esta última enviar uma cópia da receção dos resíduos ao produtor.

### 10.2.4 Filtros de ar (LER 15 02 03)

Estes resíduos são não perigosos, as condições de armazenamento no estaleiro devem ter isso em consideração e o seu destino final é usualmente o aterro.

### 10.2.5 Desperdícios contaminados e filtros de óleo (LER 15 02 02) – Resíduos perigosos

Estes resíduos devem ser geridos como resíduos perigosos devido à natureza dos produtos que os contaminam. O armazenamento periódico destes resíduos deverá obedecer às mesmas regras citadas para os óleos usados, devendo depois ser entregues a uma entidade licenciada para o seu tratamento. Deverá, impreterivelmente, ser apresentada uma Autorização Prévia para gestão de materiais contaminados com hidrocarbonetos por parte da entidade gestora, para que esta possa ser a recolhida.

### 10.2.6 Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas (LER 20 01 08)

Estes resíduos deverão ser colocados nos contentores destinados a resíduos indiferenciados, para posterior envio para aterro.

### 10.2.7 Resíduos sólidos urbanos Papel e cartão (LER 20 01 01), (LER Vidro 20 01 02), Plásticos (LER 20 01 39), Metais (LER 20 01 40)

Estes materiais podem ser depositados de forma seletiva em contentores próprios colocados no

interior destas instalações sendo efetuada a sua recolha e posterior transporte para Ecocentros da ALGAR.

#### 10.2.8 Lâmpadas Fluorescentes (LER 20 01 21)

Quando colocadas no contentor destinado a resíduos indiferenciados, podem partir-se e libertar substâncias perigosas para o ambiente e saúde pública, como o mercúrio. Para além disso, quase todas as lâmpadas podem ser recicladas, uma vez que são compostas por 90% de vidro que pode ser utilizado na produção de novas lâmpadas ou, inclusive, para aplicações na construção civil.

Pelo que as mesmas se devem entregar operador licenciado para eliminação ou reagem das mesmas.

#### 10.2.9 Gorduras e óleos alimentares (LER 20 01 25)

Deve ser promovida e efetuada a recolha seletiva, estamos a falar de uma separação que proporciona o aproveitamento de uma matéria-prima, podendo no caso do óleo alimentar ser aproveitado para a produção de sabão ou de biodiesel por empresa devidamente licenciada).

#### 10.2.10 Resíduos da limpeza de esgotos (LER 20 03 06)

Os efluentes domésticos provenientes das embarcações, de acordo com a legislação em vigor, devem ser recolhidos em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.

#### 10.2.11 Política geral de valorização de resíduos

Todos os resíduos como baterias, óleos usados, pneus e peças metálicas terão assegurado o seu encaminhamento para reciclagem através de um conjunto de empresas devidamente licenciadas para esta atividade pelo Instituto Nacional de Resíduos e por intermédio das sociedades gestoras, atualmente em funcionamento, como sejam: a ECOPIHAS e a VALORPNEU Por sua vez os sacos ou recipientes de plástico utilizados no acondicionamento de químicos e fertilizantes podem ser lavados e devolvidos ao fornecedor.

Todas as embarcações produzem resíduos de papel, latas, garrafas, plástico, metal, etc., estes materiais podem ser depositados de forma seletiva em contentores próprios colocados no interior destas instalações sendo efetuada a sua recolha e posterior transporte para Ecopontos ou Ecocentros da ALGAR.

Para tal deve ser definida uma política reciclagem que envolva ações de sensibilização comuns a todas as instalações ao Estaleiro

### **10.3 FASE DE DESATIVAÇÃO**

Os resíduos produzidos durante a fase de desativação vão ser semelhantes aos identificados para a fase de construção, uma vez que, compreendem aspetos relacionados com cuidados adotar na



obra, pelo que deverá ser cumprido o mesmo Plano de Gestão apresentado para a fase de construção.

## 11 CONCLUSÕES

Embora que inevitavelmente irá ocorrer um acréscimo de resíduos produzidos, resultantes da ampliação e requalificação do estaleiro naval da Quinta do Progresso, mediante o cumprimento das medidas de mitigação e seguimento do Plano de Gestão e Monitorização de Resíduos, preconizados neste descritor, principalmente na fase de construção, não se considera que venham a existir impactes significativos ou muito significativos a nível da produção de resíduos.

É de realçar o compromisso do proponente da Nave Pegos, Lda., que revela as preocupações ambientais e de sustentabilidade com o presente projeto e a sua aposta na economia circular e na minimização do uso de recursos.

## 12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APA, outubro de 2021, "Relatório Anual Resíduos Urbanos 2020".

APA ,2020, Guia de Classificação de Resíduos.

Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre,2020, "Um novo Plano de Ação para a Economia Circular".

Comissão de Coordenação e desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, Fevereiro de 2019, Economia Circular no Setor da Construção Civil I - Ciclo dos materiais.

Secretaria de Estado do Ambiente | Ministério do Ambiente e da Ação Climática, Julho de 2020, "Biorresíduos- Contas Certas nos Resíduos".

Sites consultados:

<https://www.dgae.gov.pt/servicos/sustentabilidade-empresarial/economia-circular.aspx>, acedido 8 de Setembro de 2021.

<https://eco.nomia.pt/pt/economia-circular/estrategias>, acedido 23 de Agosto de 2021.

<http://21.mktid9.com/vl/597a17b2e38d94c9cbb9f3220271553931a73a74de1e0e4NAqe>, acedido em Janeiro 2022.

## 13 ANEXOS

Anexo I – Planta de Localização

Anexo II – Plano Geral