

# **Unidade de Reciclagem de Navios da Navalria**

## **Proposta de Definição do Âmbito**

**R117.21-21/06.13**

**SETEMBRO 2021**



# **Unidade de Reciclagem de Navios da Navalria**

## **Proposta de Definição do Âmbito**

Relatório elaborado para:

**NAVALRIA – Docas, construções e Reparações Navais, S.A.**

**R117.21-21/06.13**

**SETEMBRO 2021**

# Ficha técnica

---

Designação do Projeto:	Proposta de Definição do Âmbito da Unidade de Reciclagem de Navios da Navalria
Cliente:	NAVALRIA – Docas, construções e Reparações Navais, S.A.
Nº do Relatório:	R117.21-21/06.13
Tipo de Documento:	Relatório Final
Data de Emissão:	3 de setembro de 2021

## Validação



(Fernando Leão, Dr.)

## Aprovação



(Miguel Coutinho, Doutor)  
Secretário Geral

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E DA FASE EM QUE SE ENCONTRA .....	1
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE .....	1
1.3 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE LICENCIADORA E DA AUTORIDADE DE AIA.....	1
1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DA PDA.....	1
1.5 ANTECEDENTES .....	2
1.6 OBJETIVOS E ESTRUTURA DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO .....	4
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>5</b>
2.1 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO .....	5
2.2 DESCRIÇÃO DO ESTALEIRO .....	5
2.3 DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA ATIVIDADE DE CONSTRUÇÃO/REPARAÇÃO DE NAVIOS.....	6
2.4 DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE RECICLAGEM DE NAVIOS.....	7
2.4.1 <i>Infraestruturas de apoio ao processo de reciclagem</i> .....	8
2.4.2 <i>Processo de reciclagem</i> .....	11
2.4.3 <i>Capacidade instalada</i> .....	17
2.5 INFRAESTRUTURAS DE ABASTECIMENTO E DRENAGEM .....	19
2.6 RECURSOS HUMANOS E REGIME DE LABORAÇÃO .....	20
2.7 LISTA DAS PRINCIPAIS AÇÕES OU ATIVIDADES ASSOCIADAS AO PROJETO .....	20
2.8 LISTA DOS PRINCIPAIS MATERIAIS E ENERGIA UTILIZADOS OU PRODUZIDOS .....	20
2.8.1 <i>Água</i> .....	20
2.8.2 <i>Energia</i> .....	22
2.9 LISTA DOS PRINCIPAIS TIPOS DE EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES PREVISÍVEIS.....	22
2.9.1 <i>Efluente líquido industrial</i> .....	22
2.9.2 <i>Ruído</i> .....	24
2.9.3 <i>Resíduos</i> .....	24
2.10 TRÁFEGO GERADO.....	31
2.11 PROGRAMAÇÃO TEMPORAL ESTIMADA DAS FASES DE CONSTRUÇÃO, FUNCIONAMENTO E DESATIVAÇÃO .....	32
2.12 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS .....	32
<b>3. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO.....</b>	<b>33</b>
3.1 LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA .....	33
3.2 LOCALIZAÇÃO EM ÁREAS SENSÍVEIS.....	35
3.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL EM VIGOR .....	36
3.4 SERVIDÕES CONDICIONANTES.....	38
3.5 DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA NAVALRIA E ENVOLVENTE .....	40
<b>4. IDENTIFICAÇÃO DAS QUESTÕES SIGNIFICATIVAS .....</b>	<b>43</b>
4.1 IDENTIFICAÇÃO DAS AÇÕES OU ATIVIDADES COM POTENCIAIS IMPACTES SIGNIFICATIVOS.....	43
4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS POTENCIAIS IMPACTES SIGNIFICATIVOS .....	44
4.3 IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS RELEVANTES .....	45
4.4 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	46
4.5 IDENTIFICAÇÃO DOS ASPETOS QUE POSSAM CONSTITUIR CONDICIONANTES AO PROJETO .....	46
4.6 IDENTIFICAÇÃO PRELIMINAR DAS POPULAÇÕES E DE OUTROS GRUPOS SOCIAIS POTENCIALMENTE AFETADOS OU INTERESSADOS PELO PROJETO.....	46
<b>5. PROPOSTA METODOLÓGICA DE CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE .....</b>	<b>47</b>
5.1 FUNDAMENTAÇÃO DA PROPOSTA DE EXCLUSÃO DOS FATORES AMBIENTAIS NÃO RELEVANTES.....	47

5.1.1	<i>Geologia e Geomorfologia</i> .....	47
5.1.2	<i>Recursos Hídricos Subterrâneos</i> .....	49
5.1.3	<i>Solos e Uso do Solo</i> .....	51
5.1.4	<i>Paisagem</i> .....	52
5.1.5	<i>Património construído e arqueológico</i> .....	55
5.2	PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS RELEVANTES .....	56
5.2.1	<i>Clima e Alterações Climáticas</i> .....	57
5.2.2	<i>Recursos Hídricos Superficiais</i> .....	58
5.2.3	<i>Ambiente Sonoro</i> .....	59
5.2.4	<i>Qualidade do Ar</i> .....	60
5.2.5	<i>Biodiversidade</i> .....	61
5.2.6	<i>População e Saúde Humana</i> .....	63
<b>6.</b>	<b>PROPOSTA METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DE IMPACTES</b> .....	<b>65</b>
6.1	METODOLOGIA GERAL .....	65
6.2	OBJETIVOS E ÂMBITO DA AVALIAÇÃO .....	66
<b>7.</b>	<b>ANÁLISE COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS</b> .....	<b>67</b>
<b>8.</b>	<b>PLANEAMENTO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL</b> .....	<b>69</b>
8.1	PROPOSTA DE ESTRUTURA PARA O EIA.....	69
8.2	INDICAÇÃO DAS ESPECIALIDADES TÉCNICAS ENVOLVIDAS .....	71
8.3	CONDICIONALISMOS AO PRAZO DE ELABORAÇÃO DO EIA .....	71
<b>9.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>73</b>
<b>10.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>75</b>

## 1. Introdução

### 1.1 Identificação do projeto e da fase em que se encontra

O presente relatório apresenta a proposta de definição do âmbito (PDA) do **Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Unidade de Reciclagem de Navios da Navalria**, em fase de **estudo prévio**.

Em termos de enquadramento legal, ao abrigo do regime jurídico de AIA, o projeto da 'Unidade de Reciclagem de Navios da Navalria' encontra-se abrangido pela alínea b) do ponto n.º 11 do anexo II do Decreto-Lei n.º 152-B/2017 de 11 de outubro, Áreas Sensíveis "*instalações destinadas a operações de eliminação de resíduos perigosos (não incluídos no anexo I)*".

### 1.2 Identificação do proponente

O proponente do projeto é a empresa Navalria – Docas, Construções e Reparações Navais, S.A.

A empresa tem como missão a exploração de um estaleiro naval, atividades do sector naval e atividade industriais conexas, na área de jurisdição do Porto de Aveiro, tendo celebrado o contrato de concessão em março de 2008 tendo o mesmo sido renovado em abril de 2018.

Com mais de 43 anos atividade, a Navalria assumiu-se como uma unidade de interesse estratégico para a região onde se encontra tendo como atividades principais a construção, manutenção e reparação de navios. A consolidação da sua estratégia de negócios passa por incluir a atividade de reciclagem de navios, oferecendo soluções integradas aos seus cliente e potenciais clientes.

A Navalria cuja atividade abrange a construção, reparação e manutenção de embarcações exerce no seu estabelecimento industrial as seguintes atividades económicas:

- 33150 - Reparação e manutenção de embarcações (CAE principal);
- 30111 - Construção de embarcações metálicas e estruturas flutuantes, exceto de recreio e desporto (CAE secundário).

Além dessas, enquanto operador de gestão de resíduos, a Navalria exerce ainda a atividade com o CAE 38313 - Desmantelamento de outros equipamentos e bens, em fim de vida (CAE secundário).

A atividade de desmantelamento foi anteriormente autorizada como uma atividade de OGR sem ligação técnica à atividade industrial através da Licença de Operador de Gestão de Resíduos com Alvará de Licença n.º 05/2015/CCDRC.

### 1.3 Identificação da entidade licenciadora e da autoridade de AIA

A entidade competente quer para o licenciamento do projeto quer enquanto autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC).

### 1.4 Identificação da equipa responsável pela elaboração da PDA

A presente PDA foi elaborada pelo IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento. A equipa técnica que elaborou a PDA consta do Quadro 1.1.

**Quadro 1.1** - Equipa técnica responsável pela PDA.

<b>Identificação</b>	<b>Formação</b>
Miguel Coutinho	Doutor em Ciências Aplicadas ao Ambiente
Fernando Leão	Licenciado em Biologia
Alexandra Passos Silva	Licenciada em Engenharia do Ambiente
Clara Ribeiro	Mestre em Poluição Atmosférica
Adelaide Pinto	Licenciada em História (ramo arqueologia)
Cristina Robalo	Licenciada em Arquitetura Paisagista
Sérgio Bento	Licenciado em Planeamento Regional e Urbano

## 1.5 Antecedentes

A Navalria foi fundada em 1978 através de um estaleiro vocacionado para a reparação naval. Localizada em Aveiro, a Navalria veio dar resposta às necessidades de reparação e manutenção dos navios pesqueiros da região, nomeadamente da pesca do bacalhau.

Nos anos 80, a enorme expansão da indústria pesqueira no país, levou a investimentos na renovação de frotas por parte dos armadores de pesca, associando-se a Navalria aos estaleiros navais de São Jacinto e, desta forma, passou a contar com uma maior capacidade de construção de embarcações em aço.

Nos anos 90, os desinvestimentos sucessivos na área do mar e das pescas, refletiram-se na atividade de construção de embarcações. A empresa ultrapassou este período dedicando-se exclusivamente à manutenção e reparação de embarcações.

Em 2008, a Martifer adquiriu a totalidade do capital da Navalria, dando seguimento à sua estratégia de diversificação de atividades ligadas à construção em aço. A Navalria conquistou, através de concurso público, o seu primeiro projeto de construção naval: 2 ferries para a Transtejo (Lisbonense e Almadense). Iniciou-se um processo de modernização dos estaleiros, que incluiu a recuperação e requalificação de infraestruturas já existentes, construção de uma nave fabril e aquisição de equipamentos.

Com a nova gestão da concessão do estaleiro, a Navalria submeteu procedimento de alteração do processo de licenciamento industrial existente, obtendo em 2010, o Título de Exploração n.º 44/2010, condicionado ao envio do alvará de utilização e comunicação do início de exploração e respetiva vistoria.

Desde 2011 a Navalria construiu diversos navios entre os quais se destacam os navios hotel 'Douro Spirit', 'Queen Isabel' e 'Amavida', os barcos rabelo 'Portuense' e 'Proa Douro' e o restaurante flutuante 'Laguna'

Em 2009, a Navalria associou-se a um consórcio Espanhol para participação num Projeto Europeu Life+ "Recyship" enquanto estaleiro para desenvolvimento operacional da descontaminação e desmantelamento de navios em fim de vida, com a identificação e elaboração de procedimentos para a atividade.

Em Julho de 2011, a Navalria avançou com um procedimento por regime de licenciamento simplificado enquanto Operador de Gestão de Resíduos (OGR), para o tratamento de navios em fim

de vida, tendo, 22.02.2012 obtido o alvará de licença n.º 5/2012/CCDRC por um período de 6 meses, com dois averbamentos à posteriori, identificados no Quadro 1.1 e no Anexo I.

Dando resposta ao projeto Recyship a Navalria iniciou então a sua atividade de reciclagem de navios, pelo navio “Libertação”.

Em 2013, iniciou-se novo procedimento de licenciamento, em regime geral de OGR, mantendo as condições anteriores salvo alteração das quantidades a rececionar de navios para reciclagem com um aumento na ronda dos 72% para o LER 16 01 04 (\*) e de 28% para o LER 16 01 06. Entende a entidade, CCDRC, incluir a operação R13.

Em janeiro de 2015 foi emitido o alvará de licença 05/CCDRC/2015 (Anexo I).

Em 2020 foi realizada a reciclagem do rebocador ‘Espreita’ nos estaleiros da Navalria.

Havendo necessidade de renovar o Alvará de Licença n.º 05/2015/CCDRC, bem como solicitar alteração ao mesmo para aumentar o tamanho das embarcações que se pretendem desmantelar, na intenção de dar continuidade à atividade mantendo-se como estaleiro autorizado pela Lista Europeia de Estaleiros Autorizados para a Reciclagem de Navios (doravante designada como Lista UE), em maio de 2019 a Navalria iniciou distintos contactos (IAPMEI, APA, CCDRC, DGRM) no sentido de enquadrar a atividade de reciclagem de navios segundo um histórico procedimental, não apenas sobre uma atividade específica (reciclagem de navios), mas sim, enquanto estaleiro naval, isto é, procedendo à alteração da atual licença de exploração com o incremento desta atividade com o CAE38313.

**Quadro 1.2** - Histórico dos Alvarás de Licença de Operação e Gestão de Resíduos.

Licença de Alvará	Código LER	Estimativa Anual (ton/ano)	Operação Valorização	Infraestruturas Estaleiro	Validade
<b>5/2012/CCDRC</b>	16 01 04* <sup>1</sup>	700	R12	Plano Horizontal	22.02.2012
	16 01 06 <sup>2</sup>	700			
Averbamento n.º 1	---	---	---	---	22.08.2013
Averbamento n.º 2	---	---	---	Inclui o Plano Inclinado	---
<b>05/CCDRC/2015</b>	16 01 04*	1200	R12/R13	Plano Horizontal e Plano Inclinado	26.01.2020
	16 01 06	900			
Averbamento n.º 1	---	---	---	---	26.07.2020
Averbamento n.º 2	---	---	---	---	26.11.2020
Averbamento n.º 3	---	---	---	---	31.03.2021
Averbamento n.º 4	---	---	---	---	31.12.2021

Os averbamentos emitidos consistem no prolongamento da validade do Alvará n.º 05/CCDRC/2015, os quais permitem à Navalria a permanência na Lista de Estaleiros autorizados para a reciclagem de navios.

<sup>1</sup> LER 16 01 04\* - Veículos em fim de vida

<sup>2</sup> LER 16 01 06 - Veículos em fim de vida que não contenham líquidos nem outros componentes perigosos

A Navalria, enquanto estaleiro naval, em 2009 foi excluído a âmbito de AIA pelo ofício emitido pelo ICNB (Of. n.º 17104/2009, datado a 28.09.2009) enquanto entidade consultada no processo de licenciamento industrial.

Tratando-se de uma alteração à condição inicial do licenciamento industrial, por acréscimo de CAE de valorização e, no qual envolverá um aumento de resíduos gerados da atividade, a Navalria solicitou esclarecimentos quanto ao enquadramento da pretensão no Decreto-Lei n.º 152-B/2017.

Em sequência, em março de 2020 a CCDRC comunicou que a pretensão «*está sujeita a AIA nos termos da subalínea i) da alínea b) do n.º 4 do artigo 1º do RJAIA, para a atividade definida na alínea b) do ponto 11 do anexo II*» (Anexo II).

Apesar da inúmeras diligências tomadas pela Navalria junto da CCDR e da APA a contestar o enquadramento dado pela CCDRC, em 10 de julho de 2020 e, posteriormente, em dezembro de 2020, a CCDR reiterou o enquadramento já dado à pretensão e que conclui que pelo enquadramento taxativo do projeto de ampliação da OGR em AIA não havendo lugar à análise caso a caso.

Em sequência a APA em concertação com a CCDRC clarificou através de ofício (Anexo III) o enquadramento da atividade de desmantelamento ao abrigo dos regimes gestão de resíduos (DL n.º 73/2011), avaliação de impacte ambiental (DL n.º 152-B/2017 e emissões industriais (DL 127/2013).

## **1.6 Objetivos e estrutura da Proposta de Definição do Âmbito**

A proposta de definição do âmbito é um documento previsto pelo regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) (Artigo 12º do Decreto-Lei n.º 152-B/2017 de 11 de dezembro e foi elaborado de acordo com as normas técnicas fixadas pela Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

A PDA tem por objetivo identificar as áreas temáticas e a metodologia a adotar no EIA, tornando-se assim possível definir e clarificar, numa fase preliminar, um conjunto de aspetos primordiais para o desenvolvimento do EIA com a qualidade e eficácia desejáveis.

A PDA que agora se apresenta tem por base a análise prévia das características ambientais da área de implantação e enquadramento do projeto bem como do funcionamento do próprio projeto, o que permitirá uma identificação prévia dos impactes ambientais e uma focalização na análise a realizar.

Nos casos em que não se encontre qualquer relação entre as ações e atividades do projeto e os fatores ambientais da área envolvente, não se perspetivando assim a ocorrência de quaisquer impactes, a PDA proporá a simplificação metodológica dos trabalhos de caracterização ou até mesmo a exclusão do estudo dos fatores em causa. Nessas situações, a proposta de exclusão será devidamente fundamentada no presente documento.

## 2. Caracterização do projeto

### 2.1 Objetivos e justificação do projeto

O projeto em avaliação tem por objetivo viabilizar a atividade de reciclagem de navios de maiores dimensões através da receção desses navios noutras infraestruturas do estaleiro nomeadamente doca seca, cais de acabamento e áreas adjacentes.

Esta solução permitirá à Navalria:

- Manter a atividade de reciclagem de navios enquanto estratégia de negócio do Grupo;
- Dar resposta às necessidades dos Clientes e potenciais Clientes proporcionando o correto encaminhamento dos navios para reciclagem;
- Contribuir para a solução do atual problema de desvio de navios para a reciclagem em estaleiros situados em países terceiros.

No âmbito do presente projeto, a infraestrutura denominada de ‘planos inclinados’, enquanto área atualmente licenciada para operação de OGR, deixará de estar afeta a esta atividade.

### 2.2 Descrição do estaleiro

O estaleiro da Navalria possui Alvará de Utilização n.º 93/2015 o qual titula a aprovação de utilização do complexo industrial do Tipo 1 - estaleiro de construção e reparação naval no terminal Sul do porto de Aveiro (Anexo IV).

O estaleiro, com uma área total de 12,45 ha, que inclui distintas infraestruturas para a realização das atividades produtivas e outras de suporte como as atividades de apoio (administrativas e sociais), é composto por um conjunto de edifícios e estruturas que permitem desempenhar as diversas atividades de construção, reparação e reciclagem de navios.

Ao nível das instalações de apoio referem-se: edifício administrativo, portaria, sala de formação, posto médico, cantina, balneários / sanitários e oficinas diversas (armazéns, mecânica, serralharia, carpintaria).

No Anexo V apresenta-se o *layout* geral do estaleiro. No Quadro 2.1 apresentam-se os índices de construção tendo em conta das diversas estruturas do estaleiro.

**Quadro 2.1**– Índices de construção.

Edifício/estrutura	Altura (m)	Volumetria (m³)	Nº Pisos	Área Bruta Construção (m²)	Área de Implantação (m²)
Portaria (n.1)	3,2	20,48	0	7,42	7,42
Edifício Administrativo (n.2)	5,0	2201,5	0	466	530
Cantina, balneários e posto médico (n.3)	4,8	1972,32	0	485,7	520
Gerador e Compressor (n.4) + PT1 (n.17)	4,7	713,93	0	165	165
Edifício Administrativo + Arrumos (n.5)	3,7	1826,69	0	570	570
Armazém geral (n.9)	8,7	2048,85	0	387	387
Central de incêndio (n.11)	2,9	177,77	0	61,3	61,3
Oficina mecânica da reparação (n.16)	4,8	1223,04	0	312,8	312,8
Sala de formação (n.18)	8,2	965,96	0	96	100

Edifício/estrutura	Altura (m)	Volumetria (m <sup>3</sup> )	Nº Pisos	Área Bruta Construção (m <sup>2</sup> )	Área de Implantação (m <sup>2</sup> )
Oficina carpintaria (n.19)	8,2	2359,14	0	302,4	312,4
Oficina de blocos (n.20)	23,8	49980	0	2100	2100
Armazém de tintas (n.21)	2,9	358,15	0	123,5	123,5
Oficina mecânica (n.22)	8,7	3133,74	0	392	392
Oficina serralharia ligeira (n.23)	11,4	8333,4	0	731	731
Oficina frisomat eléctrica/encanamentos (n.24)	4,8	1096,8	0	236	236
Oficina de corte (n.26)	8,7	6759,9	0	777	777
PT3 (n.30)	2,5	38,5	0	15,4	15,4
PT2 (n.31)	3,3	66	0	20	20
PT4 (n.32)	2,5	14,75	0	5,9	5,9
PT5 (n.33)	11	179,3	0	16,3	16,3
Posto Seccionamento (n.34)	2,5	37,5	0	15	15
Parque de resíduos (n.35)	3,5	245	0	70	80
Oficina Carnave (n.36)	9,2	5790,48	0	860	860

Às áreas apresentadas no quadro anterior, acrescem 239m<sup>2</sup> respeitantes a: casa do guincho e casa do *shiplift* localizados no plano horizontal, escadas de acesso à doca seca e antiga portaria.

No Quadro 2.2 apresenta-se a relação entre a área permeável e impermeável do estaleiro

**Quadro 2.2– Áreas permeáveis e impermeáveis.**

	m <sup>2</sup>	%
Área total do estaleiro	124 597	100
Área impermeabilizada	49 907	40,1
Área não impermeabilizada	74 690	59,9

### 2.3 Descrição sumária da atividade de construção/reparação de navios

Não sendo objetivo do procedimento de AIA proceder à avaliação do funcionamento da atividade de construção e reparação de navios (atividade devidamente licenciada que não será alvo de qualquer alteração) julga-se pertinente apresentar uma descrição sumária do *modus operandi* da mesma.

#### Reparação naval

Aquando da adjudicação de trabalhos de reparação procede-se à preparação da receção do navio em estaleiro, podendo ser em cais, em plano horizontal com a preparação prévia de carros de encalhe ou em doca seca com a preparação prévia dos picadeiros de encalhe.

A estadia do navio exige operações conexas como sejam: colocação de meios de acesso, ligação eléctrica, remoção e limpeza geral (se incluída em adjudicação).

A reparação de navios pode caracterizar-se por 5 setores de atividade:

- Limpeza / lavagem: caixas de fundo, fundo, ferro(s), tanques e cavernas, outras zonas;
- Aço: Substituição de chapa, corte/soldadura, desempenho de chapa, moldes e enformação de chapa, controlo/END (ensaios não destrutivos), controlo do Armador;

- Mecânica: controlo ou remoção de veios, beneficiações válvulas, garrafas de ar de arranque, encanamentos, abertura/fecho de tanques, reparação MPPS, reparação de gerador, entre outras atividades que possam ser adjudicadas;
- Carpintaria: substituição tábuas (embarcações de madeira), fabrico de mobiliário, tratamento de superfícies (polir/envernizar);
- Pintura: Retoques gerais, costado, fundo, superestruturas, interiores, pavimentos.

Após os trabalhos de reparação o navio segue para flutuação e é entregue ao Armador.

### Construção naval

Aquando da adjudicação de um projeto de construção naval, a Navalria inicia o processo de fabrico seguindo as seguintes etapas:

- Recepção da chapa;
- Corte da chapa por um processo de oxicorte ou plasma;
- Limpeza das chapas e perfis de forma a prepará-las para a pré-fabricação. Aqui faz-se a montagem e soldadura de pequenos componentes que dão origem a subconjuntos;
- Montagem e soldadura dos diversos componentes de modo a formar os blocos. Depois de formados os blocos é iniciada a união dos mesmos, em pavilhão ou em doca seca, dependendo da grandeza da construção;
- Operação de pintura que é realizada utilizando pistolas Air-less. Nesta fase iniciam-se os aprestamentos, acabamentos, que podem ser executados em pavilhão, em doca seca ou no cais de aprestamento;
- Provas ao cais ou doca seca, para verificação do bom funcionamento de todos os equipamentos instalados;
- Prova de mar, que antecede a entrega dos navios.

## **2.4 Descrição da unidade de reciclagem de navios**

A unidade de reciclagem de navios é a atividade que justifica a realização do procedimento de avaliação de impacto ambiental pelo que de seguida se procede à descrição detalhada desta atividade.

Atualmente, a licença da Navalria para operações de gestão de resíduos contempla uma área licenciada de 18 061m<sup>2</sup>, na qual se inclui plano horizontal (uma área parcial) e plano inclinado 1 e 2, e outras áreas de apoio (*shiplift*, áreas adjacentes aos planos e parque de resíduos).

Pretendendo-se rececionar navios para reciclagem, com dimensões superiores às que as infraestruturas licenciadas podem acolher, é necessário incluir outras infraestruturas existentes no estaleiro que darão melhor resposta à atividade. A área total de novas áreas/infraestruturas é de 12 069m<sup>2</sup>. Passa ainda a ser intenção excluir os planos inclinados enquanto infraestruturas para a reciclagem de navios.

Na Figura 2.1 apresenta-se as áreas que se pretendem afetar à atividade de reciclagem, indicando-se a vermelho as áreas já autorizadas que serão mantidas e a verde as novas áreas a licenciar para esta atividade. No Anexo VI apresenta-se a planta do estaleiro com identificação das áreas a afetar à atividade de reciclagem de navios no âmbito do presente projeto.

Deste modo, pretende-se incluir a totalidade das infraestruturas específicas para receção e processamento naval (docas, construção, reparação e reciclagem naval), na área total licenciada de 26 720 m<sup>2</sup> afeta à atividade de reciclagem.

No estaleiro verificam-se, em simultâneo, distintas atividades. As áreas / infraestruturas são comuns e, a sua ocupação depende do volume de trabalho contratado e, tipologia de navios rececionados.



**Figura 2.1** – *Layout* da Navalria, S.A – Unidade de Reciclagem de Navios – infraestruturas/áreas licenciadas (a cor vermelha onde se exclui já os planos inclinados) e infraestruturas a incluir na nova licença (a cor verde).

#### 2.4.1 Infraestruturas de apoio ao processo de reciclagem

No Quadro 2.3 identificam-se as infraestruturas onde a reciclagem de navios pode ser desenvolvida.

**Quadro 2.3**– Infraestruturas de apoio ao processo de reciclagem (atuais e futuras)

Situação atual	Situação futura
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plano inclinado 1 e 2 (n.º 39 no layout)</li> <li>▪ Plano horizontal (n.º 38 no layout)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plano horizontal (n.º 38 no layout)</li> <li>▪ Doca seca (n.º 14 no layout)</li> <li>▪ Áreas de apoio à doca seca (n.º 6, 7 e 8 no layout)</li> <li>▪ Cais de acabamento e área de apoio ao cais (zona livre) (n.º 42 e 10 no layout)</li> </ul>

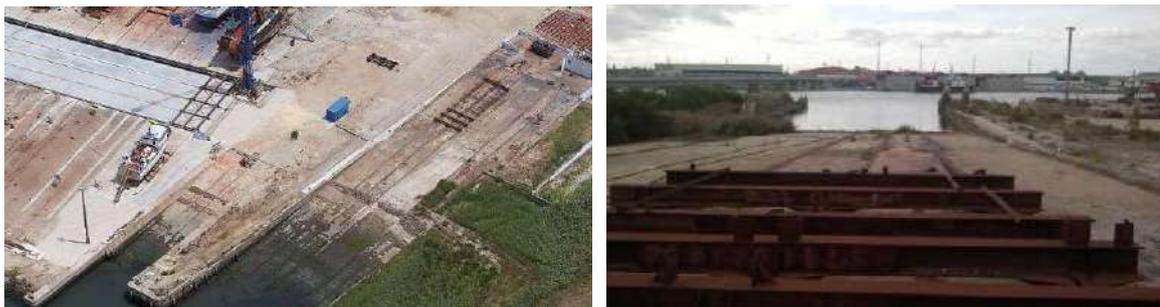
Nota: Layout do estaleiro apresentado no Anexo V.

#### Plano inclinado 1 e 2

O plano inclinado caracteriza-se por uma área impermeabilizada de contato com o meio hídrico (Ria de Aveiro). O plano inclinado 1 (maior) dispõe de 2 carreiras possibilitando o encalhe de 2 navios. O plano inclinado 2 (menor) dispõe de 1 carreira possibilitando o encalhe de 1 navio. A área adjacente caracteriza-se: do lado direito por uma área impermeabilizada de apoio ao plano e do lado esquerdo o limite sul do estaleiro, zona não impermeabilizada, com vegetação e vedada.

A receção do navio em plano, como nas restantes infraestruturas de receção em estaleiro, é condicionada ao estado das marés.

A reciclagem de navios, nestas infraestruturas, desenvolve-se priorizando períodos de baixa-mar, minimizando o contato entre a atividade e maré.



**Figura 2.2-** Plano inclinado 1 e 2.

De salientar que o projeto em avaliação deixará de utilizar os planos inclinados 1 e 2 na atividade de reciclagem de navios.

### Plano horizontal

O plano horizontal (n.º 38 no *layout* do Anexo V) apresenta-se como uma área impermeabilizada com a capacidade de receber 12 navios em carreira. O plano horizontal é utilizado para atividades de reparação, manutenção e inspeção e reciclagem de navios.

Os navios são movimentados em carros sobre carris sem aplicação de esforços para o casco do navio. O estaleiro dispõe de um guincho e uma plataforma *transfer* que permite toda a movimentação necessária ao posicionamento do navio em carreira.

Esta área encontra-se equipada com pontos de distribuição, por carreira: rede de abastecimento de água, rede de incêndio armada, rede ar comprimido, eletricidade e, uma rede de águas residuais e pluviais.



**Figura 2.3-** Plano horizontal – carro transfer e carreira de encalhe de navio, respetivamente.

### Doca seca

Consiste numa bacia retangular escavada na costa (estrutura em betão). Atualmente é utilizada para reparação, construção e inspeção de navios. Pretende-se que também venha a ser utilizada para a atividade de reciclagem de navios (n.º 14 no *layout* do Anexo V).

Dispõe de uma porta estanque amovível, que comunica com o exterior (Ria de Aveiro), para entrada e saída de navios. O esvaziamento da doca faz-se com recurso a bombas. O enchimento faz-se por gravidade através da utilização de válvulas. Para a entrada do navio a doca é inundada e, posteriormente, a porta é aberta. Depois de o navio entrar na doca e estar corretamente posicionado e escorado, procede-se ao fecho da porta e a doca é esvaziada, descendo gradualmente o navio assentando em blocos de suporte fixos, designados por picadeiros.

A doca seca encontra-se equipada com rede de abastecimento de água, rede de incêndio armada, rede ar comprimido, eletricidade e meios de salva-vida (boias). O acesso ao interior da doca realiza-se via 3 acessos por escadas. Apresenta um corredor interno superior de acesso aos pontos de distribuição e de apoio ao escoramento do navio.

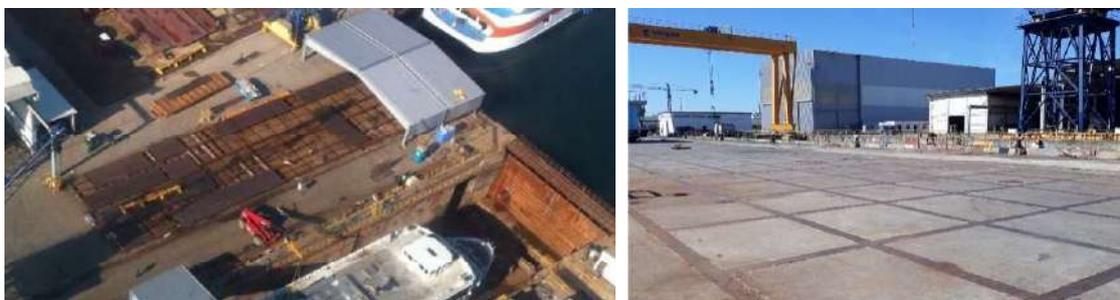
Esta infraestrutura será destinada, principalmente, ao desmantelamento 2.º (minimização de tempo de ocupação da doca). Contudo, e mediante as atividades desenvolvidas no estaleiro, pode ocorrer a operação de reciclagem de navio completa.



**Figura 2.4-** Doca seca: vista geral, acessos, passadiço interno e pontos de distribuição, doca cheia e fecho da porta da doca.

#### Áreas de apoio à doca seca

Área de apoio à doca seca (n.º 6, 7 e 8 no *layout* do Anexo V) caracteriza-se por áreas impermeabilizadas, auxiliadas por meios de elevação, com a intenção principal na realização de desmantelamento, isto é, receção de elementos como a superestrutura e blocos de dimensões suficientes à sua movimentação mecânica para posterior corte em peças menores. Em situação de operação de reciclagem completa em doca seca, servirá de apoio à colocação de contentores para armazenamento temporário de resíduos provenientes da descontaminação antes da sua expedição e, do desmantelamento conforme descrito anteriormente.



**Figura 2.5-** Área de apoio à doca seca - Zona de montagem de blocos 1 e 3, respectivamente.

#### Cais de acabamento e área de apoio ao cais (zona livre)

O cais de acabamento (n.º 42 no *layout* do Anexo V) apresenta-se como uma plataforma, servindo de acostagem de navios para: estadias, trabalhos de reparação, construção - acabamentos, e transferência de carga. Pretende-se também que seja afeto à atividade de reciclagem nomeadamente operações de remoção de resíduos e matérias a bordo do navio (designada como descontaminação 1.ª, de acordo com o fluxograma apresentado na Figura 2.7) e desmantelamento 1ª fase (corte aproximadamente até à linha de convés).

O cais de acabamento encontra-se equipado com pontos de distribuição: rede de abastecimento de água, rede de incêndio armada, rede ar comprimido, eletricidade, sistema de amarração de navios (cabeços de amarração) e meios de salva-vida (bóias). Possui uma zona impermeabilizada com presença de carril permitindo a circulação de um carro transfer para a movimentação de materiais e equipamentos.

A área de apoio ao cais de acabamento (designada zona livre, n.º 10 no *layout* do Anexo V) caracteriza-se por ser uma área permeável que permite a alocação de contentores para o acondicionamento de materiais e/ou resíduos do navio.

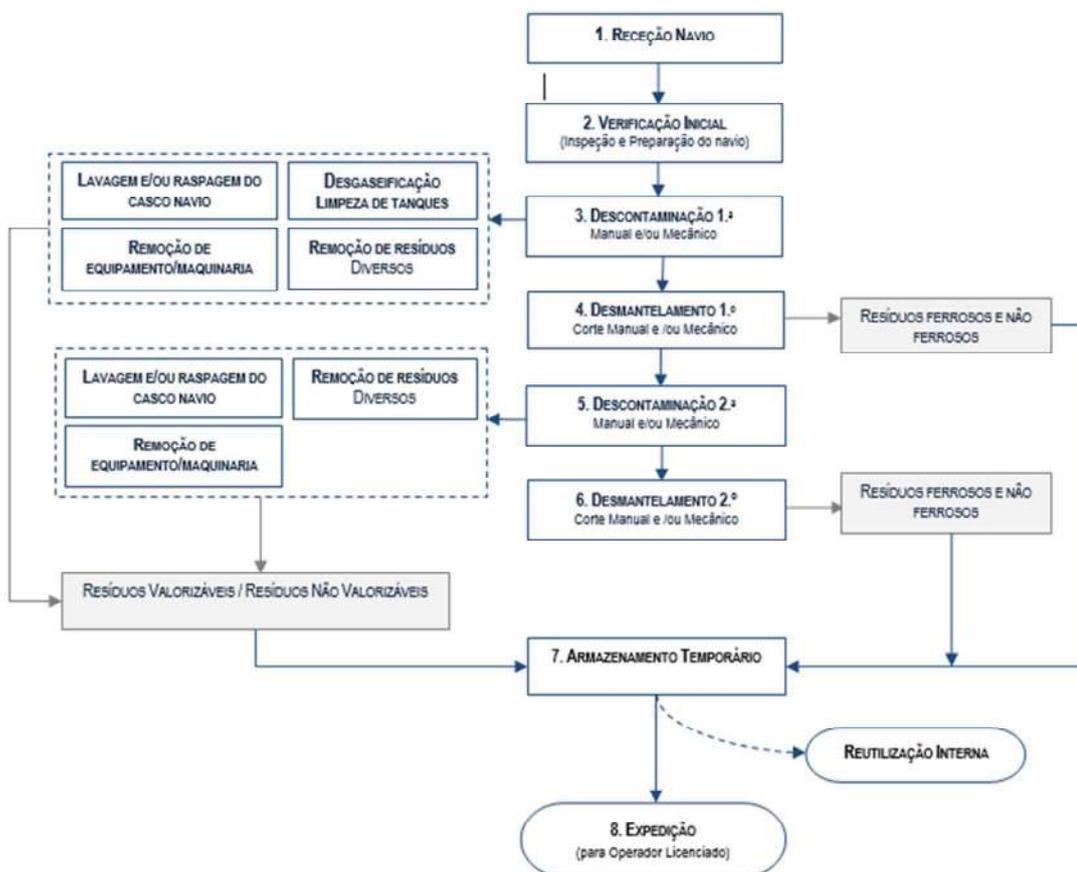


**Figura 2.6-** Cais de acabamento (à esquerda) e área de apoio - Zona Livre (à direita).

### 2.4.2 Processo de reciclagem

O processo de reciclagem de navios pode desenrolar-se em distintas infraestruturas do estaleiro, de acordo com as atividades desenvolvidas e, segundo as características dimensionais dos navios. A aceitação de um navio para reciclagem envolve um prévio processo administrativo e de autorização previamente à receção em estaleiro, de acordo com o exposto no Regulamento (UE) n.º 1257/2013, de 30 de novembro, transposto para a ordem interna jurídica pelo Decreto-Lei n.º 66/2020, de 14 de setembro, relativo à reciclagem de navios e, demais requisitos legais sujeitos à atividade.

Na Figura 2.7 apresenta-se fluxograma das operações de gestão de resíduos para a atividade de reciclagem de navios, a qual se desenrola em oito etapas que de seguida se descrevem.



**Figura 2.7 -** Fluxograma das operações de gestão de resíduos para a atividade de reciclagem de navios, no estaleiro.

### Preparação à receção do navio (pós aceitação do navio)

O navio pode ser rececionado em locais distintos, conforme a sua dimensão:

- Em plano horizontal (n.º 38 do *layout* apresentado no Anexo V) exigirá a montagem de carro de encalhe, o qual sustenta os elementos para o berço do navio, que depende do fundo do navio. A montagem de carro de encalhe é realizado por união de vários carros por uma cantoneira perfurada ajustando o comprimento desejado ou via soldadura (atualmente, método em último recurso), até cumprir as necessidades de encalhe do navio.



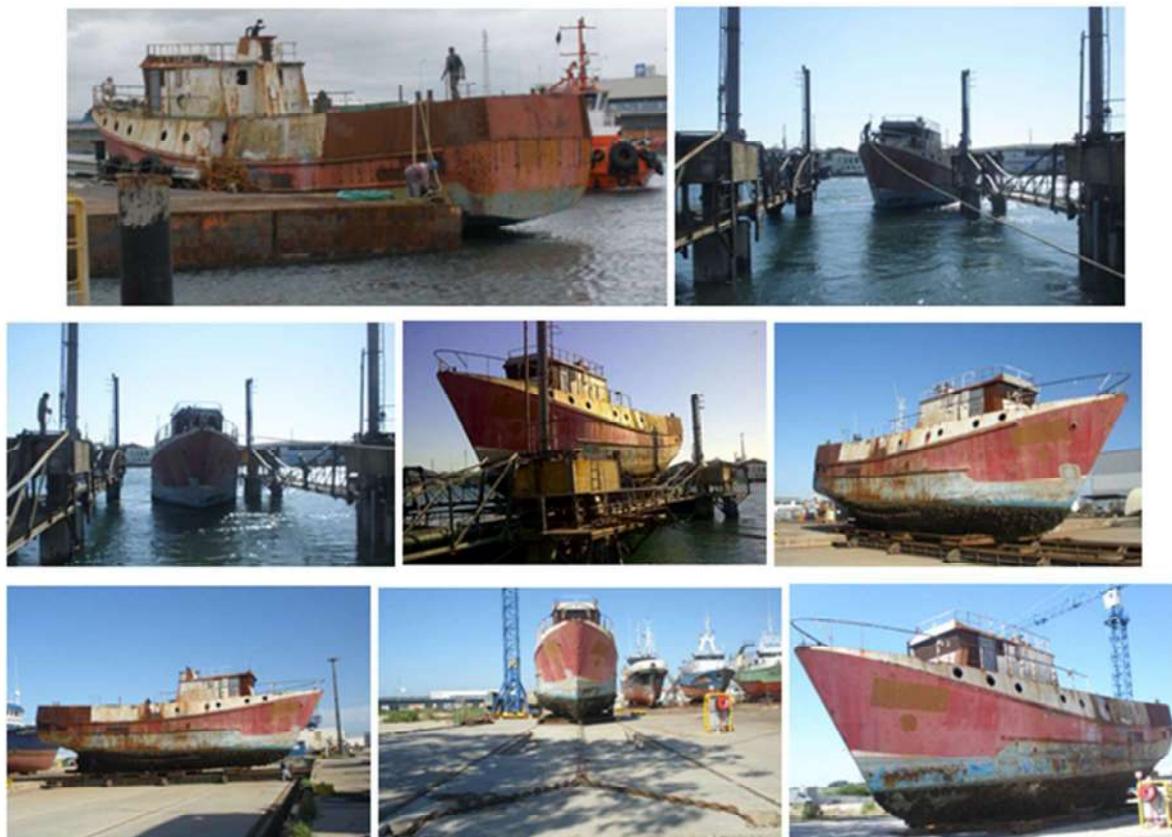
**Figura 2.8** - Montagem do carro de encalhe, em plano horizontal.

- Em doca seca (n.º 14 do *layout* apresentado no Anexo V) exigirá a montagem de picadeiros de acordo com o fundo do navio e, verificação da ausência de equipamentos ou materiais no fundo da doca, como garantir a limpeza geral da doca antes do enchimento da doca;
- Em cais de acabamento (n.º 42 do *layout* apresentado no Anexo V) garantir a presença de cabos de amarração à acostagem do navio em cais.

### Receção do navio

Implica a autorização das autoridades portuárias (entrada em porto) e a presença do certificado de navio pronto a reciclar sempre que o navio se encontre a âmbito do referido regulamento, e-GAR ou MTR, caso se aplique. A receção do navio é, geralmente, acompanhada/apoiada por meios de reboque. O encalhe por via do elevador naval (shiplift) (n.º 37 no *layout* apresentado no Anexo V), ou a docagem podem exigir a presença de mergulhadores profissionais de apoio à alagem do navio. Aquando da receção do navio em doca, cais e/ou carreira de encalhe nos planos, providencia-se a alocação dos meios/recursos à atividade segundo o planeamento da atividade descrito no plano de reciclagem do navio:

- Em plano inclinado – exemplo do encalhe do navio ‘*Libertação*’ reciclado no ano de 2012 (Figura 2.9);

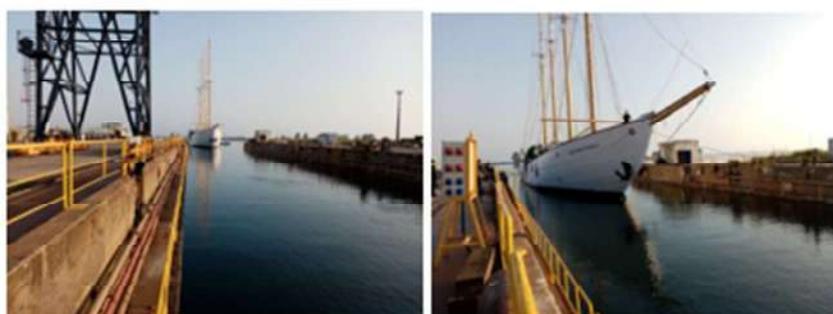


**Figura 2.9-** Receção e encalhe do navio LIBERTAÇÃO, em plano horizontal.

- Em doca seca – docagem do navio '*Santa Maria Manuela*' como exemplo tipo do que será realizado quando a doca seca for licenciada no âmbito do presente procedimento para reciclagem de navios (Figuras 2.10 a 2.14).



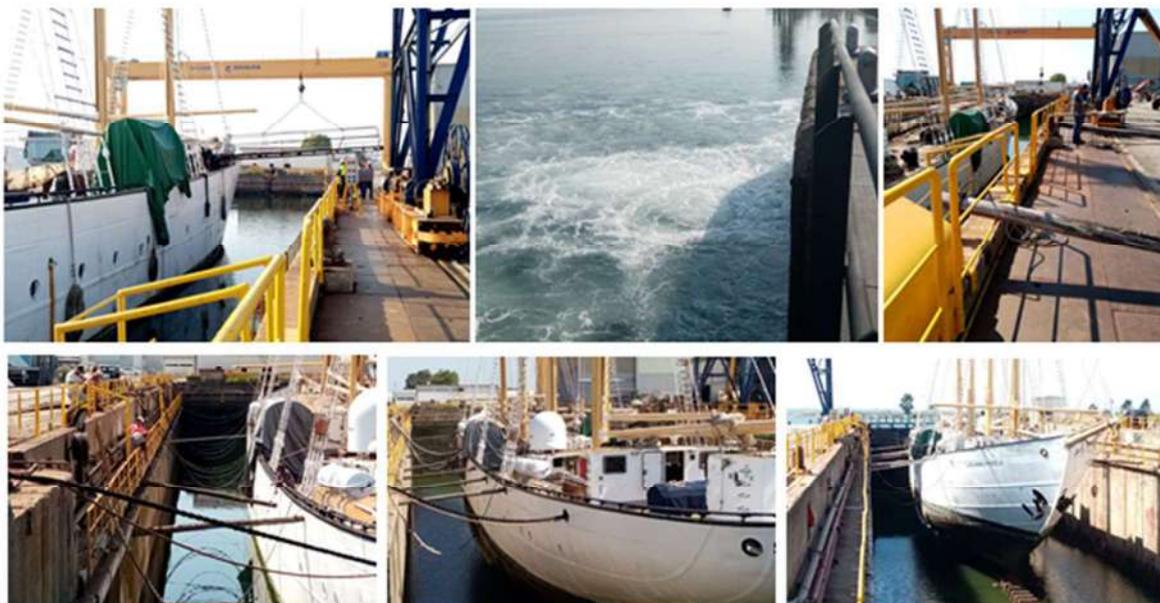
**Figura 2.10-** Enchimento da doca seca para docagem do navio Sta. M.ª Manuela.



**Figura 2.11-** Receção do navio Sta. M.ª Manuela (neste caso sem apoio de rebocadores).



**Figura 2.12-** Fecho da porta da doca, amarração do navio.



**Figura 2.13-** Alocação da passarela de acesso ao navio, vazamento da doca e escoramento do navio.



**Figura 2.14-** Termo da receção do navio, vazamento total da doca e retiro dos ferros do navio e, alocação de meios de movimentação e elevação de cargas e pessoas.

### Verificação inicial

Esta verificação é realizada com o propósito de confirmar os documentos de acompanhamento do processo de aceitação do navio e da realização da vistoria para validação do início da reciclagem do navio garantindo o procedimento de abate de registo do navio de acordo os requisitos do Regulamento Geral das Capitánias (Decreto-Lei n.º 265/72, de 31 de julho e respetivas alterações), nomeadamente:

- Inutilização do aparelho propulsor, nomeadamente por desmontagem ou destruição;
- Inutilização do aparelho de governo, nomeadamente por desmontagem ou destruição;
- Desmontagem dos meios de fundear;

- Destruição das anteparas transversais estanque.

#### Descontaminação 1.ª do navio

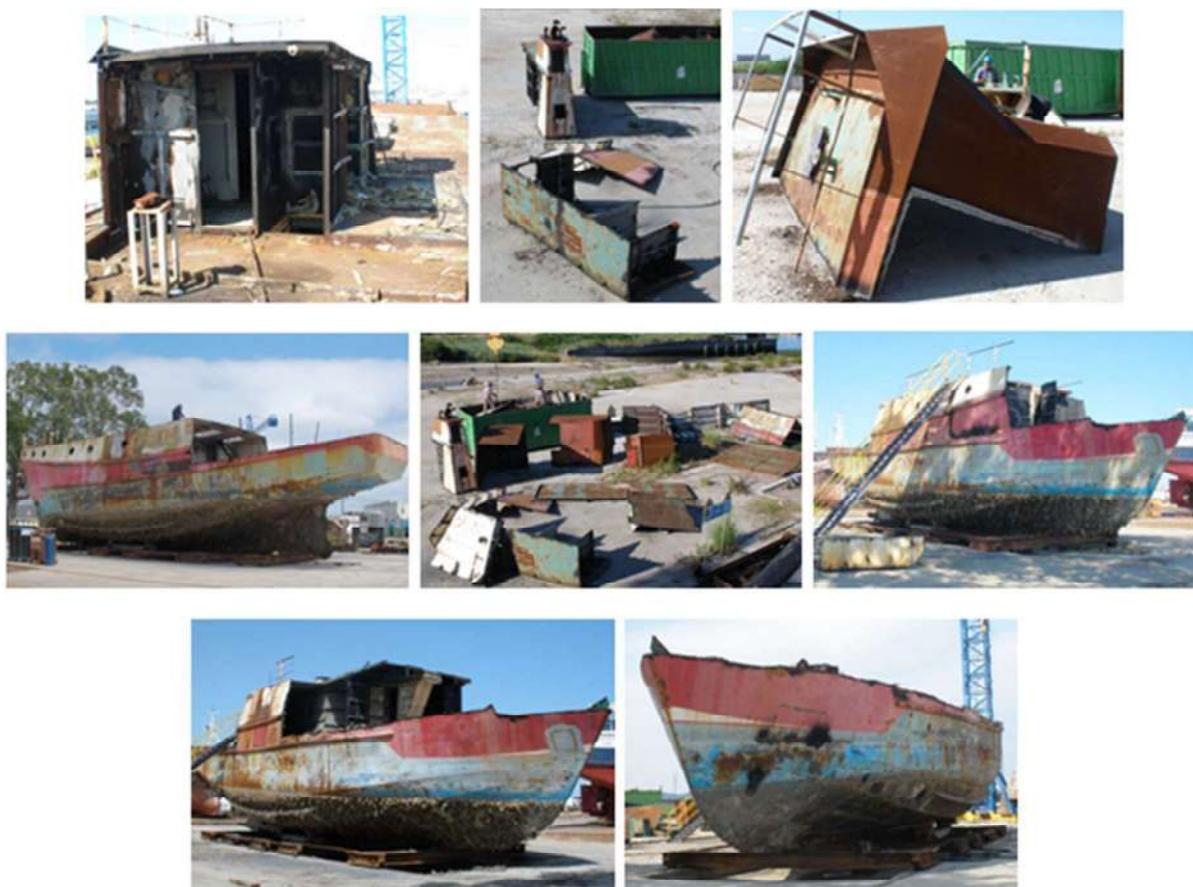
Compreende as seguintes atividades: lavagem e/ou raspagem do casco do navio (n.º 14 e n.º 38 no layout apresentado no Anexo V), desgaseificação e limpeza de tanques, desativação de sistemas (ex. elétricos, hidráulicos) remoção de materiais e/ou resíduos e de equipamentos / máquinas (ex. defesas, balsas, equipamentos da ponte de comando, equipamentos e materiais de atividade e estadia a bordo, isolamentos estruturais, entre outros) (n.º 14, 38 e 41 no *layout* do Anexo V).



**Figura 2.15-** Remoção de equipamentos e outros materiais do navio a reciclar.

#### Desmantelamento 1.º do navio

Consiste no corte da estrutura do navio, nomeadamente a superestrutura, equipamentos (ex. guias, guinchos, mastros, pontes, entre outros elementos) e elementos/estrutura até à linha do convés (identificado no plano de corte do navio) (n.º 14, 38 e 41 no *layout* do Anexo V).



**Figura 2.16-** Desmantelamento 1.º do navio à linha do convés principal.

### Descontaminação 2.ª do navio

Compreende as seguintes atividades: lavagem e/ou raspagem do casco do navio (quando não realizada na descontaminação 1.ª, situação em que o navio se encontra em cais de acabamento) e conclusão dos trabalhos de remoção de materiais e/ou resíduos e equipamentos / máquinas (n.º 14 e 38 no *layout* do Anexo V).



**Figura 2.17-** Limpeza do casco do navio.



**Figura 2.18-** Abertura(s) de acesso ao navio facilitando ventilação dos espaços e movimentação dos resíduos a retirar do interior.

### Desmantelamento 2.º do navio

Consiste no corte da estrutura do navio, nomeadamente a estrutura restante do desmantelamento 1.º, por corte de blocos de maiores dimensões (n.º 14 e 38 no *layout* do Anexo V) e, posteriormente o corte desses blocos em peças de dimensões suficientes ao seu transporte (n.º 6, 7, 8 e 38 no *layout* do Anexo V).



**Figura 2.19-** Desmantelamento 2º.

#### Armazenamento temporário de materiais e resíduos produzidos

Os materiais e resíduos provenientes da reciclagem do navio são armazenados temporariamente no parque de resíduos (n.º 35 no *layout* do Anexo V) ou em zona adjacente à atividade realizada, de acordo com as dimensões, quantidades de contentores e, mediante a gestão da sua expedição para operador final (n.º 6, 7, 8 e 38 no *layout* do Anexo V).

A Navalria é detentora de um contrato de gestão integrada dos resíduos produzidos das suas atividades desenvolvidas no estaleiro, por um operador devidamente licenciado. Este contrato engloba a permanência de um(a) operador(a) a tempo interior no estaleiro, garantindo as melhores práticas ao nível da gestão ambiental dos resíduos produzidos, nomeadamente, a sua triagem e identificação e, um fluxo de expedição permanente, não sendo intenção da Navalria armazenar resíduos por períodos superiores a 1 (um) ano, dado à natureza da instalação.

#### Expedição

Corresponde ao devido encaminhamento dos resíduos produzidos da atividade para operadores devidamente licenciados e, de acordo com as operações adequadas ao seu tratamento/destino final, seja uma operação de valorização ou de eliminação, priorizando sempre as operações de valorização.

No final da reciclagem do navio é comunicado à Capitania, a qual valida a conclusão da reciclagem do navio procedendo à emissão do termo de “abate de registo” do navio. E, para navios no âmbito do referido regulamento é apresentado a declaração da conclusão da reciclagem do navio e o relatório sobre os incidentes e acidentes nocivos para a saúde humana e/ou ambiente caso tenham ocorrido, junto das entidades de acordo com o Decreto-Lei n.º 66/2020, de 14 de setembro.

#### **2.4.3 Capacidade instalada**

A capacidade instalada para a reciclagem de navios na Navalria está dependente das características (dimensão e peso) dos navios alvo a reciclar e do fluxo produtivo das outras atividades desenvolvidas no estaleiro, dado as atividades desenvolverem-se em áreas comuns.

Tratando-se de uma atividade com novos requisitos legais e, mediante a estrutura existente na Navalria, estima-se que o número de dias necessário para o processo de reciclagem por navio (Código LER 16 01 04 – veículos em fim de vida) seja de 20 a 60 dias. Este intervalo está condicionado às características do navio (categoria, peso, matérias perigosas e não perigosas a bordo e, fluxo de atividade no estaleiro).

No Quadro 2.4 identifica-se a capacidade instalada das infraestruturas existentes no estaleiro instalada de acordo com as suas características técnicas onde a atividade de reciclagem de navios pode ser executada.

**Quadro 2.4**– Capacidade nominal infraestruturas da Navalria – reciclagem de navios.

Infraestrutura	Área (m <sup>2</sup> )	Capacidade total (ton e/ou n.º navios)	Capacidade reciclagem de navios (ton)	Dimensões navios (m)
Doca Seca	2 043	3 500 ton	2 000	6,5 (calado) x 100 (comprimento) x 16 (boca)
Cais acabamento	2 160	1 a 2 navios	2 000	<i>de acordo com as dimensões aceitáveis em doca seca</i>
Elevador naval	277	300 ton (1navio)	300	4,6 (calado) x 36 (comprimento) x 8 (boca)
Plano Horizontal	13 655	12 navios	600	

O cálculo das capacidades instaladas ao presente projeto de reciclagem de navios toma em consideração, os seguintes parâmetros:

- N.º de dias de processamento de um navio no que respeita à sua dimensão;
- Disponibilidade das infraestruturas à atividade de reciclagem de navios nessas infraestruturas, salvaguardando as restantes atividades desenvolvidas no estaleiro;
- Quantidades estimadas segundo um regime laboral de 1 turno (8 horas/dia) e 5 dias/semana (250 dias/ano).
- Equipamentos a disponibilizar ao encalhe do navio, por exemplo, carros de encalhe;
- Processo administrativo quando o navio a reciclar encontra-se a âmbito do Regulamento (UE) n.º 1257/2013 e o Decreto-Lei n.º 66/2020.

Deste modo, a Navalria tem capacidade para o tratamento de resíduos (estimado) de acordo com o apresentado no Quadro 2.5.

**Quadro 2.5**- Caracterização das capacidades instaladas na Navalria para a atividade de reciclagem de navios – processo de alteração.

Infraestrutura tratamento de resíduos	Tipo de tratamento	Operação valorização/ eliminação	Capacidade instalada	Unidade	Capacidade de armazenamento instantâneo (t)	Quantidade e máxima anual (t/ano)
NVR - Doca seca			6 000	t/ano	2 000	4 500
NVR – Plano Horizontal	Receção do navio	---	3 000	t/ano	300	1 800
NVR – Cais de Acabamento			1	navio	2 000	---
NVR	Descontaminação 1.ª e 2.ª Desmantelamento 1.º e 2.º	R12	25	t/dia	---	9 125

**Nota 1** - A capacidade instalada é igual à quantidade máxima anual considerando as outras atividades desenvolvidas em estaleiro, nomeadamente a ocupação da doca seca para reparação naval. Estima-se em alta a capacidade para a receção anual de 3 navios, estimando 1 500 ton/navio.

**Nota 2** - A capacidade instalada é igual à quantidade máxima anual considerando as outras atividades desenvolvidas em estaleiro, nomeadamente a ocupação de carreiras para reparação naval. Determina-se a possibilidade de receção anual de 6 navios, estimando 300 ton/navio.

**Nota 3** - A infraestrutura Cais de Acabamento é considerada como transitória, isto é, pode ocorrer apenas acostagem do navio e/ou processamento 1.º (descontaminação e desmantelamento) e, posteriormente, docagem da estrutura do navio para finalização da atividade.

**Nota 4** - As capacidades diárias e anuais de processamento de acordo com o disposto na subalínea i) da alínea g) do art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto.

A capacidade de receção de navios na Navalria, num dado momento (em 1 dia) é de 4 300 toneladas, não repetível em dias seguintes, nas infraestruturas doca seca, plano horizontal e cais de acabamento, até conclusão da reciclagem dos navios rececionados.

## 2.5 Infraestruturas de abastecimento e drenagem

Os estaleiros da Navalria possuem rede de abastecimento de água a qual é proveniente da rede pública (Planta no Anexo VII.a).

Relativamente às redes de drenagem, os estaleiros dispõem de rede de drenagem de águas pluviais e de rede de drenagem de efluentes líquidos (industriais e domésticos – rede separativa).

No Anexo VII (b e c) apresentam-se as referidas redes as quais não serão alvo de qualquer alteração no âmbito do presente projeto, com exceção da colocação de contadores para monitorização de consumos, medida esta que se encontra em análise e levantamento de propostas comerciais.

As águas residuais domésticas são conduzidas para fossas sépticas ou caixas de visita estanques, de acordo com a planta no Anexo VII.b que por sua vez são expedidas por operador licenciado e descarregadas na rede da AdRa – Águas da região de Aveiro, S.A.

A rede de águas residuais industriais (águas provenientes das lavagens no plano horizontal e na doca seca) encaminha os efluentes para a ETARI.

O plano horizontal possui uma rede de recolha de águas residuais, provenientes da lavagem de navios que, através de bombagem, recolhe as águas para tratamento na ETARI. Imediatamente antes da realização de trabalhos de lavagem de navios, quer esteja a chover ou tempo seco, é acionado o sistema de bombagem das águas para a ETARI. Aquando do término dos trabalhos de lavagem de navios e escorrência das águas de lavagem, é desligado o sistema de bombagem para a ETARI.

Quando não há realização de trabalhos de lavagem de navios as águas pluviais geradas no plano horizontal são encaminhadas para a Ria de Aveiro, existindo sistema de bombagem através de acionamento manual ou automático (em estações de maiores chuvas).

A doca seca apresenta um canal de drenagem de águas com a presença de caleira a qual permite a retenção e separação de águas potencialmente contaminadas das não contaminadas. Estas águas são encaminhadas para o poço da doca donde são geridas consoante o potencial ou não de contaminação.

Previamente à realização de trabalhos no navio é acionado o sistema de bombagem da água para a ETARI, por uma bomba submersível existente no compartimento do poço da doca.

A realização de atividades como a lavagem / hidrodécapagem gera resíduos sólidos (lascas de tinta, craca e outros) com uma dimensão considerável, que após a realização dos trabalhos são varridos e depositados em contentor(es) (como resíduo) sendo encaminhados para operador final.

As águas escoadas do dreno existente na envolvente do interior da doca, provenientes de infiltrações da própria estrutura e/ou águas de chuva (quando não ocorre trabalhos com potencial contaminação) são encaminhadas para o meio hídrico.

## 2.6 Recursos Humanos e Regime de Laboração

É intenção da Navalria a subcontratação de serviço para a atividade de reciclagem de navios, pelo que não se verificará, em simultâneo, o n.º de recursos humanos estimado para Navalria e subcontratados. Contudo o Responsável pelas Operações de Gestão de Resíduos será um dos colaboradores da Navalria.

Prevê-se assim que com o licenciamento da atividade ocorra o incremento do número de recursos humanos subcontratados afetos à atividade de reciclagem de acordo com o apresentado no Quadro 2.6.

**Quadro 2.6-** Recursos humanos afetos às atividades da Navalria.

<b>Atividade</b>		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Previsão</b>
Reciclagem de navios	Navalria	0	0	3	1 a 6
	Subcontratação	0	0	2	2 a 8
Outras atividades	Navalria	28	33	37	37 a 40
	Subcontratação	27	30	27	25 a 32

O regime de laboração apresenta-se transversal a todas as atividades desenvolvidas em estaleiro.

O estaleiro funciona 250 dias/ano, 5 dias/semana com um turno diário em regime de funcionamento normal.

## 2.7 Lista das principais ações ou atividades associadas ao projeto

Tendo em conta a descrição do projeto anteriormente apresentada não existem quaisquer ações relacionadas com a fase de construção na medida em que o projeto de reciclagem de navios utilizará as infraestruturas e equipamentos já existentes no estaleiro e também utilizados nas atividades de construção e reparação naval.

As principais ações relacionadas com o funcionamento do projeto, ou seja da unidade de reciclagem de navios, encontram-se descritas de forma detalhada no subcapítulo 2.4.2 anteriormente apresentado.

## 2.8 Lista dos principais materiais e energia utilizados ou produzidos

Tratando-se de uma unidade de reciclagem de navios, que na sua essência consiste no desmantelamento dos navios com a separação, armazenamento temporário e posterior expedição dos resíduos provenientes do desmantelamento, não são utilizadas matérias-primas nesse processo. Pode-se dizer que as matérias primas são os próprios navios a desmantelar.

Da atividade de desmantelamento não resultam produtos propriamente ditos mas sim resíduos do processo os quais são apresentados no subcapítulo 2.9.3. Dessa forma de seguida destaca-se apenas a água e a energia utilizada.

### 2.8.1 Água

O abastecimento de água é realizado através da rede de abastecimento do Porto de Aveiro.

No Quadro 2.7 apresenta-se o histórico de consumo de água dos últimos 3 anos não existindo diferenciação de consumo entre a atividade industrial e o uso doméstico, na medida em que a rede de abastecimento de água do estaleiro da Navalria é comum a ambos os usos. Contudo, estima-se que no que respeita ao uso doméstico (serviços, higienização exterior das instalações/lavagem de passeios, edifícios, vidros o consumo tenha rondado os 180 m<sup>3</sup>/ano.

No que respeita ao consumo de água para uso industrial, destaca-se: lavagem de fundo e costado, lavagem de convés e superestrutura, lavagem de tanques, lavagem porão e casa de máquinas, lavagem de peças e equipamentos, lastragem de navios, abastecimento de navios, provas de estabilidade, e outros usos (ex. obras civis de beneficiação do estaleiro, rega, prevenção em trabalhos a quente).

**Quadro 2.7-** Consumo de água no estaleiro da Navalria (m<sup>3</sup>).

Mês	2018	2019	2020
Jan	271	148	283
Fev	359	416	326
Mar	269	210	180
Abr	480	209	
Mai	281	120	633
Jun	204	232	
Jul	273	205	195
Ago	301	375	439
Set	378	279	791
Out	119	336	
Nov	247	205	672
Dez	180	395	620
<b>Total</b>	<b>3 362</b>	<b>3 130</b>	<b>4 139</b>

Estima-se que a previsão futura de consumo rondará os valores do ano de 2020 sendo que a atividade de reciclagem de navios não ocorreu em 2018/2019 e em 2020 foi residual.

**Quadro 2.8-** Consumo estimado de água para a atividade de reciclagem de navios.

Em situação de reciclagem de 3 navios em doca:	Consumo (m <sup>3</sup> /ano)
- Estima-se, para lavagem de fundo, um consumo de água na ordem dos 7,74m <sup>3</sup> /navio (6h/dia para 1 dia e meio de trabalho), totalizando 23,22m <sup>3</sup> /ano;	
- Estima-se, para lavagem de tanques, um consumo de água na ordem dos 2,58m <sup>3</sup> /navio (3h/dia para 1 dia de trabalho), totalizando 7,74m <sup>3</sup> /ano;	
- Estima-se, para lavagem de porão / casa de máquinas, um consumo de água na ordem dos 2,58 m <sup>3</sup> /navio (3h/dia para 1 dia de trabalho), totalizando 7,74m <sup>3</sup> /ano;	53,7
- Estima-se, para trabalhos a quente, um consumo de água na ordem dos 5 m <sup>3</sup> /navio, totalizando 15 m <sup>3</sup> /ano	
<b>Em situação de reciclagem de 6 navios em plano horizontal</b>	
- Estima-se, para lavagem de fundo, um consumo de água na ordem dos 3,44m <sup>3</sup> /navio (4h/dia de lavagem do fundo, 1 dia de trabalho), totalizando 20,64m <sup>3</sup> /ano;	
- Estima-se, para lavagem de tanques, um consumo de água na ordem dos 1,72m <sup>3</sup> /navio (2h/dia para 1 dia de trabalho), totalizando 10,32m <sup>3</sup> /ano;	
- Estima-se, para lavagem de porão / casa de máquinas, um consumo de água na ordem dos 0,86 m <sup>3</sup> /navio (1h/dia para 1 dia de trabalho), totalizando 5,16m <sup>3</sup> /ano;	54,12
- Estima-se, para trabalhos a quente, um consumo de água na ordem dos 3 m <sup>3</sup> /navio, totalizando 18 m <sup>3</sup> /ano	

## 2.8.2 Energia

No Quadro 2.9 apresenta-se o consumo nos últimos 3 anos.

**Quadro 2.9- Consumos energéticos no estaleiro da Navalria.**

	2018	2019	2020
Energia elétrica (kWh)	673 186	632 211	669 077
Gasóleo (L)	10 890	8 512	11 200
Oxigénio (m <sup>3</sup> )	4 759,4	2 440	2 654,2
Acetileno (kg)	603	780,6	807,4

A previsão futura de consumo rondará os valores do ano de 2020. A atividade de reciclagem de navios não teve expressão nos anos de 2018 a 2020 e, não se mostra representativa para os consumos de energia elétrica e gasóleo. No que respeita ao consumo de gases industriais para a reciclagem de um navio, em plano horizontal, navio até 300 ton, estima-se um consumo máximo de 763 m<sup>3</sup> de oxigénio e 90 kg de propano.

Na área do estaleiro naval existem 5 PTs com as seguintes potências: PT1 – 500 KVA, PT2 – 315 KVA, PT3 – 400 KVA, PT4 – 315 KVA, PT5 – 160 KVA.

## 2.9 Lista dos principais tipos de efluentes, resíduos e emissões previsíveis

Em termos de cargas ambientais destaca-se a emissão de efluentes líquidos (industriais e domésticos) e a emissão de resíduos que resultam do processo de desmantelamento.

### 2.9.1 Efluente líquido industrial

Os efluentes líquidos industriais produzidos no estaleiro da Navalria provêm exclusivamente das operações de lavagem. No Quadro 2.10 apresenta-se o volume de efluente líquido industrial produzido entre 2018 e 2020.

As operações de lavagem / hidrodecapagem de navios são realizadas por máquinas de lavagem a alta pressão (rondando os 350 a 500 bar), estimando-se a perda de 85% do consumo de água pela sua dispersão, acrescentado a exposição a ventos, tempo de retenção em pavimento, entre outros fatores.

**Quadro 2.10 – Efluente líquido industrial produzido entre 2018 e 2020 (m<sup>3</sup>).**

Ano	Uso Industrial							Total
	Lav. Fundo e Costado	Lav. Convés e Superestr.	Lav. Tanques	Lav. Porão / C.Máq.	Lav. Peças/ Equipamentos	Reparação Porta Doca Seca	Outros Usos	
2018	81,22	19,01	13,76	43,86	65,36	---	---	228,38
2019	63,07	17,86	32,68	54,18	60,2	7,06	---	243,42
2020	83,81	17,28	24,08	51,60	55,04	---	---	234,29

Em 2021, não se espera alterações significativas aos valores apresentados do ano de 2020.

Ao realizar-se a reciclagem de navios “em alta”, isto é, pela capacidade estimada, no Quadro 2.11 apresenta-se o efluente líquido industrial gerado pela atividade de reciclagem.

**Quadro 2.11-** Efluente líquido industrial.

	Lavagem Fundo	Lavagem Tanques	Lavagem Porão / Casa Máquinas	Trabalhos a quente
Plano horizontal	3,10	10,32*	5,16*	18
Doca seca	3,48	7,74*	7,74*	15

Nota: (\*) aos valores apresentados acresce a conversão de acordo com as substâncias presentes no local, por exemplo, óleos.

O efluente líquido proveniente da lavagem de tanques e/ou da lavagem do porão /casa de máquinas é expedido diretamente por operador licenciado. São atividades realizadas por operadores externos, via equipamento de hidroaspiração.

O efluente industrial proveniente da atividade da lavagem de navios é encaminhado para a estação de tratamento (ETARI) existente no estaleiro (Diagrama no Anexo VIII). Após tratamento o efluente tratado é reutilizado em outras lavagens de navios e/ou pavimento, em estaleiro, não existindo descarga no meio hídrico. No Anexo IX apresenta-se a rede de água tratada a qual é reutilizada no estaleiro.

O efluente para tratamento é recebido no poço de bombagem 1 (P1), passa pelo separador de sólidos (SS) para remoção de sólidos com uma granulometria superior a 2mm e, posteriormente enviado para o poço de bombagem 2 (P2). Daqui é bombeado para o tanque de homogeneização (TH).

No TH o objetivo é amortecer as variações qualitativas e quantitativas do efluente, com uma capacidade de tampão adequada. De modo a permitir a ETAR a caudal constante e com uma menor variação qualitativa. Para tal, existe um agitador de fundo temporizado (ATH) garantindo a homogeneização desejada.

O TH tem uma sonda de nível que dá indicação do volume de água no tanque originando sinal de arranque e paragem à bomba (BH1), iniciando ou parando o envio do efluente para tratamento. O efluente é bombeado para o tanque de reação 1 (TR1) sendo previamente injetados os reagentes (floculante e coagulante) promovendo a reação entre estes.

O efluente é posteriormente encaminhado para o decantador primário (DP) onde se promove a separação entre os sólidos e o efluente limpo. As lamas provenientes da decantação são recolhidas no fundo do DP e retiradas automaticamente através de uma válvula (VM1) e da bomba BL1 para o separador de desidratação de lamas (SDL). O sobrenadante limpo é introduzido no leito de areias onde são removidas partículas não sedimentáveis no DP e promovida um ligeiro tratamento biológico.

O efluente filtrado do leito de areia é posteriormente enviado para o filtro de carvão ativado (FC) para afinação final e, armazenado nos depósitos de armazenamento (DA) para posterior reutilização.

Um sistema de pressurização com tratamento ultravioleta permite disponibilizar o efluente tratado junto aos pontos de reutilização em condições de higiene e segurança

Em outubro de 2018, com a tempestade Leslie, a ETARI da Navalria sofreu danos no sistema de desidratação de lamas (queda da estrutura e danos na tubagem e acessórios), nos tanques de água tratada e respetiva tubagem e acessórios.

Em 2019 procedeu-se à análise dos danos e pedido de cotação à reativação da ETARI com monitorização do efluente bruto no sentido de avaliar potenciais reajustes ao tratamento.

Em 2020 concluíram-se os trabalhos de reparação dos danos e reativação da ETARI.

Após um período de tratamento e ajuste do funcionamento da ETARI, retomou-se em janeiro de 2021 a monitorização trimestral do efluente tratado. No Anexo X apresentam-se os relatórios de ensaio do efluente tratado correspondente aos meses de janeiro e abril de 2021

### 2.9.2 Ruído

O processo de reciclagem de navios contempla algumas etapas / atividades geradoras de ruído e vibrações pela natureza dos trabalhos e equipamentos / máquinas utilizados. De ressaltar que o funcionamento dos equipamentos / máquinas geradores de ruído nem sempre é contínua, uma vez que a atividade decorre segundo a oportunidade de receção de navios a reciclar. As atividade desenvolvem-se no horário de funcionamento do estaleiro, ou seja em período diurno.

No Quadro 2.12 e no Anexo XI identificam-se as principais fontes de ruído associadas à atividade de reciclagem de navios e respetivos equipamentos ruidosos associados às mesmas. De salientar que existem fontes comuns a distintas infraestruturas para a reciclagem de navios.

**Quadro 2.12-** Fontes de ruído atividade de reciclagem de navios.

Código (fonte ruído)	Etapas de processo/equipamentos geradores de ruído	Regime de emissão	Nível potência sonora <sup>3</sup> (dB(A))	Observações
FR1	Encalhe Planos / Molinete	E	72,7	---
FR2	Docagem / Guincho	E	75	---
FR3	Lavagem casco do navio (máquina alta pressão)	C	92,1	---
FR4	Desmantelamento / corte com rebarbadora	C	104	---
FR5	Desmantelamento / corte a maçarico	C	83,6	---
FR6	Guindaste / pórtico	E	83	---
FR7	Manobras equipamentos / meios internos	C	83,2	---
FR8	Descontaminação / remoção de resíduos, equipamentos e outras atividades interior do navio	C	86	Nota 1
FR9	Desmantelamento / movimentação de blocos/peças metálicas	C	<i>não quantificado</i>	---
FR10	Encalhe / Transfer dos planos	E	<i>não quantificado</i>	---
FR11	Docagem / Bombas da doca	E	<i>não quantificado</i>	Nota 2
FR12	Encalhe / Shiplift	E	<i>não quantificado</i>	---

Nota 1 - Atividades equivalentes a trabalhos de reparação no interior do navio (ruído ambiente)

Nota 2 Casa de bombas da doca instalada no interior da doca, por tal constitui por si só uma medida de minimização da emissão de ruído para exterior

### 2.9.3 Resíduos

Em 2018 e 2019 não se desenvolveu atividade de reciclagem de navios. Em 2020, reciclou-se o rebocador “Espreita”, apresentando-se no Quadro 2.13 a quantidade de resíduos gerada por essa operação.

<sup>3</sup> Informação de acordo com os relatórios de avaliação da exposição ao ruído durante o trabalho, realizados no estaleiro.

**Quadro 2.13-** Resíduos produzidos entre 2018 e 2020 na atividade de reciclagem de navios.

Código LER	Descrição	Origem	Quantidade (t/ano)			Após alteração
			2018	2019	2020	
130208	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação	Descontaminação 2. <sup>a</sup>	---	---	0,324	ver Quadro 2.14
130507	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	Descontaminação 1. <sup>a</sup> e 2. <sup>a</sup>	---	---	7,36	
150110	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	Descontaminação 1. <sup>a</sup>	---	---	0,05	
150202	Embalagens de plástico	Descontaminação 1. <sup>a</sup>	---	---	0,884	
160103	Pneus usados	Descontaminação 1. <sup>a</sup>	---	---	0,88	
160117	Metais ferrosos	Desmantelamento 1. <sup>a</sup> e 2. <sup>a</sup>	---	---	21,912	
160118	Metais não ferrosos	Desmantelamento 1. <sup>a</sup> e 2. <sup>a</sup>	---	---	0,262	
160122	Componentes sem outras especificações	Descontaminação 2. <sup>a</sup>	---	---	2,08	
160199	Resíduos sem outras especificações	Descontaminação 1. <sup>a</sup>	---	---	0,052	
160214	Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13	Descontaminação 2. <sup>a</sup>	---	---	0,45	
160509	Produtos químicos fora de uso não abrangidos em 160506, 160507 ou 160508	Descontaminação 1. <sup>a</sup>	---	---	0,084	
170201	Madeira	Descontaminação 1. <sup>a</sup>	---	---	0,36	
200301	Misturas de resíduos urbanos equiparados	Descontaminação 1. <sup>a</sup>	---	---	3	

**Quadro 2.14-** Estimativa dos resíduos produzidos com a implementação do projeto.

Resíduos Produzidos Unidade de Reciclagem de Navios							Armazenamento temporário dos resíduos produzidos - Resíduos armazenados						
Código Resíduo	Nome da substância / Identificação	Código LER	Instalação / Processo que lhe deu origem	Eliminação (D) / Valorização (R)	Quantidade gerada	Unidade	Código do PA	Acondicionamento					Observações
								Tipo recipiente	Material recipiente	N.º recipientes	Capacidade Recipientes	Unidade Recipiente	
RN1	Resíduos de fibra de vidro (estrutura ou componentes do navio desmantelado)	101113 - Resíduos de materiais à base de vidro	Descontaminação Desmantelamento	D	80	ton/ano	PA1	Caixa	Aço	(*)	8	m3	
RN2	Discos abrasivos	120121 - Mós e materiais de retificação usados, não abrangidos em 12 01 20	Descontaminação Desmantelamento	R	0,05	ton/ano	PA1	Tambor	Aço	(*)	200	Litros	)
RN3	Embalagens de papel e cartão (caixas de cartão)	150101 - Embalagens de papel e cartão	Descontaminação	R	0,5	ton/ano	PA1	Caixa	Aço	(*)	6	m3	

Resíduos Produzidos Unidade de Reciclagem de Navios							Armazenamento temporário dos resíduos produzidos - Resíduos armazenados						
Código Resíduo	Nome da substância / Identificação	Código LER	Instalação / Processo que lhe deu origem	Eliminação (D) / Valorização (R)	Quantidade gerada	Unidade	Código do PA	Acondicionamento					
								Tipo recipiente	Material recipiente	N.º recipientes	Capacidade Recipientes	Unidade Recipiente	Observações
RN4	Embalagens de plástico (p.ex. filme, acessórios plásticos, tableiros plásticos e esferovite)	150102 - Embalagens de plástico	Descontaminação	R	2	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	6	m3	
RN5	Pneus usados	160103 - Pneus usados	Descontaminação	R	50	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	6	m3	
RN6	Metais ferrosos (ferro e aço)	160117 - Metais ferrosos	Desmantelamento	R	7068	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	≥20	m3	
RN7	Metais não ferrosos (alumínio, cobre, bronze, zinco)	160118 - Metais não ferrosos	Desmantelamento	R	570	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	1 a 20	m3	
RN8	Plástico (p.ex. Isolamento de poliuretano (espumas), outros plásticos de estrutura do navio)	160119 - Plástico	Descontaminação Desmantelamento	R	5	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	6	m3	
RN9	Vidro	160120 - Vidro	Desmantelamento		1	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	6	m3	
RN10	Componentes sem outras especificações (p.ex. motores)	160122 - Componentes sem outras especificações	Descontaminação	R	400	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	6 a 20	m3	
RN11	Equipamento fora de uso (rádios, radares (navegação, controlo, aviso, etc.), telefones, GPS, bússolas, anemómetros, odómetros, etc.)	160214 - Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13	Descontaminação	R	3	ton/a no	PA1	Embalagem Compósi ta	Matéria Plástica	(*)	1	m3	
RN12	Componentes retirados de equipamentos fora de uso (terminais, cabos sem terminais)	160216 - Componentes retirados de equipamentos fora de uso não abrangidos em 160515	Descontaminação	R	80	ton/a no	PA1	Embalagem Compósi ta	Matéria Plástica	(*)	1	m3	(*)
RN13	Outras pilhas e acumuladores	160605 - Outras pilhas e acumuladores	Descontaminação	R	0,03	ton/a no	PA1	Caixa	Matéria Plástica	1	30	Litros	

Resíduos Produzidos Unidade de Reciclagem de Navios							Armazenamento temporário dos resíduos produzidos - Resíduos armazenados						
Código Resíduo	Nome da substância / Identificação	Código LER	Instalação / Processo que lhe deu origem	Eliminação (D) / Valorização (R)	Quantidade gerada	Unidade	Código do PA	Acondicionamento					
								Tipo recipiente	Material recipiente	N.º recipientes	Capacidade Recipientes	Unidade Recipiente	Observações
RN14	Madeira	170201 - Madeira	Descontaminação	R	80	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	30	m3	
RN15	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos (p.ex. pisos, peças/mobiliário sanitárias)	170103 - Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	Descontaminação	R	100	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	6	m3	
RN16	Materiais de isolamento (p.ex. painéis de lã de rocha, corticite)	170604 - Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03	Descontaminação	R	90	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	6	m3	
RN17	Lamas de estações tratamento águas residuais urbanas	190805 - Lamas do tratamento de águas residuais urbanas	Descontaminação	R	1	ton/a no	PA1	Embalagem Compósta	Matéria Plástica	(*)	1	m3	
RN18	Papel e cartão (papel de registos de bordo)	200101 - Papel e cartão	Descontaminação	R	0,1	ton/a no	PA1	Embalagem Compósta (BigBag)	Matéria Plástica	(*)	1	m3	
RN19	Têxteis (cortinas, lençóis, roupa)	200111 - Têxteis	Descontaminação	R	6	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	6	m3	(*)
RN20	Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso (p.ex. pequenos eletrodomésticos (ventoinhas, máquina café, batedeiras, torradeiras, etc))	200136 - Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35	Descontaminação	R	1	ton/a no	PA1	Embalagem Compósta	Matéria Plástica	(*)	1	m3	
RN21	Monstros (Colchões, mobiliário diverso)	200307 - Monstros	Descontaminação	R	10	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	6 a 15	m3	
RN22	Bivalves, algas, crustáceos	200301 - Misturas de resíduos urbanos equiparados	Descontaminação	R	100	ton/a no	---	Caixa	Aço	(*)	6	m3	Armazenamento junto do navio ou áreas adjacentes da atividade
RP1	Outros óleos hidráulicos	130113 - (*) Outros óleos hidráulicos	Descontaminação	R	1	ton/a no	PA3	Embalagem Compósta	Matéria Plástica	(*)	1	m3	
RP2	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação	130208 - (*) Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação	Descontaminação	R	20	ton/a no	PA3	Embalagem Compósta	Matéria Plástica	(*)	1	m3	

Resíduos Produzidos Unidade de Reciclagem de Navios							Armazenamento temporário dos resíduos produzidos - Resíduos armazenados						
Código Resíduo	Nome da substância / Identificação	Código LER	Instalação / Processo que lhe deu origem	Eliminação (D) / Valorização (R)	Quantidade gerada	Unidade	Código do PA	Acondicionamento					
								Tipo recipiente	Materiais recipientes	N.º recipientes	Capacidade Recipientes	Unidade Recipiente	Observações
RP3	Óleos de porão de navios de navegação interior	130401 - (*) Óleos de porão de navios de navegação interior	Descontaminação	R	8	ton/a no	Expedição direta e/ou PA1	Embalagem Compóstita	Materiais Plástica	(*)	1	m3	
RP4	Óleos de porão de outros tipos de navios	130403 - (*) Óleos de porão de outros tipos de navios	Descontaminação	R	40	ton/a no	Expedição direta e/ou PA1	Embalagem Compóstita	Materiais Plástica	(*)	1	m3	
RP5	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	130507 - (*) Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	Descontaminação	R	250	ton/a no	Expedição direta, PA1 e/ou PA2	Embalagem Compóstita	Materiais Plástica	(*)	1	m3	
RP6	Fuelóleo e gasóleo	130701 - (*) Fuelóleo e gasóleo	Descontaminação	R	50	ton/a no	PA3	Embalagem Compóstita	Materiais Plástica	(*)	1	m3	
RP7	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	150110 - (*) Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	Descontaminação	R	5	ton/a no	PA1	Embalagem Compóstita	Materiais Plástica	(*)	1	m3	
RP8	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	150202 - (*) Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Descontaminação	R	60	ton/a no	PA1	Embalagem Compóstita	Materiais Plástica	(*)	1	m3	
RP9	Filtros de óleo	160107 - (*) Filtros de óleo	Descontaminação	R	1	ton/a no	PA1	Embalagem Compóstita	Materiais Plástica	(*)	1	m3	
RP10	Componentes contendo mercúrio (p.ex. termômetros, sensores de pressão, acessórios de iluminação, interruptores de nível)	160108 - (*) Componentes contendo mercúrio	Descontaminação	R/D	0,05	ton/a no	PA1	Embalagem Compóstita	Materiais Plástica	(*)	1	m3	
RP11	Componentes contendo PCB (p.ex. condensadores em acessórios ligeiros, juntas, acoplamentos, cablagem)	160109 - (*) Componentes contendo PCB	Descontaminação	R/D	1	ton/a no	PA1	Embalagem Compóstita	Materiais Plástica	(*)	1	m3	

Resíduos Produzidos Unidade de Reciclagem de Navios							Armazenamento temporário dos resíduos produzidos - Resíduos armazenados						
Código Resíduo	Nome da substância / Identificação	Código LER	Instalação / Processo que lhe deu origem	Eliminação (D) / Valorização (R)	Quantidade gerada	Unidade	Código do PA	Acondicionamento					
								Tipo recipiente	Materiais recipientes	N.º recipientes	Capacidade Recipientes	Unidade Recipiente	Observações
RP12	Fluidos anticongelantes	160114 - (*) Fluidos anticongelantes contendo substâncias perigosas	Descontaminação	R/D	0,05	ton/a no	PA1	Embalagem Compósito	Materia Plástica	(*)	1	m3	
RP13	Filtros de combustível e filtros de combustível retirados da(s) máquina(s) principal e auxiliares do navio	160121 - (*) Componentes perigosos não abrangidos em 160107 a 160111, 160113 e 160114	Descontaminação	R/D	0,1	ton/a no	PA1	Embalagem Compósito	Materia Plástica	(*)	1	m3	
RP14	Equipamentos /Sistemas refrigeração (p.ex serpentinas de refrigeração)	160211 - (*) Equipamento fora de uso contendo cloro fluorcarbonetos, HCFC, HFC	Descontaminação	R	8	ton/a no	PA1	Embalagem Compósito	Materia Plástica	(*)	1	m3	
RP15	Equipamento fora de uso, contendo componentes perigosos (p.ex. Monitores, computadores de bordo, camaras de vídeo)	160213 - (*) Equipamento fora de uso, contendo componentes perigosos	Descontaminação	R	8	ton/a no	PA1	Embalagem Compósito	Materia Plástica	(*)	1	m3	
RP16	Gases em recipientes sob pressão (incluindo halons) contendo substâncias perigosas (p.ex. extintores)	160504 - (*) Gases em recipientes sob pressão (incluindo halons) contendo substâncias perigosas	Descontaminação	R/D	0,1	ton/a no	PA1	Embalagem Compósito	Materia Plástica	(*)	1	m3	
RP17	Acumuladores de chumbo	160601 - (*) Acumuladores de chumbo	Descontaminação	R	5	ton/a no	PA1	Embalagem Compósito	Materia Plástica	(*)	1	m3	
RP18	Materiais de isolamento, contendo amianto (p.ex. mantas isoladoras)	170601 - (*) Materiais de isolamento, contendo amianto	Descontaminação	D	10	ton/a no	PA1	Embalagem Compósito (BigBag)	Materia Plástica	(*)	1 a 2	m3	
RP19	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	200121 - (*) Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	Descontaminação	R	0,2	ton/a no	PA1	Embalagem Compósito	Materia Plástica	1	1	m3	
RP20	Equipamento elétrico e eletrônico fora de uso, contendo componentes perigosos (p.ex. grandes eletrodomésticos (arcas, frigoríficos,	200135 - (*) Equipamento elétrico e eletrônico fora de uso, não abrangido em 20 01 21 ou 20 01 23, contendo componentes perigosos	Descontaminação	R	10	ton/a no	PA1	Caixa	Aço	(*)	6 a 8	m3	

Resíduos Produzidos Unidade de Reciclagem de Navios							Armazenamento temporário dos resíduos produzidos - Resíduos armazenados							
Código Resíduo	Nome da substância / Identificação	Código LER	Instalação / Processo que lhe deu origem	Eliminação (D) / Valorização (R)	Quantidade gerada	Unidade	Código do PA	Acondicionamento						
								Tipo recipiente	Material recipiente	N.º recipientes	Capacidade Recipientes	Unidade Recipiente	Observações	
	placas e fornos))													

(\*) Disponibilidade de contentores de acordo com as necessidades de acondicionamento (capacidade atribuída estimada)

A reciclagem de navios tratando-se de uma atividade geradora de resíduos bem como as demais atividades de suporte em estaleiro, exigem as condições ideais ao armazenamento temporário desses resíduos previamente à sua expedição. Pode ocorrer expedição direta de alguns resíduos. Contudo quando tal não acontece, é necessário garantir o correto armazenamento temporário.

O armazenamento temporário dos resíduos produzidos na instalação é efetuado em locais destinados para o efeito, manuseados de forma a impedir a ocorrência de qualquer derrame ou fuga, evitando situações de potencial contaminação do solo e/ou da água. São igualmente respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade ao(s) resíduo(s), de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana.

A Navalria possui um contrato de gestão integrada de resíduos com um operador licenciado (Ambigroup Resíduos, S.A), que disponibiliza todos os meios necessários em resposta à produção de resíduos gerados durante a atividade. Não se exclui a possibilidade de encaminhamento de resíduos para outros operadores licenciados.

No Quadro 2.15 são identificados os parques de apoio à gestão de resíduos na Navalria, comuns a todas as atividades realizadas no estaleiro.

**Quadro 2.15-** Parques de resíduos.

Parque	Área (m <sup>2</sup> )			Vedado (S/N)	Sistema drenagem (S/N)	Bacia retenção (S/N)
	Total	Coberta	Imp.			
PA1	720	88	165	S	N	S
PA2	41,5	41,5	41,5	S	N	S
PA3	61,8	61,8	61,8	S	N	S

- Parque de resíduos (PA1) - possui uma área coberta e impermeabilizada para armazenamento temporário de resíduos perigosos, e uma área permeável para o armazenamento de resíduos não perigosos, em contentores, protegidos por redes e/ou lonas. Serve igualmente, para o estacionamento de contentores que são disponibilizados por frentes de trabalho segundo as necessidades (Figura 2.20).



**Figura 2.20-** Parque de resíduos (PA1).

- Parque de lavagem de peças (PA2) - Vedado, coberto e impermeabilizado para armazenamento temporário de resíduos perigosos, nomeadamente, águas oleosas em fossa estanque com uma capacidade de aproximadamente 15 m<sup>3</sup>.



**Figura 2.21-** Parque de lavagem de peças com fossa estanque (PA2).

- Parque de óleos usados (PA3) - Vedado, coberto e impermeabilizado permite o armazenamento temporário de resíduos perigosos, nomeadamente, óleos usados e, outros que possam ser armazenados no local.



**Figura 2.22-** Parque de óleos usados (PA3).

Os resíduos produzidos são armazenados tendo em consideração a respetiva classificação em termos dos códigos LER e as suas características físicas e químicas, bem como as características que lhe conferem perigosidade. São identificados por meio de rótulo/placa de identificação onde consta a identificação/designação do resíduo de acordo com os códigos LER, e, informação como cuidados de manuseamento e armazenamento.

## 2.10 Tráfego gerado

No Quadro 2.16 apresenta-se o volume de tráfego associado às atividades desenvolvidas no estaleiro da Navalria, verificando-se que em 2020 apenas foram gerados 4 veículos associados à atividade de reciclagem. Estes veículos são utilizados sobretudo para expedição dos resíduos gerados pela atividade.

**Quadro 2.16-** N.º veículos gerados pela atividade do estaleiro da Navalria.

	Construção / Reparação naval	Reciclagem navios
2018	28	---
2019	44	---
2020	66	8

Relativamente ao futuro, no que respeita à reciclagem de navios, é estimado um mínimo de 8 camiões e um máximo 30 camiões (situação de reciclagem em doca seca), por navio reciclado.

A circulação de 30 camiões, para navio reciclado em doca seca, é referente a um período estimado da atividade até 60 dias trabalhados (“circulação diluída temporalmente”).

**Quadro 2.17-** N.º veículos gerados pela atividade de reciclagem de navios

N.º de Veículos gerados pela atividade de reciclagem de navios por navio	N.º de Veículos gerados pela atividade de reciclagem de navios por navio	
	Doca Seca	Plano horizontal
Veículos pesados – expedição de resíduos	30	15
Veículos pesados – transporte máquinas	2	2
Veículos ligeiros - passageiros	2	2

### 2.11 Programação temporal estimada das fases de construção, funcionamento e desativação

O projeto proposto não possui fase de construção na medida em que utiliza infraestruturas do estaleiro naval existente. Também não se perspetiva uma fase de desativação propriamente dita na medida em que utilizando as infraestruturas existentes, em caso de encerramento da atividade OGR as referidas infraestruturas serão utilizadas pelas restantes atividades desenvolvidas no estaleiro, nomeadamente pela construção, manutenção e reparação de navios. A desativação da unidade de reciclagem de navios passará unicamente pelo não desenvolvimento da atividade no estaleiro, o que poderá ocorrer caso a Navalria deixe de entender esta atividade como estratégia de negócio e/ou não ocorra a renovação do contrato de concessão.

Relativamente à fase de funcionamento, de referir que em 30/04/2018 ocorreu a renovação do contrato de concessão por um período de 10 anos renováveis por interesse de ambas as partes (Navalria e Administração do Porto de Aveiro), pelo que:

- de momento a atividade de reciclagem de navios decorre nos termos do alvará de licença n.º 05/CCDRC/2015, válido até 31.12.2021;
- a Unidade de Reciclagem de Navios, a licenciar de acordo com as novas disposições, manter-se-á em exploração segundo a concessão atual do estaleiro e renovações que se verifiquem, ou seja, no mínimo até 2028.

### 2.12 Alternativas consideradas

A Navalria é concessionária do estaleiro naval, inserido no Porto de Aveiro, apresentando-se como a localização única ao projeto e, sem ponderação de outra localização.

As infraestruturas que se pretendem incluir a alteração da atual licença são as utilizadas nas atividades diárias do estaleiro pelo que desse ponto de vista não cabe equacionar qualquer localização alternativa do projeto.

## 3. Localização do projeto

### 3.1 Localização administrativa

A área de implantação do projeto (Figura 3.1) situa-se, segundo a nomenclatura de unidades territoriais para fins estatísticos (Decreto-Lei n.º 244/2002, de 5 de novembro) e administrativa, em:

- NUT II - Centro;
- NUT III - Aveiro;
- Distrito - Aveiro;
- Concelho - Aveiro;
- Freguesia – União das freguesias de Glória e Vera Cruz

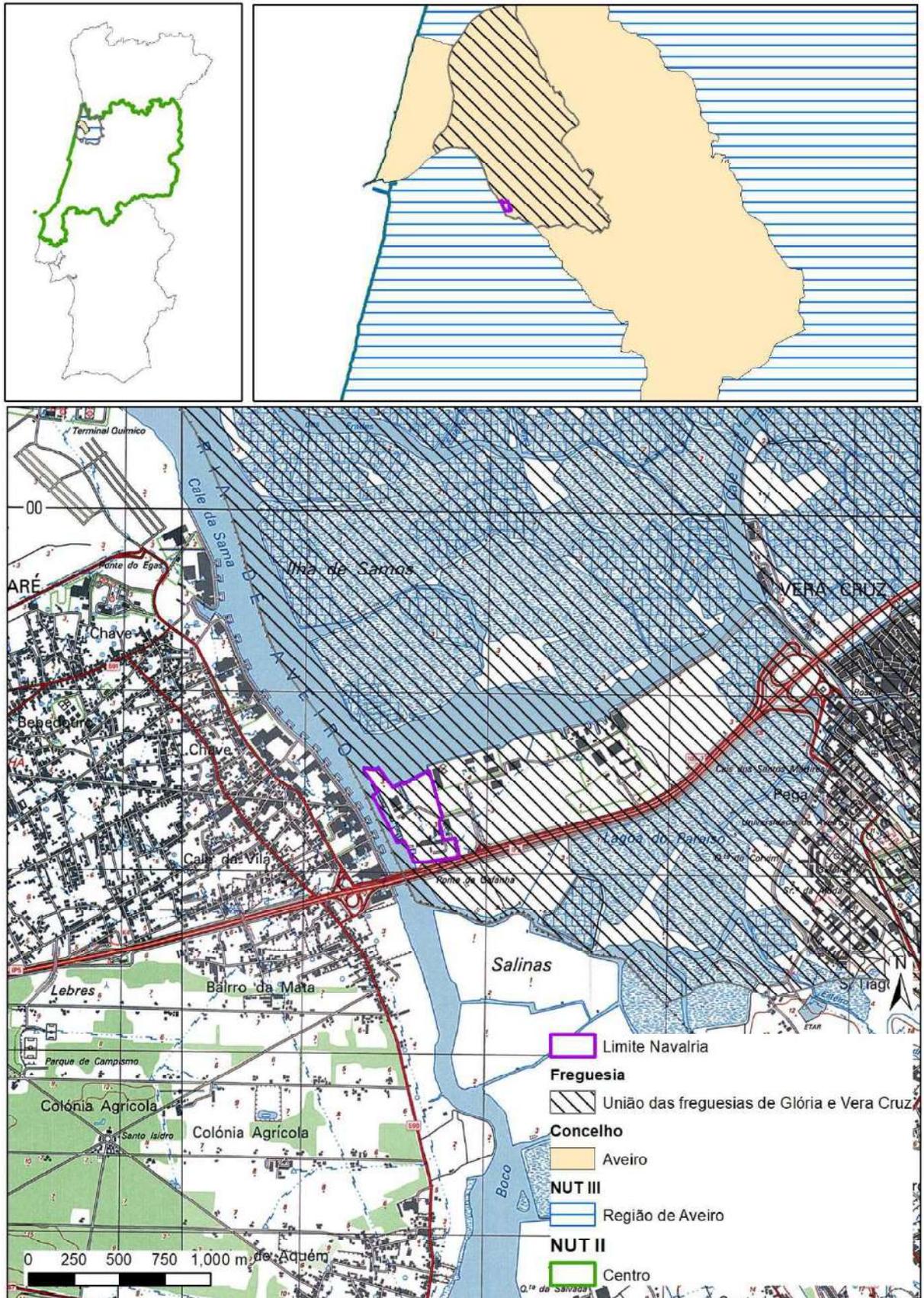


Figura 3.1- Localização do projeto.

### 3.2 Localização em áreas sensíveis

Na aceção do Artigo 2º do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 31 de outubro, são consideradas como áreas sensíveis:

- i) Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei, n.º 142/2008, de 24 de julho;
- ii) Sítios da Rede Natura 2000, Zonas Especiais de Conservação e Zonas de Proteção Especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril<sup>4</sup> no âmbito das Diretivas 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- iii) Zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

Perante este contexto legal, a área na qual o projeto está localizado está abrangida por duas áreas sensíveis, nomeadamente (Figura 3.1):

- Zona Especial de Conservação da Ria de Aveiro;
- Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro.



Figura 3.2- Áreas sensíveis.

<sup>4</sup> Alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro.

### 3.3 Instrumentos de Gestão Territorial em vigor

De entre os instrumentos de gestão territorial atualmente em vigor na área de implantação do projeto, no âmbito da análise da presente PDA destaca-se o Plano Diretor Municipal (PDM) de Aveiro.

O Plano Diretor Municipal (PDM) estabelece a estratégia de desenvolvimento territorial, a política municipal de ordenamento do território e de urbanismo e as demais políticas urbanas, integra e articula as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional e estabelece o modelo de organização espacial do território municipal.

O PDM de Aveiro, foi revisto e elaborado ao abrigo do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, tendo sido aprovado com a publicação do Aviso n.º 19708/2019, de 9 de dezembro.

*“O processo de revisão do PDM assentou na Estratégia de Desenvolvimento Local onde se assume Aveiro como território estruturante no sistema urbano regional, que se pretende coeso, competitivo e gerador de riqueza, capaz de originar oportunidades de negócio, emprego, e ser diferenciador ao nível da paisagem e de elementos naturais ímpares. A concretização desta estratégia centra -se nas diversas vantagens competitivas, nomeadamente, a localização geográfica privilegiada, o património natural ímpar que é a Ria de Aveiro e um perfil populacional com taxas elevadas ao nível da formação superior” (Regulamento PDM Aveiro).*

O PDM é constituído pelos seguintes elementos:

- a) Regulamento;
- b) Planta de Ordenamento (escala 1/10 000)
- c) Planta de Ordenamento — Faixas de Proteção e Salvaguarda e Zonas de Proteção (escala 1/25 000)
- d) Planta de Ordenamento — Património arqueológico (escala 1/25 000)
- e) Planta de Ordenamento — Zonas Sensíveis e Zonas Mistas (escala 1/25 000)
- f) Planta de Ordenamento — Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga (escala 1/25 000)
- g) Planta de Condicionantes (escala 1/10 000)
- h) Planta de Condicionantes — Povoamentos florestais percorridos por incêndios (escala 1/25 000)
- i) Planta de Condicionantes — Perigosidade de incêndio rural (escala 1/25 000)
- j) Planta de Condicionantes — Delimitação da REN (escala 1/25 000)

De acordo com a Planta de Ordenamento do PDM, do ponto de vista da qualificação do uso do solo a área de implantação da unidade de reciclagem da Navalria, insere-se na classe de espaço ‘Espaços de uso especial’ mais concretamente em ‘Espaços de Infraestruturas Estruturante e Ambientais’ (Figura 3.3).

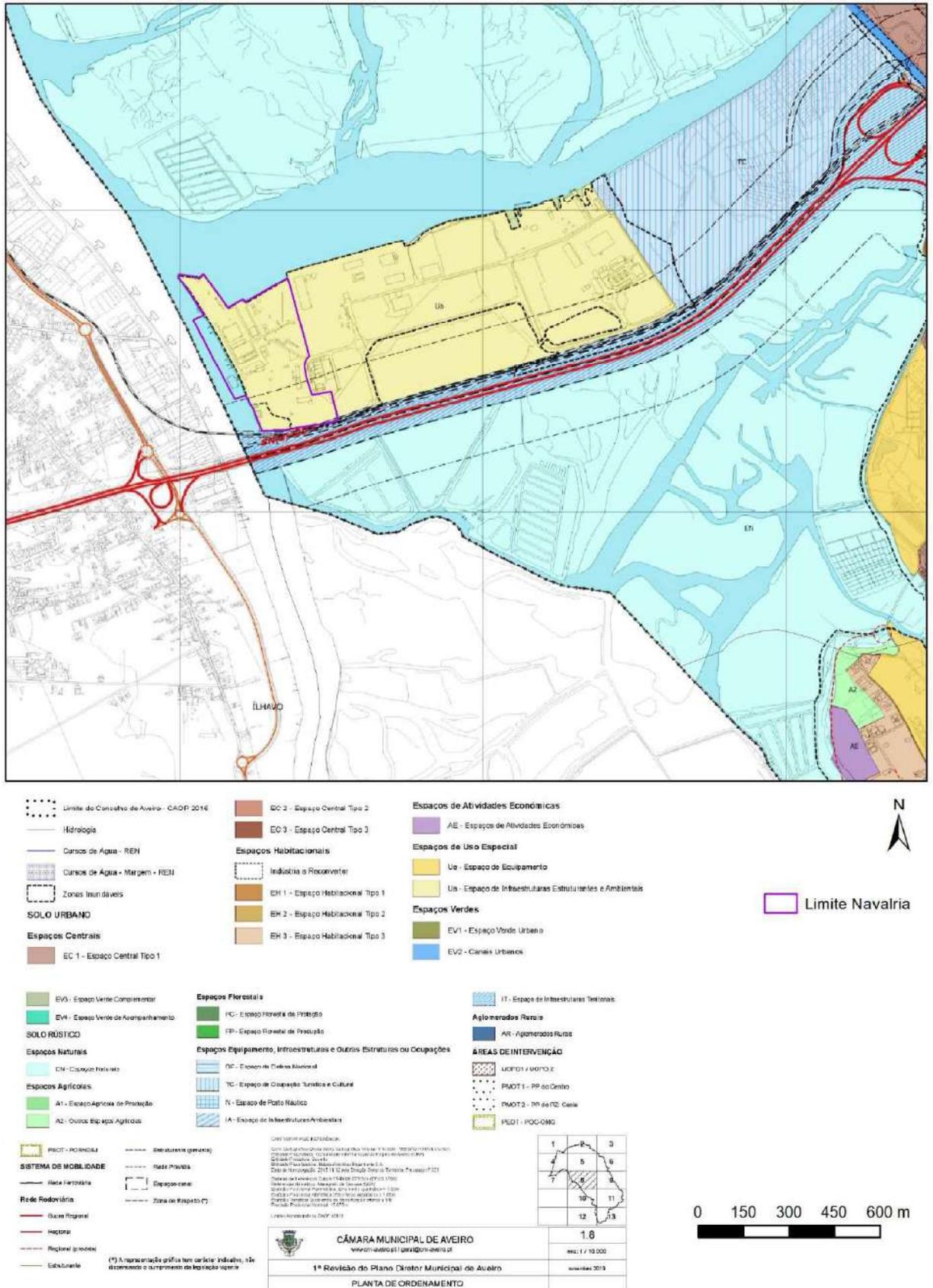


Figura 3.3- Extrato da Planta de Ordenamento do PDM de Aveiro.

De acordo com o artigo 116.º, do regulamento do PDM de Aveiro, os Espaços de Uso Especial destinam-se *'...preferencialmente à localização de equipamentos de nível fundamental que promovam a qualidade de vida e asseguram a otimização do acesso à cultura, à educação, à justiça, à saúde, à segurança social, ao desporto e ao lazer.'*

*'São admitidos equipamentos de utilização coletiva de iniciativa pública ou privada, bem como instalações complementares e de apoio às atividades principais neles previstos e empreendimentos turísticos'* (ponto 2 do artigo 116.º)

Em termos de regime de edificabilidade, nos Espaços de Uso Especial, *'Sem embargo das condições de incompatibilidade definidas no presente regulamento, a área de implantação das edificações é, no máximo, de 80 % da área do lote ou parcela não podendo a sua aplicação ser incompatível com o desenvolvimento urbano, nem criar desordenamento urbanístico'* (artigo 117.º).

Nos Espaços de Infraestruturas Estruturantes e Ambientais (EIEA), onde a Navalria se insere, de acordo com o regulamento do PDM de Aveiro (artigo 118.º), são espaços que integram áreas que *'...pela sua abrangência, relevância e especificidade, são estruturantes do funcionamento do sistema urbano municipal e supramunicipal, designadamente, a Área Portuária do Porto de Aveiro, a Plataforma Intermodal de Cacia, a Unidade de Tratamento Mecânico Biológico (UTMB) e infraestruturas associadas às redes de saneamento e gás.'*

A unidade de reciclagem de navios da Navalria está inserida na área Portuária do Porto de Aveiro.

Em termos de edificabilidade, são admitidas nestas áreas (EIEA), edificações ou estruturas necessárias e/ou complementares ao seu funcionamento ou à sua reconversão ou qualificação, assegurando sempre a devida integração e enquadramento paisagístico e urbanístico, bem como, a salvaguarda de faixas de segurança legais e adequadas.

*'A Área Portuária associada ao Terminal Sul do Porto de Aveiro destina -se, preferencialmente, a instalações integradas no setor portuário ou de apoio ao mesmo, admitindo-se a localização de unidades industriais, relacionadas com a construção e reparação naval, ou atividades conexas, bem como armazéns, comércio, serviços e outros equipamentos de apoio à atividade portuária, desde que respeitem os seguintes parâmetros urbanísticos (artigo 119.º):*

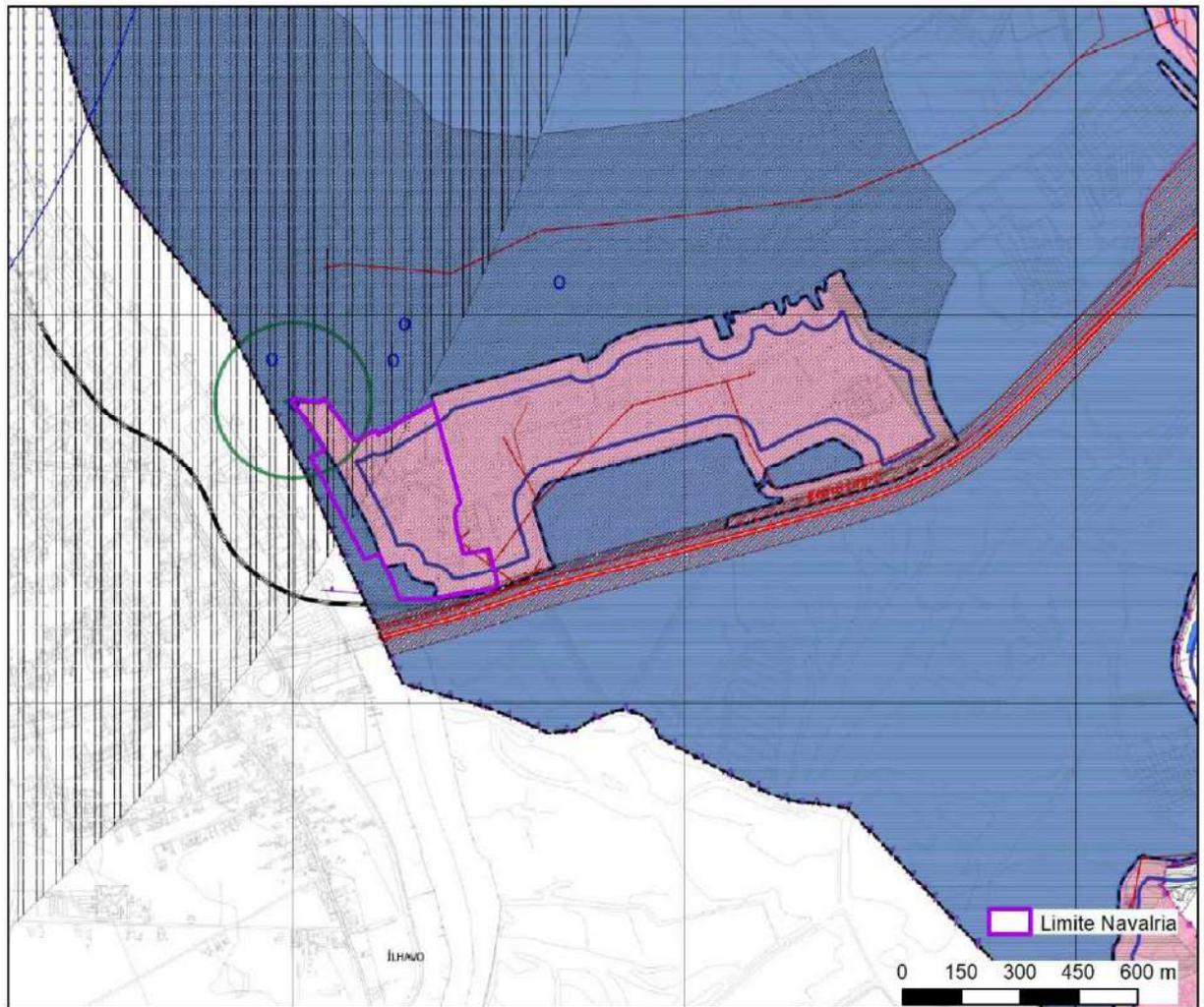
- a) A área total de construção dos pisos acima do solo não pode exceder a área total do lote ou parcela;*
- b) A área de implantação de edificações industriais não pode exceder 50 % da área total do lote ou parcela;*
- c) A área de implantação das restantes edificações não pode exceder 90 % da área total do lote ou parcela.*

Face ao exposto, a área de implantação da Unidade e Reciclagem de Navios da Navalria está em conformidade com a política de qualificação do solo prevista no PDM de Aveiro.

### **3.4 Servidões condicionantes**

Do ponto de vista da planta de condicionantes, constata-se que ao nível das restrições de utilidades pública, a área de implantação da Unidade de Reciclagem da Navalria não colide com nenhuma área de RAN e REN (Figura 3.4 e Figura 3.5).

Ao nível das servidões administrativas verifica-se que na área de implantação da Unidade de Reciclagem de Navios da Navalria, encontra-se inserida na área de jurisdição do Porto de Aveiro, estando a área de implantação concessionada por um período de 10 anos. Face à sua localização, na área de implantação da unidade da Navalria, existe uma faixa de 50 metros classificada como Domínio Público Marítimo.



**ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PLANO**

--- Limite do Conselho de Aveiro - CAOP 2016

**RECURSOS NATURAIS**

**RECURSOS HÍDRICOS**

**Domínio Público Hídrico (DPH)**

- DP Médio - Lete
- DP Médio - Margem
- DP Lacustre e Fluvial - Cursos de Água, Lagos e Lagoas (\*)
- DP Lacustre e Fluvial - Margem (\*)

**Lagos de Águas Públicas - Pateira de Fermentelos**

- Lago de Águas Públicas - Pateira de Fermentelos
- Pateira de Fermentelos - Zona Reservada de Zona Terrestre de Proteção
- Pateira de Fermentelos - Zona de Proteção Terrestre

**Captações de Águas Subterrâneas**

- Captação
- Zona de Proteção Imediata
- Zona de Proteção Intermediária
- Zona de Proteção Alargada

**Zonas Inundáveis**

- Zonas Inundáveis

**Recursos Agrícolas e Florestais**

- RAM - Reserva Agrícola Nacional
- Bloco Baixo Vouga Lagunar
- Bloco Baixo Vouga Lagunar - Faixas de Proteção
- Zona Vulnável Litoral Centro
- Regime Florestal Total
- Árvore de Interesse Público

**Recursos Ecológicos**

- Linhas de Água REN
- REN - Reserva Ecológica Nacional (REN)
- Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto
- Zona de Proteção Especial (ZPE) - Ria de Aveiro
- Sítio de Importância Comunitária (SIC) - Ria de Aveiro

**EQUIPAMENTOS**

- Estabelecimento Prisional
- Estabelecimento Prisional - Zona de Proteção

**Defesa Nacional**

- Instalações Militares e Lote 41
- 1ª Zona Proteção Militar
- 2ª Zona Proteção Militar
- Ligações Radioelétricas
- Sinalização Marítima
- Área de Desobstrução do Aeródromo de S. Jacinto
- Cercos de Desobstrução do Aeródromo de S. Jacinto

**INFRAESTRUTURAS**

- Sinalização Marítima
- APA - Área de Proteção do Porto de Aveiro
- Área de Proteção aos Mares Costeiros
- Canal VTS - Serviço Radioelétrico

**Drenagem de Águas Residuais**

- Emissões BWR/IA
- E.T.A.R.
- Estação de Bombagem

**Gasodutos e Oleodutos**

- Pipeline
- Pipeline - Faixa de Proteção
- Gasoduto 1º Escalão
- Faixa de Serviço
- Estação Redutora
- Gasoduto 2º Escalão

**Rede Elétrica**

- Média Tensão 15 kV - Adres
- Média Tensão 15 kV - Subestação
- Alta Tensão 60 kV
- Múltipla Tensão 400 kV
- Subestação

**Rede Rodoviária**

- Rede Nacional Fundamental (A1/P1, A25/P5)
- Rede Nacional Complementar (A17AC1, EN215, EN327)
- Estrada Regional (ER335)
- Estrada Nacional Desclassificada (EN4196-7, EN4230-2)
- Ligação Aveiro Águeda - Proposta
- Zona de Serviço Não Asfaltada (\*)
- Zona de Serviço Não Asfaltada - Estrada Desclassificada (\*)
- Zona de Serviço Não Asfaltada - Ligação Aveiro Águeda - Dec. 156/2013

**Rede Ferroviária**

- Linhas do Norte, Linhas do Vouga e Ramal do Douro da Aveiro
- Zona de Serviço Não Asfaltada (\*)

**ATIVIDADES PERIGOSAS**

- Estabelecimentos com Substâncias Perigosas

**PROGRAMAS E PLANOS**

- Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto
- Programa para a Cota Costeira Ovar-Alameda Grande

Figura 3.4- Extrato da Planta de Condicionantes do PDM de Aveiro.

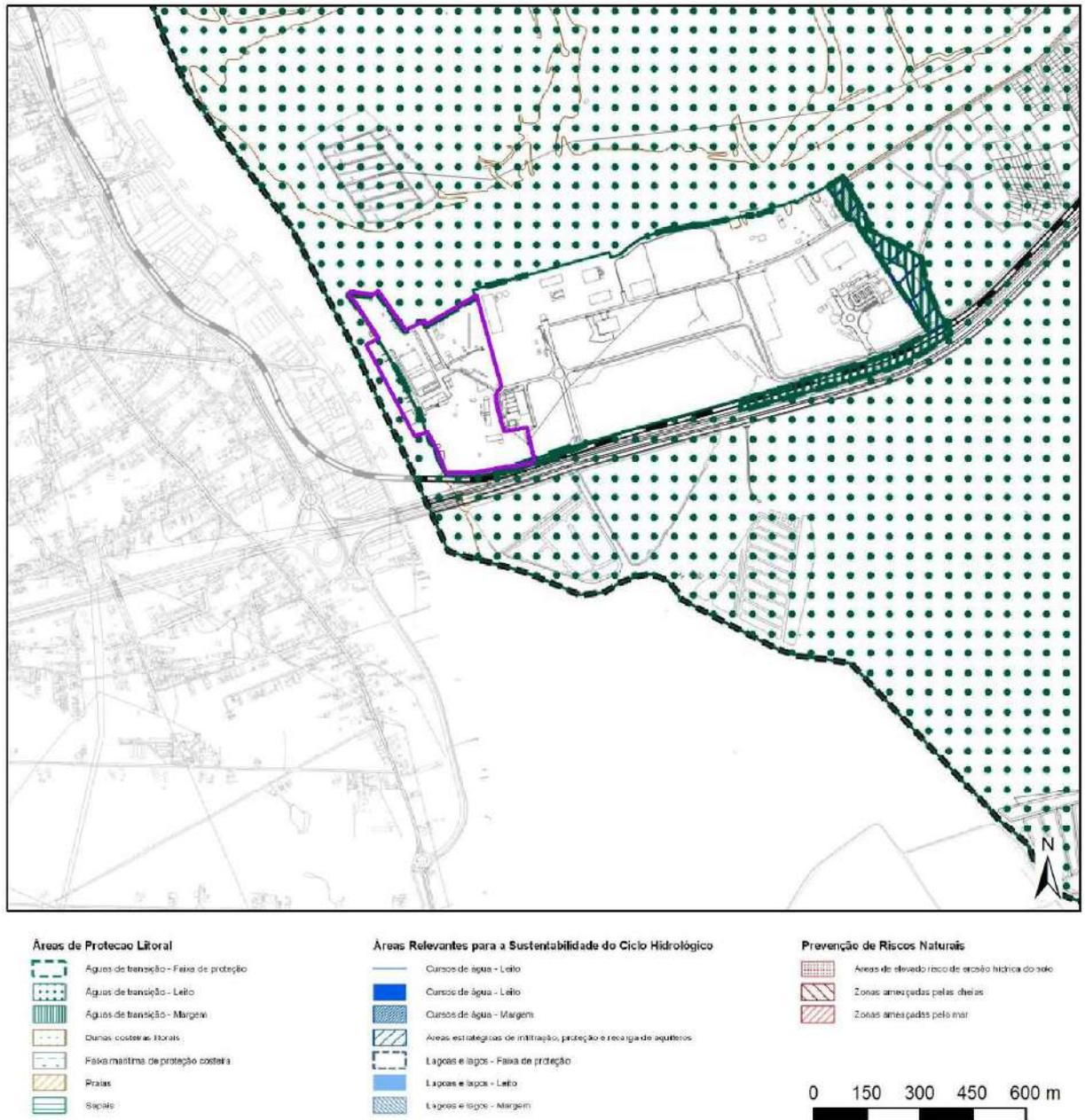


Figura 3.5- Extrato da carta de REN do PDM de Aveiro.

### 3.5 Descrição sumária da área de implantação da Navalria e envolvente

O local de implantação do projeto insere-se nos estaleiros já existentes da Navalria os quais estão implantados em área portuária – setor sul do Porto de Aveiro.

Estes estaleiros encontram-se na margem da Ria de Aveiro, nos canais do Boco (a poente do estaleiro) e Central (a norte do estaleiro) através dos quais os navios chegam ao estaleiro.

A poente da Navalria localiza-se o cais Bacalhoeiro ou Porto Bacalhoeiro, no qual atualmente se centra a totalidade da frota nacional de navios bacalhoeiros.

A sul, desenvolve-se a autoestrada A25 e o ramal ferroviário ao Porto de Aveiro.

Em termos de ocupação urbana, embora os estaleiros estejam implantados no concelho de Aveiro, a povoação mais próxima é a Gafanha da Nazaré pertencente ao concelho de Ílhavo. Os recetores sensíveis mais próximos situam-se na cidade da Gafanha da Nazaré a 400 m dos estaleiros. A cidade de Aveiro dista 2 300 m do local do projeto. No capítulo 5 apresenta-se, por fator ambiental, uma caracterização mais detalhada da área em causa.



**Figura 3.6-** Implantação do estaleiro Navalria face à envolvente.

O projeto referente à unidade de reciclagem de navios insere-se no interior dos estaleiros já existentes aproveitando as infraestruturas e equipamentos da própria Navalria. Os navios alvo de desmantelamento chegam ao local do estaleiro rebocados ou por meios próprios através dos canais da Ria de Aveiro tal como sucede atualmente com os navios alvo de reparação/manutenção. Tendo em conta a natureza das operações/atividades relacionadas com o projeto, não se identificam quaisquer interferências do mesmo com equipamentos e infraestruturas existentes na envolvente do estaleiro que possam condicionar o desenvolvimento do projeto.



**Figura 3.7-** Vista geral de parte do estaleiro da Navalria.

(Página intencionalmente deixada em branco)

## 4. Identificação das questões significativas

### 4.1 Identificação das ações ou atividades com potenciais impactos significativos

Em avaliação de impacto ambiental a avaliação deve ser realizada tendo em conta as ações associadas às fases de construção, funcionamento e posterior desativação do projeto.

Contudo, tal como mencionado no capítulo 2, o projeto em avaliação implanta-se em estaleiro existente aproveitando as infraestruturas já disponíveis. Dessa forma, não existe fase de construção nem fase de desativação, pelo que as ações ou atividades a considerar estão adstritas em exclusivo à fase de funcionamento.

A atividade de reciclagem de navios desenvolve-se segundo o fluxograma da Figura 4.1, o qual mostra os balanços estimados, em %, dos resíduos provenientes das operações decorrentes da atividade de reciclagem de navios. Como entradas gerais ao processo destacam-se: documentação/autorizações, recursos humanos (equipa de trabalho multidisciplinar), serviços subcontratados: gestão de resíduos e, caso necessário, mergulhadores para o encalhe, serviço de reboque, aluguer de máquinas/equipamentos e pessoal.

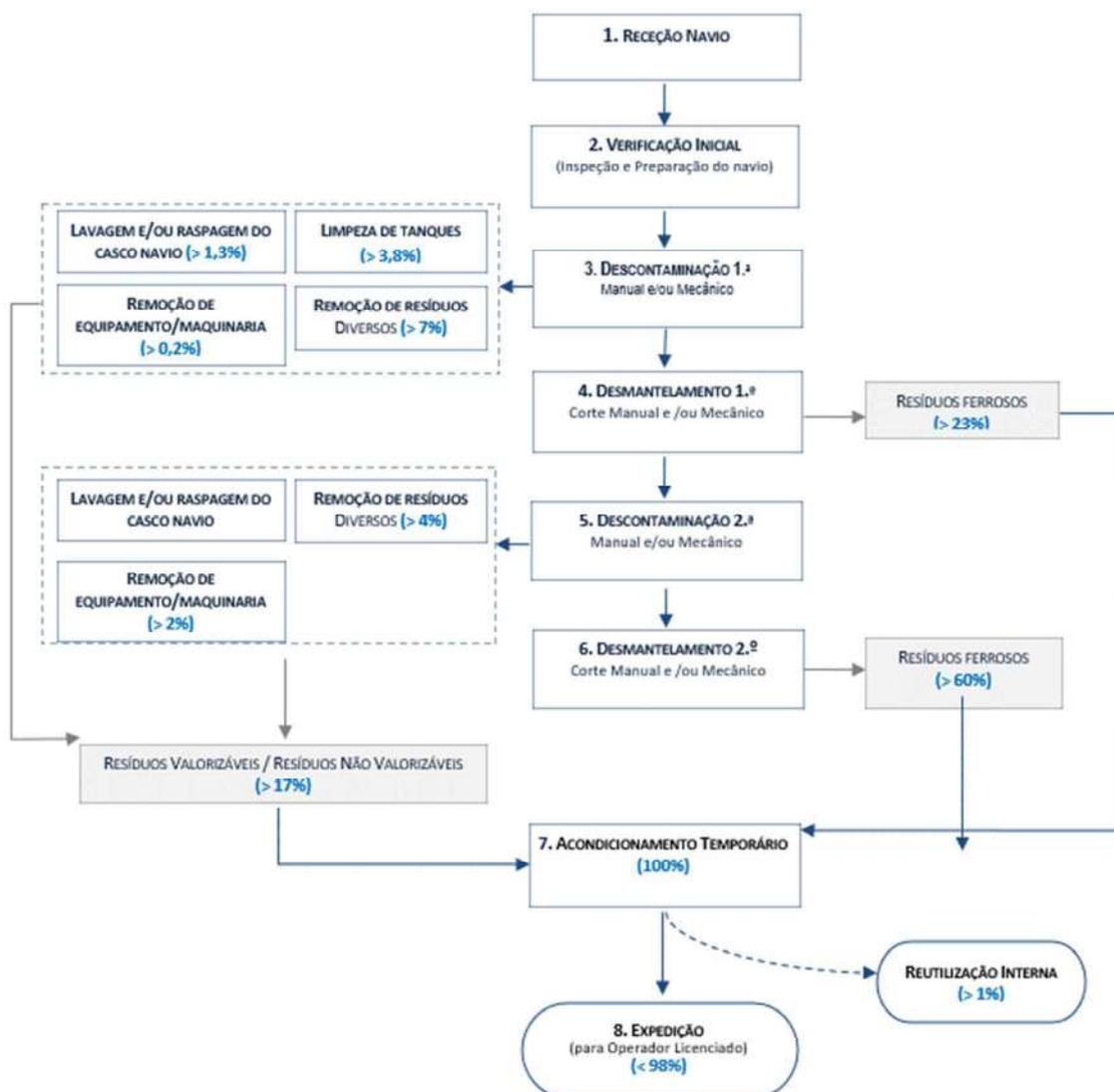


Figura 4.1- Processo de reciclagem de navios com balanço estimado, em %, dos resíduos produzidos.

No Quadro 4.1 identificam-se as entradas e saídas dos processos descontaminação (1.ª e 2.ª), desmantelamento (1.º e 2.º) e acondicionamento e expedição de resíduos, da atividade de reciclagem de navios.

**Quadro 4.1-** Identificação das entradas e saídas nas operações da atividade de reciclagem de navios.

Processo/Atividade	Entradas (E)	Saídas (S)
Descontaminação 1.ª e 2.ª	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Água (lavagem navio, consumo humano);</li> <li>- Energia elétrica, gásóleo, ar comprimido;</li> <li>- Consumíveis (ex. discos rebarbadora);</li> <li>- Serviço subcontratado – limpeza de tanques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efluente líquido (águas de lavagem);</li> <li>- Emissões gasosas, poeiras/partículas (difusas);</li> <li>- Ruído;</li> <li>- Componentes/materiais, resíduos perigosos e não perigosos;</li> </ul>
Desmantelamento 1.º e 2.º	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energia elétrica, gásóleo;</li> <li>- Gases industriais (O<sub>2</sub> e acetileno);</li> <li>- Consumíveis (ex. discos rebarbadora);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissões gasosas, poeiras/partículas (difusas);</li> <li>- Ruído;</li> <li>- Resíduos não perigosos (na sua maioria metais ferrosos e não ferrosos)</li> </ul>
Acondicionamento temporário e expedição de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energia elétrica, gásóleo;</li> <li>- Materiais/ equipamentos (ex. contentores, redes/lonas);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissões gasosas, poeiras/partículas (difusas);</li> <li>- Ruído;</li> <li>- Componentes/materiais, resíduos perigosos e não perigosos;</li> </ul>

As atividades desenvolvidas refletem-se num conjunto de saídas que poderão corresponder a pressões suscetíveis de afetar o estado do meio ambiente envolvente, ou seja, de causar impacte.

## 4.2 Identificação dos potenciais impactes significativos

Tendo por base as ações do projeto associadas às respetivas pressões sobre a área onde este se localiza identificam-se os potenciais impactes do projeto. Esta avaliação constitui uma primeira aproximação do que é expectável ocorrer na área de estudo.

**Quadro 4.2–** Principais atividades potenciadoras de causar impactes.

Atividade	Impacte	Natureza
Descontaminação 1.ª e 2.ª	Potencial afetação da disponibilidade de água	-
	Potencial degradação da qualidade da água superficial	-
	Potencial degradação da qualidade do ar	-
	Potencial alteração dos níveis de ruído	-
	Fomento da atividade económica/emprego	+
Desmantelamento 1.º e 2.º	Potencial degradação da qualidade do ar	-
	Potencial alteração dos níveis de ruído	-
Acondicionamento temporário e expedição de resíduos	Emissão de gases com efeito de estufa	-
	Potencial degradação da qualidade do ar	-
	Potencial alteração dos níveis de ruído	-
	Potencial afetação dos níveis de serviço das vias rodoviárias	-

Da avaliação preliminar realizada, tendo em conta as características da área de estudo, as atividades potenciadoras de causar impactes e a respetiva dimensão das cargas ambientais, não é expectável a ocorrência de impactes significativos ou muito significativos.

### 4.3 Identificação dos fatores ambientais relevantes

Tendo por base o regime jurídico de avaliação de impacte ambiental, que apresenta, entre outros, as normas técnicas para a estrutura do EIA, a caracterização do ambiente afetado pelo projeto deverá ser realizada com base na utilização de fatores apropriados para o efeito, bem como, na inter-relação entre os mesmos.

O Decreto-Lei nº 152-B/2017 de 11 de dezembro estabelece, no ponto 3 do Anexo V, os fatores suscetíveis de serem afetados pelo projeto que devem ser descritos no EIA, como sejam a população e a saúde humana, a biodiversidade, o território, o solo, a água, o ar, a paisagem, o clima incluindo as alterações climáticas, os bens materiais, o património cultural, incluindo os aspetos arquitetónicos e arqueológicos e a paisagem, e a interação entre eles.

Tendo em conta os processos/atividades desenvolvidos no estaleiro e os potenciais impactes associados, anteriormente identificados, de seguida apresenta-se o cruzamento dos impactes com os fatores ambientais habitualmente alvo de estudo em procedimento de AIA (Quadro 4.3). Daqui resultará a identificação dos fatores ambientais relevantes para o procedimento de AIA e para os quais serão apresentadas as metodologias de abordagem.

Para os fatores que não se apresentem como relevantes será apresentada a devida justificação tendo em conta, quer as características da área de implantação do projeto, quer os processos/atividades desenvolvidos pelo mesmo.

**Quadro 4.3** –Fatores suscetíveis de serem afetados pelo projeto.

Impacte potencial	Clima e Alterações Climáticas	Solos e Uso do Solo	Geologia e geomorfologia	Hidrogeologia	Recursos hídricos superficiais	Ambiente sonoro	Qualidade do Ar	Biodiversidade	População e Saúde Humana	Ordenamento do território	Paisagem	Património construído e arqueológico
Emissão de gases com efeito de estufa	√											
Potencial afetação da disponibilidade de água					√							
Potencial degradação da qualidade da água superficial					√			√				
Potencial degradação da qualidade do ar							√			√		
Potencial alteração dos níveis de ruído						√		√	√			
Fomento da atividade económica/emprego									√			
Potencial afetação dos níveis de serviço das vias rodoviárias									√			

Da análise realizada verifica-se que há um conjunto de fatores ambientais que não são minimamente afetados pelo projeto da unidade de reciclagem de navios da Navalria, a saber: geologia e geomorfologia, solos e uso do solo, hidrogeologia, paisagem, património construído e arqueológico.

#### **4.4 Identificação dos riscos ambientais**

Tendo em conta a natureza do projeto, com base na caracterização anteriormente apresentada, não existem questões significativas para efeitos de avaliação do risco de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas. O projeto da reciclagem de navios não se encontra enquadrado pelo regime jurídico previsto no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, relativo à prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas.

Poderão no entanto existir riscos com eventuais repercussões sobre o ambiente, derivados das atividades de reciclagem de navios, nomeadamente das primeiras etapas desenvolvidas entre as quais se destaca a descontaminação primária durante a qual ocorre a limpeza dos tanques.

Uma eventual fuga das substâncias contidas nos tanques, nomeadamente óleos ou gasóleo, poderia conduzir à contaminação das águas da Ria. No entanto há que ter em atenção que essa operação é realizada com recurso a bombas de sucção diretamente para autotanque, pelo que o risco de ocorrência de derrame com afetação das águas da Ria é muito reduzido, não existindo até ao momento qualquer registo histórico de ocorrência de situação de derrame de substâncias.

Nesta análise é de salientar também que, quer a zona do plano horizontal quer a doca seca possuem sistemas de receção de efluentes industriais, nomeadamente das águas de lavagem e eventuais derrames que, em caso de derrame, encaminham essas substâncias para a ETARI.

#### **4.5 Identificação dos aspetos que possam constituir condicionantes ao projeto**

Tendo em conta a localização e as características do projeto em análise, não se perspetiva a existência de quaisquer aspetos que possam constituir condicionantes à aprovação do projeto. Deste ponto de vista tem-se em consideração a compatibilidade do mesmo ao abrigo do Plano Diretor Municipal, as restrições de utilidade pública existentes na área de implantação do projeto e a inexistência de impactes de grande significância não mitigáveis.

#### **4.6 Identificação preliminar das populações e de outros grupos sociais potencialmente afetados ou interessados pelo projeto**

O projeto insere-se no terminal sul do Porto de Aveiro, em área industrial, afastada de núcleos habitacionais. Desse ponto de vista não se identificam populações ou outros grupos sociais que sejam substancialmente afetados pelo projeto ou que tenham especial interesse pelo mesmo.

Ressalva-se no entanto que o projeto, ao se localizar em zona concessionada pelo Porto de Aveiro, poderá ter esta entidade como entidade particularmente interessada pela atividade aí desenvolvida.

Por outro lado, os próprios armadores que possuem embarcações que findo o seu período de vida terão de proporcionar o destino adequado às mesmas, verão neste projeto um especial interesse.

## 5. Proposta metodológica de caracterização do estado atual do ambiente

O objetivo desta secção é apresentar a metodologia de abordagem à caracterização do estado atual do ambiente no que respeita aos fatores ambientais relevantes anteriormente identificados, e fundamentar a exclusão de aprofundamento dos estudos de um conjunto de fatores ambientais que no contexto da presente avaliação se considerem ser não relevantes para o processo de decisão.

### 5.1 Fundamentação da proposta de exclusão dos fatores ambientais não relevantes

De acordo com a análise desenvolvida no Capítulo 4, os fatores ambientais considerados não relevantes são os seguintes:

- Geologia e geomorfologia;
- Recursos Hídricos Subterrâneos;
- Solos e Uso do Solo;
- Paisagem;
- Património Construído e Arqueológico.

De seguida apresenta-se uma caracterização sumária das características do local de implantação do projeto ao nível de cada um destes fatores, o que permitirá, em articulação com as atividades do projeto indutoras de potenciais impactes, justificar a sua exclusão da próxima fase do procedimento de AIA, ou seja, do Estudo de Impacte Ambiental.

#### 5.1.1 Geologia e Geomorfologia

##### Enquadramento

A região de Aveiro, nomeadamente a área onde a Ria de Aveiro se desenvolve é uma área de características aplanadas de formação geológica muito recente. Esta formação está associada ao estabelecimento de um extenso cordão dunar litoral que dificultou a saída das águas do rio Vouga para o mar. No decurso deste processo originou-se a laguna (conhecida como Ria de Aveiro) que se foi enchendo com os materiais carreados pelas águas fluviais e pelo vento.

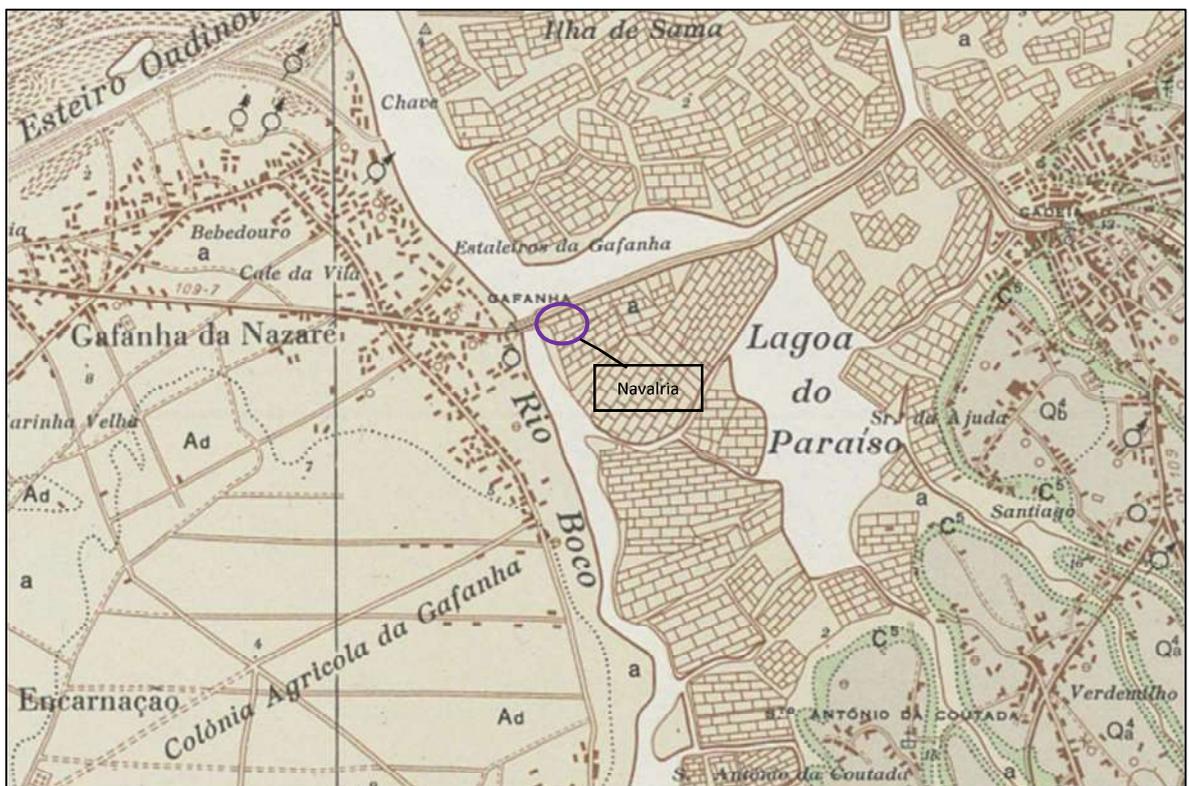
Nesta região, de formação muito recente, há cerca de 18000 anos o mar estaria muito abaixo do nível atual pelo que a maior parte da plataforma continental estaria a descoberto. Nos milénios seguintes, devido ao degelo dos grandes glaciares, deu-se a subida do nível do mar. Em sequência o oceano terá avançado cerca de 40 km formando, entre Gaia e o Cabo Mondego, uma baía onde desaguavam vários dos rios que atualmente desaguam na laguna. Só a partir do séc. X terá ocorrido a formação da restinga arenosa a norte, que foi progredindo rapidamente para sul, e o desenvolvimento lento de uma restinga arenosa a sul, que progrediu para norte. No séc. XV a restinga norte estaria à latitude da Costa Nova. Em 1750 a restinga estava no areal de Mira fechando a laguna, o que teve várias implicações ao nível do desenvolvimento socioeconómico da região que não cabe aqui aprofundar.

Em 1808 fixou-se em definitivo a atual barra pondo um ponto final no processo de evolução natural da laguna, o qual é atualmente fortemente condicionado pela ação humana. Atualmente por forma a condicionar essa evolução, e permitir o desenvolvimento da atividade económica associada à laguna e suas margens, é necessário efetuar dragagens nos canais principais da Ria e da Barra, uma vez que se observa a tendência de assoreamento de alguns dos canais.

Esta zona enquadra-se assim na designada “Bacia Sedimentar de Aveiro”, situada no sector setentrional da Orla Ocidental Meso-Cenozóica, na qual são dominantes as formações quaternárias depositadas sobre um substrato de xistos argilosos Ante-Ordovícicos. O sedimento do leito da laguna é caracterizado pela predominância de areias siltosas e silte argiloso.

Fruto desta evolução, em termos lito estratigráficos e de acordo com a Carta Geológica (folha 16-A Aveiro) o local de implantação do projeto corresponderá a depósitos modernos: aluviões atuais (a).

No passado, esses aluviões terão sido moldados pelo homem convertendo uma vasta área da Ria de Aveiro em salinas para produção de sal. Contudo, o local onde o estaleiro naval se localiza, é atualmente uma área intensamente intervencionada pela atividade humana tendo sido alvo, ao longo de décadas, de construção de extensos aterros sobre a área do salgado o que culminou numa extensa área artificializada que possibilitou o desenvolvimento da plataforma portuária. Nesse sentido, os antigos aluviões identificados na carta geológica (Folha 16-A) encontram-se atualmente sob um extenso aterro sobre o qual assentam infraestruturas portuárias.



**Figura 5.1-** Extrato da Carta Geológica de Portugal (Folha 16-A) com a localização aproximada do estaleiro naval da Navalria.

Acréscimo ainda que nesta área não existem quaisquer recursos geológicos com interesse económico ou conservacionista.

#### Justificação da proposta de exclusão

O atual projeto não contempla quaisquer atividades construtivas, nomeadamente atividades que impliquem mobilização de solos (escavações ou aterros), mobilização de sedimentos (dragagens), alterações das estruturas das margens nem impermeabilizações. O projeto utilizará as infraestruturas e equipamentos já existentes no estaleiro naval atualmente licenciado.

Assim, e tendo em consideração que o projeto a licenciar apenas utilizará as infraestruturas existentes não implicando qualquer tipo de construção ou alteração do perfil geomorfológico nem geológico local, e não estando em causa qualquer interferência com a futura evolução da Ria de

Aveiro, não se considera pertinente a inclusão do fator ‘geologia e geomorfologia’ na avaliação de impacte ambiental.

### 5.1.2 Recursos Hídricos Subterrâneos

#### Enquadramento

Na área em estudo, ocorrem essencialmente formações recentes, do Quaternário, que, no seu conjunto, constituem um sistema aquífero multicamada pertencente à Massa de Água Subterrânea designada por Quaternário de Aveiro (código PT01, alterado para PT01\_C2 no 2º Ciclo de acompanhamento) da Região Hidrográfica Vouga, Mondego e Lis – RH4A (APA, 2016). De forma resumida, pode considerar-se, que nesta massa de água subterrânea existem três subsistemas aquíferos que se desenvolvem paralelamente à linha de costa:

- Aquífero superficial, formado por depósitos recentes de aluviões e areias de duna, de idade Holocénica, e que hidraulicamente se comporta como um aquífero freático. Tem permeabilidade elevada, entre 20 a 30 m dia<sup>-1</sup>, espessuras médias de 8-10 m, raramente excedendo os 20 m de espessura total. A recarga é feita por infiltração direta da água da chuva e da água de rega; a descarga é feita para o mar, para a rede hidrográfica ou, por drenância vertical através de lodos, para o sistema da Base do Quaternário subjacente. A direção geral do fluxo regional é de este para oeste, no sentido do mar, sendo o gradiente mais acentuado na região a sul da Gafanha da Nazaré (0,0036) do que na região a norte de Estarreja (0,0012). Há uma ligeira depressão da piezometria (abaixo do nível do mar) no concelho da Murtoza, certamente relacionada com a sua intensa exploração para fins domésticos e agrícolas nessa área;
- Aquífero da base do Quaternário, subjacente à unidade anterior e formado por depósitos de cascalheiras e por areias médias a grosseiras por vezes associadas aos vários cursos de água da região (rios Antuã, Vouga, Águeda, Cértima, Boco). Estes depósitos constituem uma sequência grano-decrescente de elevada permeabilidade (10-20 m dia<sup>-1</sup>) e que em quase toda a zona se encontra coberta por lodos orgânicos, de espessura variável, por vezes arenosos e com conchas. Estes lodos, frequentemente com formas lenticulares e com um ou vários níveis, atuam como níveis aquíferos e conferem características de semi-confinamento ao aquífero subjacente. A sua origem está intimamente relacionada com a evolução paleogeográfica da ria de Aveiro e do estuário/delta do rio Vouga;
- Aquífero Plio-Plistocénico constituído por terraços fluviais e depósitos de praias antigas, dispostos em plataformas escalonadas a vários níveis, também hidraulicamente livre. Esta unidade desenvolve-se em particular na parte oriental da zona de estudo e é formada por plataformas aplanadas, por vezes extensas, com vários níveis topográficos, de espessuras sempre reduzidas. Podem apresentar-se descontínuas, repousando sobre o Cretácico superior em grande parte da zona e, mais a nordeste, sobre formações do Triássico ou do Xisto-Grauváquico. As espessuras destes depósitos raramente ultrapassam os 10-20 m, com permeabilidades entre 5 a 10 m dia<sup>-1</sup>). Também recebem recarga direta da água da chuva e da água utilizada em excesso no regadio. Ao contrário dos outros subsistemas, apresenta um gradiente natural da ordem de 0,004, de Oeste para Este, descarregando nos cursos de água superficiais, principalmente em períodos de águas baixas, e eventualmente para o sistema multiaquífero Cretácico que lhe está subjacente.

O sistema aquífero Quaternário de Aveiro com 930,89 km<sup>2</sup> de área, correspondente à massa de água subterrânea com o mesmo nome (código PT01\_C2 – RH4A), apresenta elevada vulnerabilidade a diversos fenómenos de contaminação, havendo mesmo zonas onde a degradação da qualidade das águas subterrâneas se tem de considerar muito grave.

A análise da Ficha de Caracterização da Massa de Água Subterrânea (APA, 2016), relativamente ao estado químico classifica esta massa de água com estado Medíocre, sendo o nitrato o parâmetro

responsável, o qual afeta 45,32% da área da massa de água. Para além do parâmetro nitrato, também há estações com valores médios superiores ao limiar dos parâmetros azoto amoniacal e condutividade, mas não são responsáveis pelo estado medíocre da massa de água (APA, 2016).

No Quadro 5.1 apresentam-se de forma resumida as pressões quantitativas e qualitativas por setor de atividade a que a massa de água subterrânea Quaternário de Aveiro se encontra sujeita.

**Quadro 5.1** - Pressões quantitativas e qualitativas por setor de atividade na massa de água subterrânea Quaternário de Aveiro (APA, 2016).

Captação de água por sector de atividade (hm <sup>3</sup> /ano)			Pressão significativa
Setor	Volume captado		
Agrícola	19,4		Não
Golfe	0,23		Não
Indústria	3,35		Não
Outros	1,35		Não
Pecuária	0,46		Não
Urbano	1,29		Não

Carga por sector de atividade (kg/ano)			Pressão significativa
Setor	N <sub>total</sub>	P <sub>total</sub>	
Agrícola	138248,73	4767,39	Sim
Pecuária	286292,31	3976,50	Sim
Urbano	694,94	463,30	Não

A análise do quadro anterior permite verificar a inexistência de pressões significativas no que se refere às captações de água. Em termos de qualidade – carga por setor de atividade - a agricultura e a pecuária exercem pressão significativa na massa de água.

A reduzida profundidade do nível freático, a morfologia da zona claramente aplanada, a natureza dos materiais essencialmente arenosa e a elevada permeabilidade desses materiais com taxas de infiltração elevadas, faz com que este sistema aquífero apresente em geral uma limitada capacidade natural de atenuação dos contaminantes e conseqüentemente, uma vulnerabilidade elevada a episódios de contaminação, sejam eles de natureza pontual ou difusa.

Neste sistema aquífero a recarga é feita por infiltração direta da água da chuva e da água de rega a recarga média anual é de 225 hm<sup>3</sup>/ano. Esta massa de água subterrânea encontra-se em bom estado quantitativo, não tendo a este nível qualquer pressão significativa (APA, 2016).

Focando a análise ao local de implantação do projeto e área adjacente (canais da Ria e área de uso industrial a qual foi alvo ao longo das décadas de uma intensa impermeabilização, observa-se que as características naturais foram assim amplamente alteradas, o que naturalmente teve e terá implicações sobretudo ao nível da recarga do aquífero.

De referir, no entanto, que nesta área não existe qualquer uso agrícola não ocorrendo aí quaisquer pressões significativas sobre esta massa de água. No local do estaleiro da Navalria também não existem captações nesta massa de água.

#### Justificação da proposta de exclusão

O atual projeto não contempla quaisquer atividades construtivas, nomeadamente atividades que impliquem mobilização de solos (escavações ou aterros) nem impermeabilizações que alterem a

recarga do aquífero. O projeto não contempla qualquer captação de água no sistema aquífero não colocando assim em causa a disponibilidade do recurso no mesmo. Em termos de uso este não é alterado com o projeto em avaliação na medida em que se trata de uma atividade industrial, assim compatível com o uso atualmente existente no local.

Assim, e tendo em consideração que o projeto a licenciar apenas utilizará as infraestruturas existentes no estaleiro naval atualmente licenciado, não interferindo com o sistema aquífero, não se considera pertinente a inclusão do fator 'recursos hídricos subterrâneos' na avaliação de impacte ambiental.

### **5.1.3 Solos e Uso do Solo**

#### Enquadramento

Os solos presentes em grande parte da área da Ria de Aveiro, face ao que foi a sua evolução natural, são solos do tipo regossolos dístricos os quais refletem a natureza sedimentar e a forte influência marinha desta zona. Trata-se de solos de materiais não consolidados não possuindo horizontes de diagnóstico além de um A ócrico ou úmbrico e sem propriedades hidromórficas a menos de 50 cm da superfície.

A área de implantação do estaleiro naval sobrepõe-se a uma extensa área de aterros construídos ao longo de décadas sobre os aluviões da Ria de Aveiro, aterros esses que possibilitaram a implantação e desenvolvimento as infraestruturas portuárias atualmente existentes. Acresce ainda que grande parte da área se encontra impermeabilizada.

A construção desses aterros sobre a área aluvionar culminou na artificialização não só do local de implantação direta do projeto (estaleiro Navalria) mas de uma ampla área envolvente. Na Figura 5.2 apresenta-se o uso do solo da área de implantação do estaleiro e da área envolvente de onde se destaca a dimensão da área artificializada (área de uso industrial/portuário, infraestruturas rodoviárias e área urbana), bem como a área ocupada por massa de água superficial (canais da Ria de Aveiro). Na zona adjacente ao estaleiro da Navalria identifica-se ainda uma zona inserida pelo COS18 na classe de 'matos' mas que, localmente, é composta por densa vegetação ruderal e espécies exóticas de onde se destaca as acácias e a erva-das-pampas.

#### Justificação da proposta de exclusão

O atual projeto não contempla quaisquer atividades construtivas, nomeadamente atividades que impliquem mobilização de solos (escavações ou aterros) nem impermeabilizações que afetem a estrutura e a funcionalidade dos solos. Por outro lado em termos de uso, este não é alterado com o projeto em avaliação na medida em que se trata de uma atividade industrial, assim compatível com o uso atualmente existente no local.

Assim, e tendo em consideração que o projeto a licenciar apenas utilizará as infraestruturas existentes no estaleiro naval atualmente licenciado, que na área em causa não existem solos naturais e que o uso da área não será alterado, não se considera pertinente a inclusão do fator 'solos e uso do solo' na avaliação de impacte ambiental.



**Figura 5.2-** Uso do solo (Fonte: COS 2018).

## 5.1.4 Paisagem

### Enquadramento

A área onde a Ria de Aveiro se desenvolve é uma área de características aplanadas sobressaindo como elementos relevantes da paisagem os inúmeros braços que constituem a zona húmida.

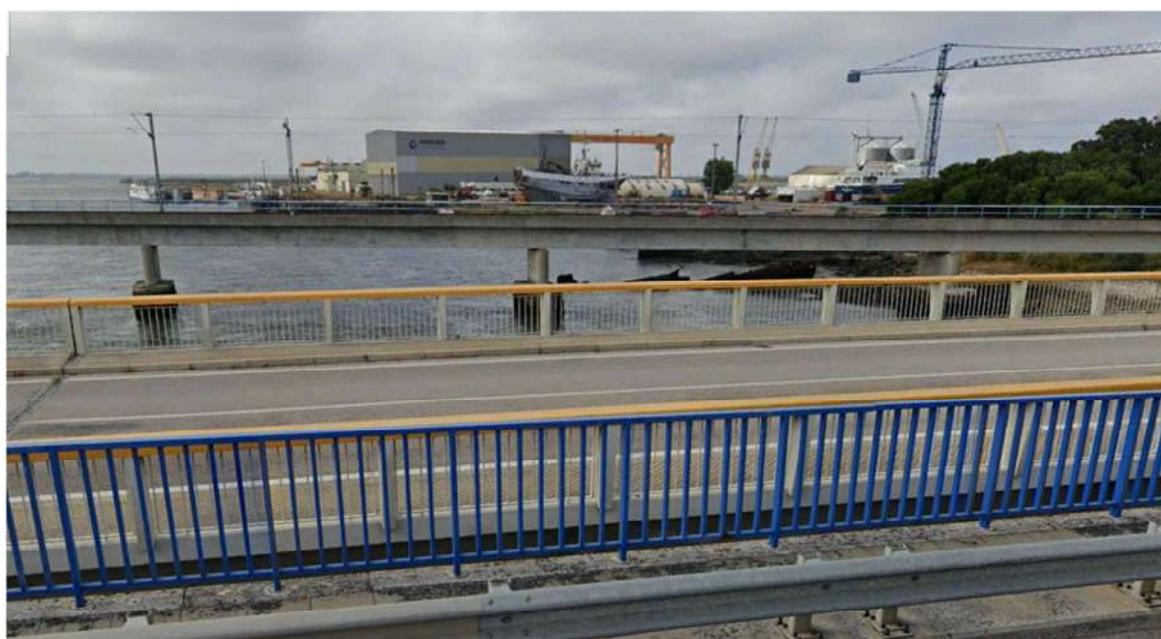
Tendo por base o estudo coordenado por Cancela d'Abreu (DGOTDU, 2004), a área na qual o projeto em análise se insere, situa-se integralmente na unidade de paisagem 56 "Ria de Aveiro e Baixo Vouga".

*«Trata-se de uma paisagem húmida, plana e aberta. Como exceção a este carácter amplo que resulta dos escassos elementos verticais, há que mencionar significativas zonas agrícolas intensamente compartimentadas, bem como dunas e pinhais ao longo do extenso cordão arenoso que separa a ria do oceano.*

*Na envolvente da Ria cresceram centros urbanos que marcam a paisagem pela sua dimensão e/ou pela importância e impacte das atividades que neles se desenvolvem. Em primeiro lugar a cidade de Aveiro (com identidade muito especial devido sobretudo à sua interdependência com a Ria, mas também Ovar, Murtoza, Estarreja e Ílhavo. A todos estes centros estão associadas atividades industriais bem como extensas periferias (mantendo-se no geral ao longo das vias de acesso) umas e outras com fortes impactes negativos em termos ambientais e paisagísticos» (DGOTDU, 2004).*

A análise à escala do presente estudo reflete sobremaneira o enquadramento dado por Cancela d’Abreu. Tal como se constata pela análise da Figura 5.2 apresentada no subcapítulo anterior, verifica-se que o local de implantação do estaleiro da Navalria, na qual o projeto será desenvolvido, se insere numa área industrial maioritariamente dependente da funcionalidade da Ria de Aveiro, enquanto meio que possibilita a navegação dos navios que acedem a esta área do Porto de Aveiro, nomeadamente a partir do canal que contacta a frente norte do estaleiro. Já na vertente sul do projeto, desenvolve-se uma intrincada rede de acessos rodoviários e ferroviários que favorecem a funcionalidade e competitividade do Porto de Aveiro e que condicionam profundamente as características paisagísticas da área.

Na Figura 5.3 e Figura 5.4 na apresenta-se a visibilidade para o estaleiro da Navalria a partir da A25 (a sul) e da estrada marginal do cais dos bacalhoeiros (a ponte).



**Figura 5.3-** Visibilidade do estaleiro da Navalria a partir da A25.



**Figura 5.4-** Visibilidade do estaleiro da Navalria a partir do Cais Bacalhoeiro.

Trata-se de uma área com uma que se pode considerar média a alta.

Verifica-se que a área se insere numa sub-unidade de paisagem urbano-industrial de relevos planos, a qual não possui interesse particular do ponto de vista paisagístico, sem valores visuais quer ao nível do património construído, quer dos aspetos naturais, pelo que no global se pode classificar como possuindo uma qualidade visual<sup>5</sup> baixa.

Por outro lado, quanto à capacidade de absorção visual<sup>6</sup> e uma vez que a área de estudo se enquadra na estrutura de paisagem urbano-industrial de relevos planos, considera-se a mesma média a alta.

Com base na capacidade de absorção visual e na qualidade visual da paisagem presente nesta área é possível classificar a mesma quanto à sua sensibilidade visual a qual indica o grau de afetação negativa de uma paisagem pela alteração ou introdução de determinada ação exterior. A sensibilidade visual de uma paisagem resulta da qualidade visual da paisagem e da capacidade de absorção visual de acordo com a matriz apresentada no Quadro 5.2.

**Quadro 5.2** - Grau de sensibilidade da paisagem.

		Qualidade da paisagem		
		Baixa	Média	Alta
Capacidade de absorção	Baixa	Média	Alta	Alta
	Média	Baixa	Média	Alta
	Alta	Baixa	Baixa	Média

De acordo com a avaliação efetuada relativamente à qualidade da paisagem e à capacidade de absorção, conclui-se que a sensibilidade da paisagem da área de implantação do estaleiro na Navalria no qual o projeto será implementado é ‘baixa’, ou seja, trata-se de uma área pouco sensível a alterações.

#### Justificação da proposta de exclusão

De acordo com as características de projeto apresentadas no Capítulo 2 as quais não produzem alterações na estrutura física do território, não se preconizam quaisquer alterações na paisagem existente.

O atual projeto não contempla quaisquer atividades com impactes sobre a paisagem, nomeadamente atividades que impliquem mobilização de solos (escavações ou aterros de grande dimensão) nem construção de edificado ou colocação de equipamentos de grandes dimensões dissonantes do meio em que se implantam. Em termos e uso este não é alterado com o projeto em avaliação na medida em que se trata de uma atividade industrial, assim compatível com o uso atualmente existente no local.

Assim, tendo em consideração que o projeto a licenciar apenas utilizará as infraestruturas existentes no estaleiro naval atualmente licenciado, não introduzindo quaisquer novos elementos dissonantes da paisagem industrial atualmente presente no local, não se considera relevante a inclusão do fator paisagem na avaliação de impacte ambiental.

<sup>5</sup> A qualidade visual traduz a percepção que o observador tem da área em termos estéticos e percecionais considerando atributos biofísicos e humanizados.

<sup>6</sup> A capacidade de absorção visual é uma medida que traduz a maior ou menor capacidade que a área em estudo tem para suportar o impacte visual, ou seja, indica a capacidade que uma paisagem tem para absorver visualmente modificações ou alterações ao seu uso, sem prejudicar a qualidade visual.

### 5.1.5 Património construído e arqueológico

#### Enquadramento

As boas condições naturais da região proporcionaram desde cedo a fixação de comunidades humanas, conhecendo-se ocupação desde a época pré-história, corroborada pelos arqueossítios “Vale de Videiras 1 e 2”. Em “Vale de Videiras 1”, foi identificado espólio lítico que permite caracterizar este sítio como uma estação de ar livre do Gravetense.

A pré-história recente encontra-se igualmente atestada pela ocorrência de um monumento megalítico, designado “Mamodeiro”, identificado na década de 40 e alvo de várias intervenções arqueológicas.

O povoado fortificado “Torre”, sobranceiro ao rio Vouga, atesta a ocupação da Idade do Ferro e também de época Romana, de onde aparentemente são provenientes vidros atribuídos ao Baixo Império. Em época Romana, este território foi certamente bastante atrativo, sendo conhecidas várias ocorrências arqueológicas, nomeadamente alguns fornos, onde se destaca o complexo industrial “Marinha Baixa”.

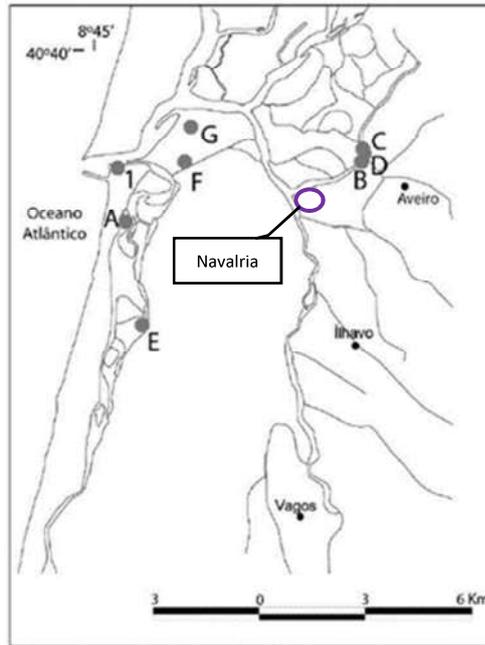
A primeira referência a Aveiro, surge em 959, num documento de doação, da condessa Mumadona Dias. A povoação, vai desenvolver-se em volta da atual Praça da República, e no séc. XIV, D. João I, manda construir uma linha de muralha, completamente demolida no séc. XIX.

Em 1515, D. Manuel concede foral a Aveiro, que conhece um importante desenvolvimento económico. Com os trabalhos arqueológicos, desenvolvidos em meio urbano, em época mais recente, vários são os sítios cartografados, que afirmam a ocupação humana em época Medieval, Moderna e Contemporânea. Atribuído ao período Medieval Cristão, refere-se o “Mosteiro de Jesus”, onde no âmbito de obras de remodelação foram identificados importantes vestígios de pré-existências. Fundado no séc. XV, foi convento dominicano mantendo ainda elementos da construção manuelina, encontra-se classificado como Monumento Nacional.

Refere-se ainda, entre outros o sítio “Aveiro - Rua Homem de Cristo Filho, n.º 49 a 51, onde foi identificação de um troço de muralha, com cerca de 5 metros de altura e 3 de largura. No que diz respeito ao património arquitetónico, classificada ou em vias de classificação, e para além do já referido, “Mosteiro de Jesus”, classificado como Monumento Nacional, será de referir o “Conjunto formado pela Igreja de St.º António e claustro”, igualmente classificado como Monumento Nacional.

A Ria de Aveiro foi desde cedo, e tal como já referido, fator de atracção das comunidades humanas, sendo a salinagem, as pescas e o comércio marítimo com ela relacionados, fatores determinantes no desenvolvimento. Com a transformação do Porto de Aveiro, num dos principais portos do país, e resultado de intensas obras, foi nas últimas décadas, descoberto um conjunto significativo de achados de natureza subaquática e naval, muito relevantes no âmbito da arqueologia subaquática. Estes achados, designados “Aveiro A G”, documentam aspetos da construção naval, de atividades marítimas e da produção de cerâmica na Baixa Idade Média e no Período Moderno. Com estes achados foi possível perceber a importância do papel assumido por esta região, no quadro da navegação do Período Moderno e na distribuição geográfica da produção de cerâmica.

Embora a área do projeto ‘unidade de reciclagem de navios’ se localize espacialmente na Ria de Aveiro, a sobreposição de ocorrências subaquáticas, não apresenta coincidência, localizando-se a “Ria B, C e D” a cerca de 2Km e as restantes a mais de 3Km . A recolha bibliográfica e documental efetuada, permite concluir que não existem impactes diretos sobre quaisquer valores patrimoniais conhecidos, quer em meio terrestre, quer em meio subaquático.



**Figura 5.5-** Localização da Ria de Aveiro e das ocorrências subaquáticas mais importantes (2009, BETTENCOURT).

#### Justificação da proposta de exclusão

O projeto não contempla quaisquer atividades construtivas, nomeadamente atividades que impliquem desmatamentos, mobilização de solos (escavações ou aterros), mobilização de sedimentos (dragagens), alterações da estruturas das margens nem impermeabilizações. O projeto utilizará as infraestruturas e equipamentos já existentes no estaleiro naval atualmente licenciado.

Assim, com base nos resultados da pesquisa bibliográfica acima apresentada relativamente aos valores patrimoniais presentes na região, e tendo em consideração que o projeto a licenciar não implica qualquer tipo de construção ou intervenção no subsolo, não se considera pertinente a inclusão do fator 'património' na avaliação de impacte ambiental.

## **5.2 Proposta metodológica para a caracterização dos fatores ambientais relevantes**

De acordo com a análise desenvolvida no capítulo 4 os fatores ambientais relevantes são os seguintes.

- Clima e Alterações climáticas;
- Recursos Hídricos Superficiais;
- Ambiente Sonoro;
- Qualidade do Ar;
- Biodiversidade;
- População e Saúde Humana.

Para além dos fatores ambientais listados o EIA apresentará, ao nível do território, o enquadramento do projeto no PDM de Aveiro e a avaliação da sua conformidade com as condicionantes e servidões de utilidade pública. Esse enquadramento será realizado em subcapítulo próprio do EIA afeto ao capítulo 'Localização de projeto'. O seu teor será idêntico ao já apresentado no presente documento (subcapítulos 3.3 e 3.4).

Para cada um dos fatores ambientais relevantes apresenta-se a proposta metodológica a adotar para a descrição da situação de referência. A abordagem segue a seguinte estrutura:

- Objetivos da caracterização;
- Área de estudo;
- Critérios para a definição da área de estudo;
- Tipos de informação a recolher;
- Fontes de informação;
- Metodologias de recolha e tratamento da informação;
- Cartografia e escalas (caso seja aplicável).

Previamente à apresentação da proposta metodológica apresenta-se uma descrição sumária das principais características do local de implantação do projeto no que respeita ao fator ambiental em causa. Essa caracterização, ainda que prévia, permitirá suportar a definição da proposta metodológica a aplicar no aprofundamento dos estudos de caracterização e posterior avaliação de impactes.

### 5.2.1 Clima e Alterações Climáticas

De acordo com a classificação Koppen a área de estudo apresenta um clima do tipo Csc ou seja:

- C – Clima mesotérmico (temperado húmido) em que a temperatura do mês mais frio é inferior a 18°C mas superior a -3°C, enquanto o mês mais quente apresenta valores superiores a 10°C;
- a – estação seca no verão, a quantidade de precipitação do mês mais seco do semestre quente é inferior a 1/3 da do mês mais chuvoso do semestre frio e inferior a 40mm;
- b – verão temperado – a temperatura média do mês mais quente é inferior a 22°C.

As características microclimáticas de um determinado local são sobremaneira influenciadas pelas características do relevo, pela cobertura vegetal presente, estrutura edificada (densidade, altura, orientação dos arruamentos) pela área impermeabilizada e materiais utilizados.

Neste contexto cabe referir que o local de implantação do projeto, localizado na margem da Ria de Aveiro consiste numa área plana, sem qualquer tipo de coberto vegetal, em geral impermeabilizada com uma baixa densidade de edifícios/pavilhões industriais estando os mesmos, em geral, afastados uns dos outros. Trata-se de uma zona muito exposta em termos de ventos e de exposição solar. O regime dos ventos constitui um fator especialmente relevante no contexto da dispersão de poluentes emitidos pelas fontes emissoras.

Segundo as normais climatológicas de 1971-2000 da estação climatológica (E702) de Aveiro, considerada representativa da área de estudo, verifica-se, durante todo ano, uma predominância dos ventos Noroeste. No Inverno, há uma importância decrescente de ventos de Sul, Norte e Sudeste. Na Primavera, são predominantes os ventos de Noroeste e, menos acentuados, os de Norte, situação que se repete no período de Verão. No Outono, a predominância de Noroeste vai diminuindo, aumentando, progressivamente, a influência dos ventos de Sudeste e Sul.

Dada a sua localização geográfica, esta região é particularmente afetada pela ocorrência de brisas costeiras, ressaltando a ação da brisa de mar, de forte intensidade, persistência e de grande frequência. A brisa de terra, que se manifesta durante a noite, surge menos definida e provavelmente terá efeitos menos marcados nos padrões de transporte atmosférico.

No contexto da avaliação cabe referir que o projeto em avaliação não alterará nenhuma destas características.

No que respeita o fenómeno das alterações climáticas e de acordo com a Ficha Climática de Ílhavo produzida no âmbito do projeto ClimAdaPT.Local e que é parte integrante do 'Manual para a

avaliação de vulnerabilidades futuras’, ao nível climático espera-se um conjunto de alterações relevantes para este território até ao final do século XXI. Tendo em conta a natureza e localização do projeto em avaliação destacam-se as alterações projetadas ao nível dos fenómenos extremos e do nível médio da água do mar:

- Fenómenos extremos:
  - Aumento dos fenómenos extremos de precipitação e tempestades de inverno mais intensas, acompanhadas de chuva e vento forte.
- Nível médio da água do mar
  - Aumento do nível médio do mar entre 0,17m e 0,38m para 2050, e entre 0,26m e 0,82m até ao final do séc. XXI (projeções globais) [IPCC, 2013]. Outros autores indicam um aumento que poderá chegar a 1,10m em 2100 (projeções globais) [Jevrejeva *et al.*,2012].

**Quadro 5.3-** Proposta metodológica para caracterização do clima e alterações climáticas.

Objetivos da caracterização	Apresentar a análise do regime de ventos (importante na ótica da análise de impactes relativos à dispersão de poluente atmosféricos provenientes da atividade) Caracterizar a área de estudo no que respeita à sua vulnerabilidade ao fenómeno das alterações climáticas Caracterizar a área de estudo no que respeita às fontes de emissão de gases com efeito de estufa
Tipo de informação a recolher	Regime de ventos de acordo com as Normais Climatológicas disponíveis Inventário de emissões de GEE Cenários climáticos Enquadramento com políticas e planos na ótica das alterações climáticas;
Fontes de informação	Estação climatológica de Aveiro (EMA 702) Alocação espacial de emissões; bibliografia especializada; APA.
Metodologia de recolha e tratamento da informação	Consulta prévia às entidades detentoras dos dados relativos a emissões (website da Agência Portuguesa do Ambiente) de forma a determinar as emissões de GEE no concelho onde o projeto se insere e concelhos adjacentes (Ílhavo). Descrição das políticas e planos em matéria de alterações climáticas e análise de cenários climáticos previstos.
Cartografia e escalas	Não aplicável

### 5.2.2 Recursos Hídricos Superficiais

De acordo com os Planos de Gestão das regiões Hidrográficas de Portugal Continental, o local de implantação do projeto integra-se na área do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4), mais precisamente na bacia hidrográfica do rio Vouga.

O projeto insere-se na massa de água de transição Ria de Aveiro – WB3 (código: PT04VOU0550) em grande parte coincidente com o canal de Ílhavo, o mais estreito e curto dos canais principais da Ria de Aveiro.

Nesta massa de água a aquicultura e a indústria surgem como os setores com pressão significativa. As infraestruturas portuárias constituem pressões hidromorfológicas desta massa de água, encontrando-se a totalidade das margens da área de intervenção atualmente artificializadas e sem qualquer vegetação característica que, nesta área, tendo em conta a localização, seria vegetação halófila.

Esta massa de água possui 3 estações de monitorização de vigilância, sendo que a estação PT10E065 (foz do Boco) possui dados de monitorização até 2020.

Em relação à avaliação do estado da massa de água, segundo a Ficha constante no PGRH o estado Químico é Bom. Quanto ao estado/potencial ecológico a classificação por elemento é a seguinte: biológicos é razoável, hidromorfológicos é bom, físico-químicos gerais é bom e poluentes específicos é desconhecido/sem informação.

Salienta-se que atualmente se encontra em curso a implementação da medida: 'TE3P02M01\_SUP\_RH4 Melhoria da conetividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro' em concreto no canal de ílhavo, a montante no local de implantação o projeto.

**Quadro 5.4- Proposta metodológica para caracterização dos recursos hídricos superficiais.**

Objetivos da caracterização	Identificar e caracterizar as massas de água inseridas na área de implantação do projeto, obtendo informação relevante no contexto da avaliação de impactos do projeto
Área de estudo	Massa de água de transição Ria de Aveiro – WB3 (código: PT04VOU0550)
Tipo de informação a recolher	Rede hidrográfica, caracterização da massa de água de transição Ria de Aveiro – WB3 com base nas estações PT10E065 (foz do Boco) PT10E023 (Cais dos Bacalhoeiros), levantamento de fontes de poluição existentes na envolvente, dados de qualidade da água superficial existentes para a área de estudo.
Fontes de informação	Carta Militar 1:25 000 Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (2.º Ciclo de planeamento (2016-2021)   Agência Portuguesa do Ambiente (apambiente.pt) Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos ( <a href="https://snirh.apambiente.pt">https://snirh.apambiente.pt</a> ) Sistema Nacional de Informação do Ambiente: Visualizador SNIAmb   SNIAmb (apambiente.pt) Reconhecimento de campo no local de implantação do projeto
Metodologia de recolha e tratamento da informação	Consulta aos websites acima listados seguido, caso necessário, de contacto para solicitação de informação para a área de estudo. O tratamento da informação terá por base a legislação aplicável tendo em conta os atuais usos da água.
Cartografia e escalas	Massas de água do local de implantação do projeto à escala 1:25000

### 5.2.3 Ambiente Sonoro

No que diz respeito ao ambiente sonoro, os recetores sensíveis mais próximos da Naval Ria localizam-se a cerca de 400 m a oeste do local de implantação projeto encontrando-se separados deste pelo canal do rio Boco e pelo Porto Bacalhoeiro.

As principais fontes sonoras deste local são as unidades industriais e o tráfego rodoviário que circula na A25 e nas vias estruturantes que permitem o acesso ao Porto de Aveiro.

A avaliação do ambiente sonoro do local de implantação da Navalria terá por base os Mapas de Ruído do concelho de Aveiro e Ílhavo os quais contemplam os indicadores de ruído  $L_{den}$  e  $L_n$  referidos no Decreto-Lei nº 9/2007 de 17 de janeiro.

**Quadro 5.5-** Proposta metodológica para caracterização do ambiente sonoro.

Objetivos da caracterização	Determinar as características sonoras da área de estudo
Área de estudo	A área de estudo será a área de implantação da Naval Ria e a sua envolvente na proximidade de recetores sensíveis (cerca de 500 m).
Tipo de informação a recolher	Identificação das principais fontes sonoras e recetores sensíveis na área de influência do projeto Caracterização dos níveis de ruído ambiente (junto a recetores sensíveis) com base nos mapas de ruído concelhios
Fontes de informação	Mapas de ruído dos concelhos de Aveiro e de Ílhavo
Metodologia de recolha e tratamento da informação	Consulta prévia aos municípios para fornecimento dos mapas de ruído seguido de trabalho de campo para identificação de recetores sensíveis e fontes sonoras mais próximos do local de implantação do projeto
Cartografia e escalas	Carta com delimitação dos recetores sensíveis à escala 1:25000. Extrato da carta dos mapas de ruído concelhios à escala 1:25000

#### 5.2.4 Qualidade do Ar

O local de implantação da Naval Ria insere-se na zona Aveiro/Ílhavo onde, segundo o índice de qualidade do ar, a qualidade do ar na zona em estudo é na generalidade boa.

No que diz respeito à monitorização da qualidade do ar, as estações de monitorização da qualidade do ar mais próximas são Aveiro e Ílhavo pertencentes à Rede de Monitorização da Qualidade do Ar da CCDRC (Quadro 5.6).

A estação de Aveiro é uma estação de urbana de tráfego e localiza-se 3,3 km a Leste do local de implantação da Navalria. Pretende-se que a monitorização da qualidade do ar seja referente à exposição média da população aos fenómenos de poluição atmosférica relacionados diretamente com o tráfego nos centros urbanos.

A estação da Ílhavo é uma estação rural de fundo localizada a 4,8 km a sul da unidade, pretendendo-se que a monitorização seja referente à exposição dos ecossistemas e da população à poluição atmosférica de fundo, designadamente a fotoquímica à escala regional.

**Quadro 5.6-** Estações de monitorização da qualidade do ar de Aveiro e de Ílhavo.

Estação	Aveiro	Ílhavo
Tipo de ambiente	Urbana	Suburbana
Tipo de influência	Tráfego	Fundo
Zona	Aveiro/Ílhavo	Aveiro/Ílhavo
Morada	Escola Secundária José Estevão	Escola Básica 2+3 Gabriel de Ançã
Concelho	Aveiro	Ílhavo
Coordenadas geográficas	LAT: 40.637218 LON: -8.648014	LAT: 40.590928 LON: -8.672034

**Quadro 5.7-** Proposta metodológica para caracterização da qualidade do ar.

Objetivos da caracterização	Caracterização da qualidade do ar tendo em conta a potencial afetação dos níveis de qualidade do ar pelo projeto.
Área de estudo	A área de estudo será a área de implantação da Naval Ria e a sua envolvente mais próxima num raio de cerca de 5 km. Escala local.
Tipo de informação a recolher	Dados de qualidade do ar da Rede Nacional de Monitorização; regime de ventos; emissões atmosféricas da área e identificação de recetores sensíveis. Estudos de Qualidade do ar efetuados na região
Fontes de informação	Rede Nacional de Monitorização da Qualidade do Ar (Estações de Aveiro e Ílhavo) Instituto de Meteorologia; Estações climatológicas (EMA 702); APA; CCDR-C; Porto de Aveiro Levantamento de campo
Metodologia de recolha e tratamento da informação	Consulta prévia às entidades detentoras dos dados de qualidade do ar e climatológicos, seguida de uma visita ao local para caracterização das principais características da área de estudo (ocupação do solo, fontes poluentes, recetores sensíveis).
Cartografia e escalas	Carta com indicação das Estações de Monitorização de qualidade do ar e das principais fontes pontuais de emissão regionais (escala 1:100 000)

### 5.2.5 Biodiversidade

O local de implantação do projeto está inserido na Zona de Proteção Especial (PTZPE004)<sup>7</sup> e Zona Especial de Conservação<sup>8</sup> da Ria de Aveiro (em grande parte coincidente com os limites da ZPE) tal como apresentado em figura constante do Capítulo 3.

Contudo, o local em causa consiste numa área intensamente artificializada inserida no perímetro do Porto de Aveiro (ver subcapítulo 3.5) não existindo nesse local quaisquer valores naturais de especial relevância conservacionista, nomeadamente habitats e espécies ameaçadas e/ou inscritas nos Anexos das Diretivas Aves e Habitats.

Tendo em conta as características do local de implantação do projeto, em meio completamente artificializado, com diversas infraestruturas lineares de fragmentação de habitats e territórios desde há várias décadas, as comunidades terrestres encontram-se fracamente representadas. Acresce que nessa área não existem habitats naturais nem linhas de água que permitam a presença de comunidades dulçaquícolas.

As espécies presentes nesta área, em geral, serão espécies com grande capacidade de adaptação à presença humana não apresentando qualquer relevância no contexto da conservação de espécies com especial valor conservacionista nomeadamente daquelas cujos estatutos de classificação de ZEC e ZPE pretendem proteger.

<sup>7</sup> Diploma de classificação: Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro.

<sup>8</sup> Diploma de classificação: Decreto Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março.



**Figura 5.6-** Implantação da Navalria face aos canais da Ria de Aveiro que permitem o acesso o terminal sul do Porto de Aveiro.

**Quadro 5.8-** Proposta metodológica para caracterização da Biodiversidade.

Objetivos da caracterização	Determinar o valor e importância da área de estudo no contexto da conservação da biodiversidade, permitindo desenvolver medidas de mitigação adequadas.
Área de estudo	Buffer de 400m em torno do perímetro do estaleiro da Navalria
Tipo de informação a recolher	<p>Biótopos presentes na área de estudo</p> <p>Espécies de vertebrados presentes na área de estudo definida como um buffer de 400 m em torno do limite exterior do projeto (presença/ausência, fenologia, reprodução)</p> <p>Áreas com especial interesse conservacionista (se existentes)</p>
Fontes de informação	<p>Bibliografia especializada (Atlas de ocorrência faunística, flora-on);</p> <p>ICNF (relatórios das Diretivas Aves e Habitats)</p> <p>Levantamento de campo</p>
Metodologia de recolha e tratamento da informação	<u>Análise bibliográfica:</u> Análise e tratamento da informação relativa à presença das espécies de fauna e flora na quadrícula em que o projeto se

insere elaborando as respetivas listagens específicas de acordo com os biótopos presentes no local

Levantamento de campo: Visita à área de estudo para proceder ao mapeamento e descrição das características dos biótopos presentes nessa área. Em cada um dos biótopos procede-se à prospeção do terreno com o intuito de identificar as espécies de flora e vertebrados recolhendo indícios de presença e da observação direta. As metodologias de amostragem a utilizar incluirão a realização de pontos de escuta (para as aves) e transeptos (flora, aves, mamíferos e répteis) e em cada um dos biótopos.

Os dados recolhidos no campo permitirão completar/validar as listagens específicas, as quais deverão assinalar as espécies confirmadas (informação de campo) das potenciais (informação bibliográfica). As listagens devem distinguir as espécies presentes na globalidade da área de estudo das que apenas ocorrem na área de implantação direta do projeto.

O tratamento da informação terá em especial foco a presença de espécies e habitats com especial interesse conservacionista, nomeadamente as que possuem estatuto de ameaça, as protegidas por legislação específica, as constantes no Anexo II e/ou IV da Diretiva Habitats e as do Anexo I da Diretiva Aves. Entre estas ter em especial atenção as que se reproduzem na área de estudo. Esta informação permitirá identificar áreas detentoras de especial interesse conservacionista (se existentes), ou seja, áreas com valor tal que se destacam na área de estudo.

Serão ainda assinaladas as espécies invasoras no âmbito do Decreto-Lei n.º 92/2019. Os seu locais de ocorrência serão devidamente identificados em planta e descritas as características dos eventuais focos de invasão (área, intensidade).

	Carta de biótopos (1:5000)
Cartografia e escalas	Carta dos locais com especial interesse conservacionista (se existentes) (1:5000)

### 5.2.6 População e Saúde Humana

O local de implantação do projeto, em termos da divisão administrativa do território, insere-se na União de Freguesias da Glória e Vera Cruz do concelho de Aveiro. Contudo, a sua localização está no extremo poente da fronteira com o município de Ílhavo, nomeadamente com a freguesia da Gafanha da Nazaré.

O projeto situa-se em área industrial afeta à jurisdição do Porto de Aveiro possuindo boas acessibilidades rodoviárias a partir dos nós da A25 localizados nas proximidades. Nesta área não se identificam quaisquer atividades agrícolas.

O povoamento encontra-se concentrado nos dois núcleos urbanos correspondentes às freguesias identificadas: cidade de Aveiro e cidade da Gafanha da Nazaré as quais distam respetivamente 2,3 km e 0,4 km do local de implantação do projeto, não existindo, no entorno imediato do projeto qualquer recetor sensível.

**Quadro 5.9-** Proposta metodológica para caracterização da população e saúde humana.

Objetivos da caracterização	Identificação do perfil socioeconómico da população da freguesia da Gafanha da Nazaré e da União de freguesias da Glória e Vera Cruz. Caracterização demográfica e do tecido empresarial. Perfil Local de Saúde.
Área de estudo	Concelhos de Aveiro e de Ílhavo com foco especial nas freguesias da Glória/Vera Cruz e da Gafanha da Nazaré.
Tipo de informação a recolher	Povoamento e sistema urbano, estrutura demográfica, emprego, tecido empresarial, acessibilidades e mobilidade, indicadores constantes do Perfil Local de Saúde.

---

Fontes de informação	Bibliografia especializada, anuários estatísticos, Câmara Municipal; Instituto Nacional de Estatística, Estatísticas de emprego do IEFP, Infraestruturas de Portugal, Porto de Aveiro, Administração Regional de Saúde.
Metodologia de recolha e tratamento da informação	Análise da bibliografia disponível, análise e tratamento de dados estatísticos, análise de cartografia nas diversas escalas consideradas relevantes, contactos com autarquia e outros atores locais, tratamento da informação e redação do relatório. Visita ao local para perceção da realidade local (tecido social, industrialização, acessos, uso do solo)
Cartografia e escalas	Rede de acessibilidades na zona envolvente ao projeto escala 1: 50 000

---

## 6. Proposta metodológica para avaliação de impactes

### 6.1 Metodologia geral

Com base nos elementos de descrição do projeto e nos dados recolhidos e descritos no âmbito da caracterização da situação de referência, e de acordo com a legislação em vigor, proceder-se-á à identificação e avaliação dos impactes associados ao funcionamento da unidade de reciclagem de navios da Navalria de acordo com as seguintes etapas:

- 1) Identificação das ações ou atividades com potencial impacte;
- 2) Identificação dos impactes associados às ações ou atividades consideradas de acordo com os objetivos e âmbito da avaliação;
- 3) Determinação das características dos impactes;
- 4) Avaliação da Importância/Significância dos impactes provocados pelas ações ou atividades consideradas.

São considerados impactes todas as modificações relevantes à situação de referência atual e perspectivas de evolução futura, direta ou indiretamente associadas às atividades do projeto.

A avaliação dos impactes será realizada para a área de estudo definida no Capítulo 5 de acordo com os critérios aí apresentados. Assim, a avaliação dos impactes será realizada tendo em conta as seguintes características:

- **Efeito** - refere-se aos efeitos benéficos ou adversos: Positivo ou Negativo;
- **Natureza** - refere-se à origem do impacte: Direta ou Indireta;
- **Probabilidade** - refere-se à possibilidade de o impacte ocorrer: Certo ou Possível;
- **Duração** - refere-se ao tempo de atuação do impacte: Temporário, Ocasional ou Permanente;
- **Extensão** - refere-se à distribuição e dimensão da área afetada: Isolado, Restrito ou Abrangente;
- **Intensidade** - traduz o grau de modificação do meio ambiente refletindo a interferência da ação sobre o fator ambiental em causa: Muito baixo, Baixo, Médio ou Alto;
- **Magnitude** – refere-se à grandeza em escala espacial (extensão) e temporal (duração) sendo traduzida em Reduzida, Moderada ou Elevada.

A **avaliação da significância** de cada um dos impactes identificados será realizada de acordo com a combinação em matriz entre os níveis da magnitude do impacte e a sua intensidade. Os impactes serão classificados em quatro níveis: insignificante (I), pouco significativo (PS), significativo (S) e muito significativo tendo em conta a sua intensidade e magnitude.

A análise terá ainda em conta os potenciais cumulativos e sinérgicos bem como a interação entre impactes. A análise dos impactes cumulativos considerará os impactes que resultam do funcionamento do projeto em causa com a presença de outros projetos/ações, existentes ou previstos na área, potenciadores de exponenciar os impactes causados pela unidade de reciclagem de navios. Para o efeito tem-se em consideração o que são as componentes ambientais significativas tendo em conta os aspetos ambientais já degradados ou que se prevejam em *stress* e a existência de atividades humanas presentes ou previstas que afetem essa mesma componente.

## 6.2 Objetivos e âmbito da avaliação

O projeto utiliza as infraestruturas existentes no estaleiro naval (área industrial já artificializada) não promovendo quaisquer desmatações, movimentações de terras, acréscimos de impermeabilização, construções de edificado, interferências físicas com linhas de água.

Nesse sentido não ocorrerão: alterações à estrutura e uso do solo, destruição de habitats naturais, alterações ao potencial de sequestro de carbono, alterações de caudais/escoamentos superficiais, alterações da qualidade da paisagem nem afetação de valores patrimoniais.

No Quadro 6.1 identificam-se os objetivos e o âmbito da avaliação de impactes em cada fator ambiental considerado relevante.

**Quadro 6.1-** Objetivos e âmbito da avaliação de impactes em cada fator ambiental relevante.

<b>Fator ambiental</b>	<b>Objetivos e âmbito da avaliação</b>
Clima e Alterações Climáticas	Determinar o contributo do projeto para o fenómeno das alterações climáticas (emissão de gases com efeito de estufa); Avaliar a adaptação do projeto no contexto do fenómeno das alterações climáticas
Recursos hídricos superficiais	Determinar os efeitos do projeto sobre a qualidade da massa de água tendo em conta as características dos efluentes industriais, pluviais, e a sua gestão interna; Avaliar as implicações sobre os usos atuais da água tendo em conta potenciais alterações da qualidade da água Avaliar as implicações sobre as disponibilidades hídricas tendo em conta os consumos durante o processo
Ambiente Sonoro	Avaliar as alterações dos níveis sonoros junto dos recetores sensíveis mais próximos tendo em conta os critérios legais do DL 9/2007 de 17 de Janeiro e o mapa de ruído do município de Aveiro e de Ílhavo;
Qualidade do Ar	Avaliar as implicações do projeto sobre os níveis de qualidade do ar local. A avaliação terá em conta as emissões atmosféricas provenientes do funcionamento do projeto e o regime de ventos que influencia as trajetórias de dispersões dos poluentes. Será tido em conta o posicionamento geográfico dos recetores sensíveis da área de estudo
Biodiversidade	Determinar os impactes sobre os valores do Sítio de Importância Comunitária e Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro, tendo em conta a sua presença/ausência na área de estudo e as atividades do projeto com potencial impacte sobre os mesmos Avaliar das interferências/compatibilização do projeto com as orientações de gestão preconizadas para a ZPE da Ria de Aveiro
População e Saúde humana	Avaliar os impactes do projeto sobre a qualidade de vida da população da área de estudo, nomeadamente no que respeita à potencial incomodidade provocada pelo projeto A análise terá em conta os dados apresentados nos vários fatores ambientais diretamente relacionados com a qualidade de vida, nomeadamente ao nível de potenciais alterações dos níveis sonoros, qualidade do ar, qualidade da água, incremento de tráfego. Serão tidos em conta as substâncias poluentes com potenciais efeitos nefastos sobre a saúde humana bem como níveis de ruído com implicações ao nível do stress que a prazo provocará respostas fisiológicas negativas perturbadoras do equilíbrio do organismo

## 7. Análise comparativa de Alternativas

A área de implantação do projeto 'unidade de reciclagem de navios' localiza-se no estaleiro naval concessionado pelo porto de Aveiro à Navalria na qual esta desenvolve as várias atividades entre as quais a reciclagem de navios.

As infraestruturas que se pretendem incluir a alteração da atual licença são as utilizadas nas atividades diárias do estaleiro pelo que desse ponto de vista não cabe equacionar qualquer localização alternativa do projeto.

Também não são apresentadas alternativas de conceção/funcionamento do projeto na medida em que o seu funcionamento é realizado tendo em conta a experiência adquirida pelo proponente ao longo da última década nas operações de gestão de resíduos/desmantelamento de navios aí desenvolvidas.

Nesse sentido, não existem qualquer alternativas de projeto nem de localização pelo que o EIA não apresentará qualquer avaliação de alternativas.

O EIA promoverá no entanto, face à análise de impactes realizada, a apresentação de medidas e recomendações tendo em vista melhorar a qualidade do projeto, nomeadamente ao nível do seu desempenho ambiental.

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

## 8. Planeamento do Estudo de Impacte Ambiental

O EIA terá por base a informação do projeto que é fornecida pelo proponente e que se encontra descrita detalhadamente no Capítulo 3 da presente PDA.

No seguimento da PDA, e tendo em conta os comentários da Comissão de Avaliação (CA), será efetuada a caracterização dos fatores ambientais relevantes anteriormente mencionados bem como a identificação, caracterização e avaliação dos impactes ambientais e respetivas medidas de mitigação e monitorização associadas ao funcionamento do projeto.

Na fase que antecede a realização do trabalho de campo proceder-se-á a uma ampla pesquisa bibliográfica sobre a área (para os fatores considerados relevantes ao abrigo da presente PDA) e desencadear-se-á o processo de contacto direto com as entidades que mais diretamente estão relacionadas ou interessadas no projeto, ou que de alguma forma poderão fornecer informação útil para a elaboração deste EIA.

Serão contactadas as seguintes entidades:

- Agência Portuguesa do Ambiente/ARH do Centro;
- Câmara Municipal de Aveiro;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro;
- União de freguesias da Glória e Vera Cruz;
- Porto de Aveiro.

Estima-se que os trabalhos necessários à realização do EIA decorram ao longo de 10 a 12 semanas a iniciar-se após receção da decisão da Autoridade de AIA sobre os aspetos que devem ser integrados no EIA.

### 8.1 Proposta de estrutura para o EIA

O EIA será realizado e estruturado tendo em conta o regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental.

O EIA será apresentado nos seguintes volumes:

- Volume I – Resumo Não Técnico;
- Volume II – Relatório Síntese;
- Volume III – Anexos.

#### Volume I - Resumo Não Técnico

O Resumo Não técnico (RNT) tem como objetivo resumir e traduzir em linguagem simples, o conteúdo de todo o EIA permitindo que o público em geral se familiarize com as principais questões relacionadas com o projeto.

Este documento será elaborado tendo em conta os “Critérios de Boa Prática para a elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos” publicados pelo IPAMB e revistos em 2008 pela Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes e pela Agência Portuguesa do Ambiente.

#### Volume II - Relatório Síntese

O Relatório (Volume II) incluirá a análise dos aspetos explicitados na presente PDA, bem como outros que com o desenrolar do estudo se apresentem de relevância. O índice geral do Relatório a apresentar será o seguinte:

- 1- Introdução
  - 1.1 Identificação do projeto e da fase em que se encontra
  - 1.2 Identificação do proponente
  - 1.3 Enquadramento legal
  - 1.4 Identificação da entidade licenciadora e da autoridade de AIA
  - 1.5 Antecedentes
  - 1.6 Metodologia e Estrutura do EIA
- 2- Localização do projeto
  - 2.1 Localização administrativa
  - 2.2 Áreas Sensíveis
  - 2.3 Breve enquadramento da área de implantação do projeto
  - 2.4 Conformidade com instrumentos de gestão territorial e servidões condicionantes
  - 2.5 Relação do projeto com outros projetos de desenvolvimento
- 3- Descrição do projeto e das alternativas consideradas
  - 3.1 Objetivos e justificação do projeto
  - 3.2 Descrição do estaleiro naval
  - 3.3 Descrição sumária da atividade de construção/reparação de navios
  - 3.4 Descrição da unidade de reciclagem de navios
  - 3.5 Infraestruturas de abastecimento e drenagem
  - 3.6 Projetos associados ou complementares
  - 3.7 Matérias-primas, recursos, emissões gasosas, efluentes líquidos e resíduos
  - 3.8 Recursos Humanos e Regime de laboração
  - 3.9 Volume de tráfego gerado
  - 3.10 Programação temporal estimada
  - 3.11 Alternativas
  - 3.12 Principais riscos e medidas preventivas do projeto
  - 3.13 Ações suscetíveis de causar impactes
- 4- Caracterização do ambiente afetado pelo projeto
  - 4.1 Clima e Alterações Climáticas
  - 4.2 Recursos Hídricos Superficiais
  - 4.3 Ambiente Sonoro
  - 4.4 Qualidade do Ar
  - 4.5 Biodiversidade
  - 4.6 População e Saúde Humana
  - 4.7 Evolução da situação ambiental atual na ausência de projeto
- 5- Análise de Impactes
  - 5.1 Metodologia Geral
  - 5.2 Clima e Alterações Climáticas
  - 5.3 Recursos Hídricos Superficiais
  - 5.4 Ambiente Sonoro
  - 5.5 Qualidade do Ar
  - 5.6 Biodiversidade

- 5.7 População e Saúde Humana
- 5.8 Impactes cumulativos
- 6- Identificação de Riscos
- 7- Medidas de Mitigação e Recomendações
  - 7.1 Medidas propostas
  - 7.2 Eficácia das medidas propostas e impactes residuais
- 8- Monitorização
- 9- Lacunas técnicas ou de conhecimentos
- 10- Conclusões
- 11- Bibliografia

### Anexos

O material ou estudos sectoriais específicos que venham a ser preparados durante a realização do EIA e que servirão de base e/ou apoio à informação presente no relatório constará do volume III: Anexos. Este volume poderá incluir, entre outros, cartografia, trocas de correspondência relevante com entidades, fotografias e tabelas com dados em bruto resultantes dos levantamentos de campo, etc.

## **8.2 Indicação das especialidades técnicas envolvidas**

No Quadro 8.1 apresentam as especialidades técnicas a envolver no âmbito da realização do estudo de impacto ambiental.

**Quadro 8.1-** Especialidades técnicas a envolver no EIA.

<b>Fator</b>	<b>Especialidade</b>
Clima e Alterações Climáticas	Engenharia do Ambiente
Recursos Hídricos Superficiais	Engenharia do Ambiente
Ambiente Sonoro	Engenharia do Ambiente
Qualidade do Ar	Engenharia do Ambiente
Biodiversidade	Biologia
População e saúde humana	Planeamento Regional e Urbano/Engenharia do Ambiente
Ordenamento do Território	Planeamento Regional e Urbano

## **8.3 Condicionismos ao prazo de elaboração do EIA**

Não se preveem condicionismos ao prazo de realização do EIA devido às atividades de recolha e tratamento da informação.

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

## 9. Bibliografia

APA 2016, Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)

BETTENCOURT, José (2009) – Arqueologia marítima da Ria de Aveiro: uma revisão dos dados disponíveis. In ALVES, Francisco e GARRIDO Álvaro (coords.) Octávio de Lixa Filgueiras, Arquitecto de Culturas Marítimas. Lisboa: Âncora Editora, pp. 165-188.

ClimAdaPT.Local (2016). Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do município de Ílhavo

DGOTDU, 2004. Contributos para a Identificação e caracterização das Paisagens de Portugal continental. Lisboa: Direção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

DIAS, Diamantino (1997) – “Revista AVEIRO”, Câmara Municipal de Aveiro, 2ª Edição.

IPCC (2013). Climate Change 2013. The Physical Science Basis. Contribution of working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA, 1535 pp.

Jevrejeva et al. (2012): Sea level projections to AD2500 with a new generation of climate change scenarios. Glob. Planet.Chang., 80-81, 14-20.

[www.dgpc.pt](http://www.dgpc.pt)

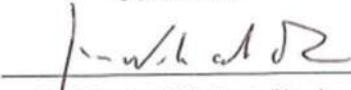
[www.monumentos.pt](http://www.monumentos.pt)

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

## 10. Anexos

- Anexo I - Alvarás de Licença de Operações de Gestão de Resíduos 5/2012/CCDRC
- Anexo II – Ofício CCDRC relativamente ao enquadramento no regime jurídico de AIA
- Anexo III – Ofício APA relativamente ao licenciamento da atividade de desmantelamento naval
- Anexo IV – Alvará de Utilização n.º 93/2015
- Anexo V – Planta Geral do estaleiro da Navalria
- Anexo VI – Planta Geral do estaleiro da Navalria – projeto da unidade de reciclagem de navios
- Anexo VII – Plantas das redes de abastecimento de água e de drenagem
- Anexo VIII – Diagrama da ETARI
- Anexo IX – Rede de água tratada na ETARI
- Anexo X - Relatórios de ensaio efluente tratado da ETARI
- Anexo XI – Fontes de ruído

Anexo I - Alvarás de Licença de Operações de Gestão de Resíduos 5/2012/CCDR

		N.º 346 DATA: 29.FEV.2012	
Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território <i>Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro</i>		DR DC QSA SSA SA	
 Ex.mo Senhor Administrador da Navalria - Docas, Construções e Reparações Navais, Sa Apartado 39 Ec Aveiro 3811-901 Aveiro  			
Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
		DLPA 355/12 Proc: ITR_2010_0011_010506 N.º Arq.: 3700	24.FEV.2012
<p>ASSUNTO: Licenciamento de actividade de tratamento de resíduos Firma: Navalria - Docas, Construções e Reparações Navais, S.A. Local - Porto Comercial, Terminal Sul, 3811-901 Aveiro</p>			
<p>Nos termos do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho (RGR), junto se envia o Alvará de Licença de Operações de Gestão de Resíduos n.º 5/2012/CCDR, em anexo, válido por um período de 6 meses.</p> <p>A licença pode ser prorrogada até 18 meses, devendo a prorrogação ser solicitada com uma antecedência mínima de 45 dias antes do seu termo.</p> <p>Mais se informa V. Ex.ª que a vistoria de controlo prevista n.º 9 do art.º 32.º do Diploma citado, fica agendada para o próximo dia 18 de Maio de 2012, sendo que previamente será remetida a respetiva guia de pagamento.</p> <p>Caso não esteja a laborar, à data proposta para a realização da vistoria, deverá informar antecipadamente estes Serviços.</p>			
<p>Com os melhores cumprimentos</p>			
<p>O Presidente</p>  <p>(Prof. Doutor J. Norberto Pires)</p>			
<p>Anexo: o mencionado. LCR/</p>			
<p>Rua Bernardim Ribeiro, 80 3000-069 Coimbra • Portugal Tel: 239 400 100 Fax: 239 400 115 www.ccdrc.pt geral@ccdrc.pt</p>		<p>Linha de Atendimento ao Cidadão Telefone: 808 202 777 e-mail: cidadao@ccdrc.pt Horário: 9.30 – 12.30 14.00 – 17.00</p>	



UNIDADE DE RECICLAGEM DE NAVIOS DA NAVALRIA,  
PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO

Rua Bernardo Pereira, 80  
3000-069 Coimbra - Portugal  
Tel: 239 400 100  
Fax: 239 400 110

## ALVARÁ DE LICENÇA PARA A REALIZAÇÃO DE OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS

N.º 5/2012/CCDRC

Nos termos do art.º 33.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho, é emitido o presente alvará de licença a **Navalria – Docas, Construções e Reparações Navais, S.A.**, detentora do NIF 500 741 913, com sede no Porto Comercial, Terminal Sul, Ap. 39 – 3811-901 – Aveiro, para a seguinte operação de gestão de resíduos:

- **R12** – Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11, atentos à nota de rodapé (4) do anexo II do D.L. n.º 178/2006, de 5 de Setembro, na sua actual redacção.

A realizar nas instalações sitas no Porto Comercial, Terminal Sul, Ap. 39 – 3811-901 – Aveiro. O presente alvará de licença é válido até 22 de Agosto de 2012, ficando a realização da operação de resíduos sujeita ao cumprimento integral das especificações em anexo, as quais fazem parte integrante do presente alvará.

Coimbra, 22 de Fevereiro de 2011

O Presidente  
  
(Prof. Doutor J. Norberto Pires)



ESPECIFICAÇÕES ANEXAS AO ALVARÁ Nº 5/2012/CCDR  
(ID 39449)

1 – Operação objeto da licença e respetivo código D e/ou R, conforme o Anexo III da Portaria nº 209/2004, de 3 de Março, incluindo as normas técnicas aplicáveis e o método de tratamento utilizável:

R12 – Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R12.

A atividade a desenvolver consiste no desmantelamento de Veículos em Fim de Vida (VFV) – embarcações, integrado num projeto experimental (projeto Recyship), licenciada nos termos da alínea f) do n.º 1, do artigo 32º, do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho, através do Licenciamento Simplificado.

2 – Tipo e quantidade máxima de resíduos objeto da operação de gestão de resíduos:

LER	DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE (T/ANO)	OPERAÇÃO
16 01 04*	Veículos em fim de vida	700	R12
16 01 06	Veículos em fim de vida esvaziados de líquidos e outros componentes perigosos	700	R12
	Total	1400	

LER – Lista Europeia de Resíduos, de acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março.

3 – Condições a que fica submetida a operação de gestão de resíduos, incluindo as precauções a tomar em matéria de segurança:

- 3.1 O titular da licença obriga-se a cumprir o disposto no título, bem como todas as leis e regulamentos vigentes e os que venham a ser publicados;
- 3.2 Seja dado cumprimento integral ao projeto apresentado, bem como o cumprimento das peças desenhadas propostas para a unidade;
- 3.3 A atividade de despoluição e desmantelamento apenas poderá decorrer em doca seca, de acordo com o proposto para a "Hipótese 1" no projeto apresentado;
- 3.4 Deverá ser apresentado um relatório das atividades desenvolvidas, metodologias aplicadas, conclusões e perspetivas de futuro.
- 3.5 Seja dado cumprimento às condições impostas pela Administração do Porto de Aveiro, no ofício nº 277GE, de 01/09/2011, para o desenvolvimento da atividade de tratamento de resíduos – Desmantelamento de embarcações;
- 3.6 Seja dado cumprimento às disposições legais aplicáveis, nomeadamente as decorrentes do Decreto-Lei nº 220/2008, de 12 de Novembro e Portaria nº 1532/2008, de 29 de Dezembro;
- 3.7 Todos os resíduos recolhidos e armazenados bem como os resíduos resultantes da laboração devem ser devidamente identificados de acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março, separados nos termos do n.º 3 do art.º 7º do D.L. n.º 178/2006, de 5 de Setembro, e acondicionados até destino final adequado e previsto na legislação;



- 3.8 As operações de armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos sejam efetuadas por empresas devidamente licenciadas para o efeito, e/ou autorizadas, de acordo com o previsto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro;
- 3.9 O Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER) previsto na Portaria n.º 1048/2006, de 18 de Dezembro foi abrangido, nos termos da Portaria n.º 249-B/2008, de 31 de Março, no Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (SIR-APA). Assim, até 31 de Março de cada ano deverá ser efetuado o preenchimento dos mapas de registo de resíduos relativos aos dados do ano anterior, na nova plataforma eletrónica disponibilizada no sítio eletrónico da APA para esse efeito. Os resíduos a declarar devem ser classificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, publicada através da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março;
- 3.10 Seja dado cumprimento a toda e qualquer legislação ambiental ou relativa à higiene, saúde e segurança nos locais de trabalho, aplicável à sua atividade;
- 3.11 Seja dado cumprimento ao Regulamento Geral do Ruído, anexo ao Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro;
- 3.12 O transporte em território nacional dos resíduos seja efetuado de acordo com o disposto na Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio e no Decreto-Lei n.º 257/2007, de 16 de Junho, nomeadamente acompanhado das guias de acompanhamento de resíduos (Modelo 1428 à venda na imprensa Nacional Casa da Moeda). O movimento transfronteiriço de resíduos seja efetuado de acordo com o estipulado no Regulamento (CEE) n.º 1013/2006, de 14 de Junho, transposto para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 45/2008, de 11 de Março;
- 3.13 Os óleos ou outras substâncias que ofereçam risco de derrame, devem ser dotados, no local de armazenagem, de bacias de retenção de capacidade adequada;
- 3.14 Deverá ser mantido em arquivo, na unidade de gestão de resíduos, um processo devidamente organizado e atualizado, referente ao processo de licenciamento, devendo nele incluir todos os elementos ambientalmente relevantes, e disponibilizá-lo sempre que solicitado pelas entidades competentes para a fiscalização;
- 3.15 Para efeitos de fiscalização ou inspeção, o titular fica obrigado a facultar às entidades competentes o alvará, assim como o acesso às instalações e documentação relacionada com a atividade;
- 3.16 O alvará só poderá ser transmitido mediante autorização da entidade licenciadora, de acordo com os procedimentos estabelecidos no art.º 37.º do D.L. n.º 178/2006, de 5 de Setembro, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho;
- 3.17 O incumprimento das condições do alvará ou das leis e regulamentos aplicáveis à atividade, constitui motivo suficiente para a sua suspensão ou cessação;
- 3.18 As despesas com vistorias extraordinárias inerentes à emissão da licença, ou as que resultem de reclamações justificadas e procedentes, serão suportadas pelo seu titular;
- 3.19 Considera-se constituir boa prática e recomenda-se a manutenção de um registo (atualizado mensalmente) dos resíduos recebidos e encaminhados, do qual deve constar a identificação dos códigos LER, os números de série das guias de Acompanhamento de Resíduos (GAR), as quantidades (em toneladas), a identificação dos produtores/destinatários e dos transportadores. Este registo deverá ser mantido em arquivo nas instalações onde se desenvolvem as operações de gestão de resíduos, por um período de cinco anos, devendo o mesmo ser disponibilizado às entidades de fiscalização ou de inspeção, sempre que solicitado.

**4 – Identificação do responsável técnico pela operação de gestão de resíduos:**  
Eng.º Nuno Miguel Ferreira de Almeida Antunes dos Santos.

3/7



**5 – Identificação das instalações e do equipamento licenciado incluindo os requisitos técnicos relevantes:**

**5.1 Identificação da Unidade de gestão de Resíduos.**

**5.1.1 Nome da empresa:** Navalria – Docas, Construções e Reparações Navais, S.A.  
**Contribuinte:** 500 741 913 **Nº. Telefone:** 234 378 970 **Fax:** 234 378 971  
**CAE:** 30111 – Construção de embarcações metálicas e estruturas flutuantes, exceto recreio e desporto.  
**E-mail:** info@navalria.pt

**5.1.2 Localização da Unidade:**

Porto Comercial, Terminal Sul, 3811-901 Aveiro  
**Freguesia:** Glória **Concelho:** Aveiro **Distrito:** Aveiro  
**Coordenadas:** (graus decimais):  
Latitude (ou y): 39.920150  
Longitude (ou x): -8.637700

**5.1.3 Sede Social**

Porto Comercial, Terminal Sul, 3811-901 Aveiro  
**Freguesia:** Glória **Concelho:** Aveiro **Distrito:** Aveiro

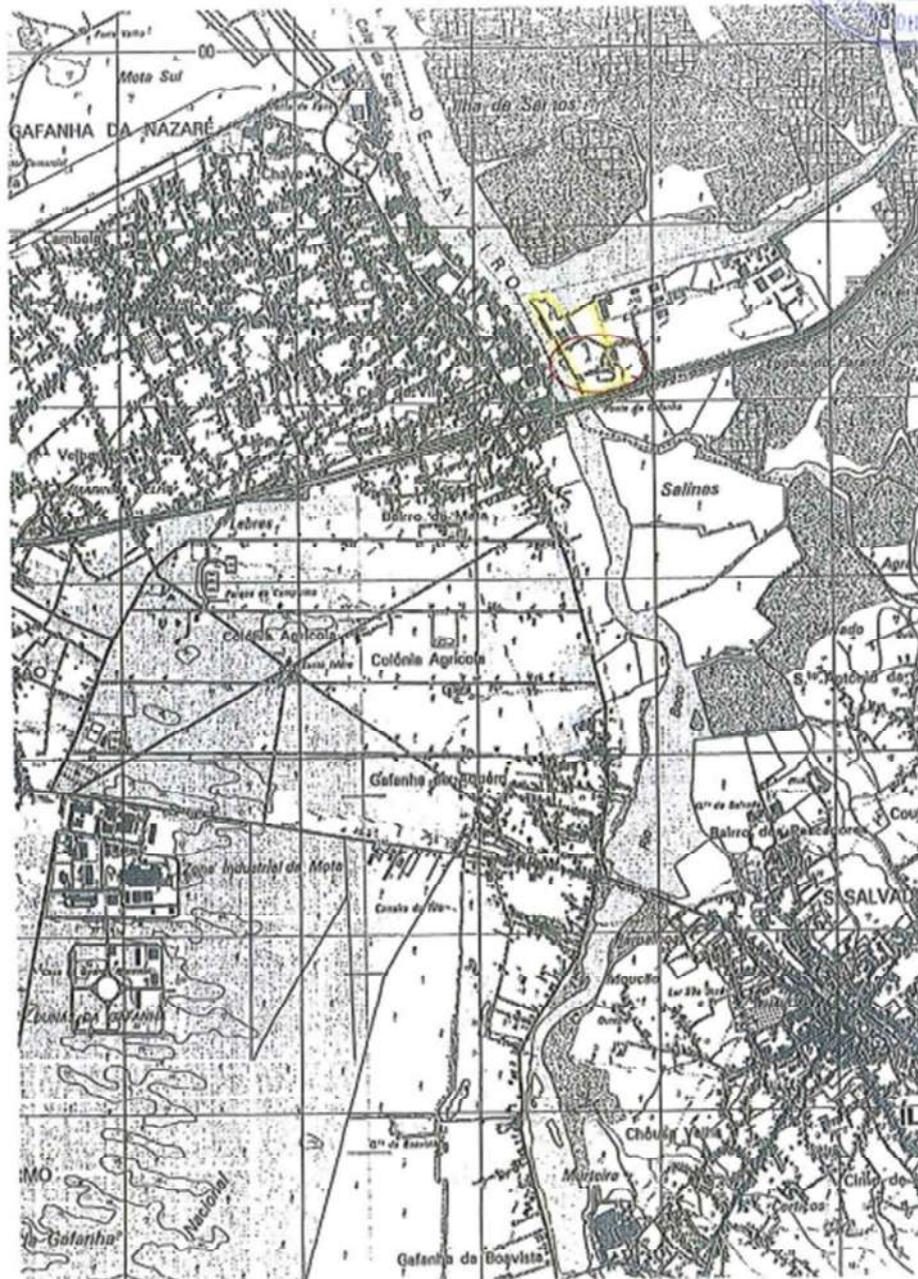
**5.2 Máquinas e equipamentos**

Os equipamentos a ser usados são:

- 1 Shiplift;
- 2 Empilhadores / Multifunções;
- 2 Semiautomáticas de soldadura;
- 2 Gruas móveis de 20 toneladas;
- 1 Máquina de corte (tesoura);
- 2 Protótipos (corte, tratamento de resíduos líquidos);
- 1 prensa.



## 6 – Localização





## 7 – Implantação







Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

NR 591	DATA: 03/JUL/2012			
DR	DC	QSA	SSA	SA

Ex.mo Senhor Administrador da  
Navalria - Docas, Construções e Reparações  
Navais, Sa  
Apartado 39 Ec Aveiro  
3811-901 Aveiro

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
	2012.06.04	DLPA 1624/12 Proc: ITR_2010_0011_010506 Nº Arq.: 3700	2 9 JUL 2012

ASSUNTO: Licença para a atividade de tratamento de resíduos  
Requerente: Navalria - Docas, Construções e Reparações Navais, S.A.  
Local: Porto Comercial, Terminal Sul, Aveiro

Na sequência do deferimento do pedido formulado por V. Ex.ª, a coberto da comunicação acima referenciada, junto se envia o documento respeitante ao averbamento da prorrogação do prazo de validade do Alvará de Licença para a realização de operações de gestão de resíduos n.º 5/2012/CCDR, o qual deverá ser anexado àquele Título.

Com os melhores cumprimentos

O Vice-Presidente

(Dr. Luis Filipe Rui Oliveira Caetano)

O Vice-Presidente  
Luis Caetano  
(Delegação de Competências  
C.F. Despacho 6173/2011).

Anexo: O mencionado  
LCR



comissão de coordenação  
e desenvolvimento regional  
do centro

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
DO MAR, DO AMBIENTE E DO  
DESENVOLVIMENTO DO TERRITÓRIO

Rua Bernardino Ribeiro, 80  
3000 069 Coimbra - Portugal  
Tel: 239 400 100  
Fax: 239 400 115

## AVERBAMENTO N.º 1 AO ALVARÁ DE LICENÇA N.º 5/2012/CCDRC

Nos termos do disposto na alínea f), do n.º 1, do art.º 32º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho, o prazo de validade do Alvará de Licença para a realização de Operações de Gestão de Resíduos n.º 5/2012/CCDRC, emitido a:

**Navalria – Docas, Construções e Reparações Navais, S.A.**

**NIF: 500 741 913**

**Local da Instalação:** Porto Comercial, Terminal Sul – Aveiro

Foi prorrogado, passando a ser **válido até 22 de Agosto de 2013.**

O presente averbamento deve ser anexado ao original do alvará de licença n.º 5/2012/CCDRC.

Coimbra, 28 de Junho de 2012.

O Vice-Presidente  
  
(Dr. Luis Filipe Rui Oliveira Caetano)

O Vice-Presidente  
**Luis Caetano**  
(Delegação de Competências  
C.F. Despacho 6173/2011).



Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

49 DATA 10 JAN 2013  
TRTDC QSA SSA SA

Ex.mo Senhor Administrador da  
Navalria - Docas, Construções e Reparações  
Navais, Sa  
Apartado 39 Ec Aveiro  
3811-901 Aveiro

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
	06/11/2012	DLPA 12/13 Proc: ITR_2010_0011_010506 Nº Arq.: 3700	07 JAN. 2013

ASSUNTO: Licença para atividade de tratamento de resíduos - averbamento  
Requerente: Navalria - Docas, Construções e Reparações Navais, S.A.  
Local: Porto Comercial, Terminal Sul, 3811-901 Aveiro

Na sequência do pedido de alterações, efetuado a coberto da comunicação de V. Ex.<sup>a</sup> acima referenciada, junto se envia o documento respeitante ao averbamento solicitado, o qual deverá ser anexado ao original do alvará de licença n.º 5/2012/CCDRC, válido até 22 de Agosto de 2013.

Com os melhores cumprimentos.

O Vice-Presidente

(Dr. Luis Filipe Rui Oliveira Caetano)

Dr. Luis Caetano  
Vice-Presidente  
Despacho N.º 10866/12  
(Delegação de Competências)

Anexo: O mencionado  
LCR



DATACENTRO  
INFORMAÇÃO PARA A REGIÃO  
<http://datacentro.ccdrc.pt>



Rua Bernardim Ribeiro, 80 • 3000-069 Coimbra • Portugal  
Tel: 239 400 100 • Fax: 239 400 115 - geral@ccdrc.pt - www.ccdrc.pt  
Linha de Atendimento ao Cidadão - Tel: 808 202 777 - cidadao@ccdrc.pt



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
DO MAR, DO AMBIENTE E DO  
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

Rua Bernardino Ribeiro, 80  
3000-069 Coimbra - Portugal  
Tel: 239 400 100  
Fax: 239 400 110

## AVERBAMENTO N.º 2 AO ALVARÁ DE LICENÇA N.º 5/2012/CCDRC

Nos termos do artigo 36.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho, ao Alvará de Licença para a realização de Operações de Gestão de Resíduos n.º 5/2012/CCDRC, emitido a:

**Navalria – Docas, Construções e Reparações Navais, S.A.**

**Local:** Porto Comercial, Terminal Sul, Aveiro

**NIF:** 500 741 913

É alterada a condição 3.3, passando a ter a seguinte redação:

“3.3 - A atividade de despoluição e desmantelamento poderá decorrer em doca seca, de acordo com o proposto na Hipótese 1 do projeto inicial, bem como em plano inclinado de acordo com o proposto na Hipótese 3 do pedido de averbamento, datado de 6 de Novembro de 2012, a que correspondem as zonas 2 e 4 da planta de layout que se anexa”.

O responsável técnico pela operação de gestão de resíduos passa a ser o Sr. Eduardo Nogueira Leite.

O presente averbamento deverá ser anexado ao original do alvará de licença para a realização de operações de gestão de resíduos n.º 5/2012/CCDRC, válido até 22 de Agosto de 2013.

Coimbra, 4 de Janeiro de 2013.

O Vice-Presidente  
(Dr. Luís Filipe Rui Oliveira Caetano)

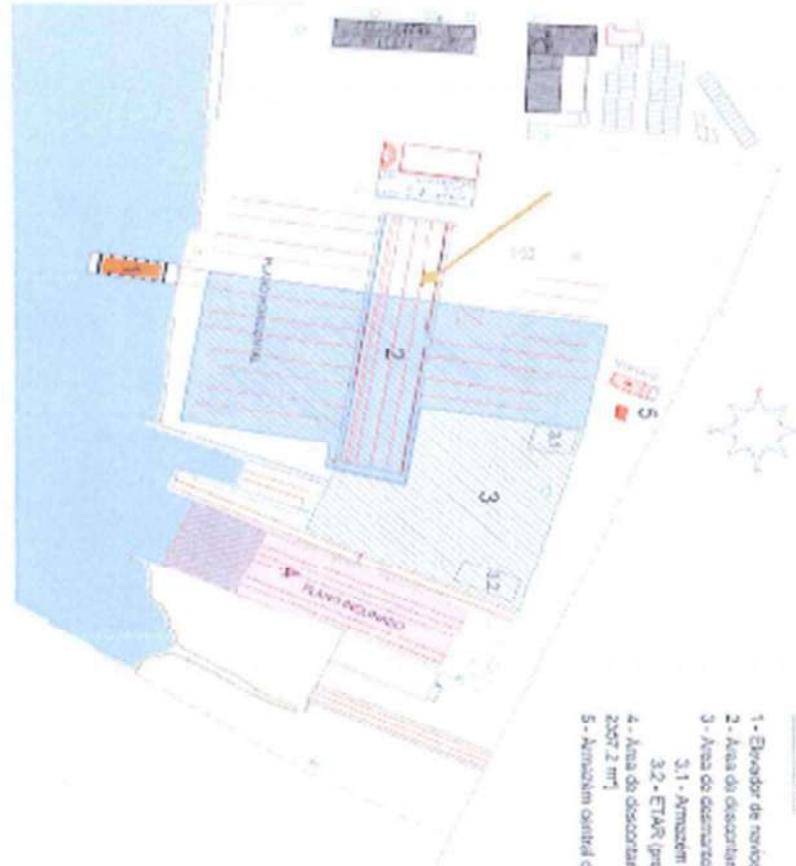
Anexo: O mencionado

geral@ccdrc.pt - www.ccdrc.pt

Linha de Atendimento ao Cidadão 808 202 777



**Anexo ao Averbamento n.º 2  
ao Alvará de Licença  
n.º 5/2012/CCDR**



**LEGENDA:**

- 1 - Elevador de resíduos [Área = 218,8 m<sup>2</sup>]
- 2 - Área de descontaminação (tipologia 1) [Área = 63,90 m<sup>2</sup>]
- 3 - Área de desmantelamento [Área = 3751 m<sup>2</sup>]
  - 3.1 - Armazém avançado de resíduos (Ecoponto) [Área = 126,7 m<sup>2</sup>]
  - 3.2 - ETAR (protótipo) [Área = 172,9 m<sup>2</sup>]
- 4 - Área de descontaminação e desmantelamento (tipologia 3) [Área = 2337,2 m<sup>2</sup>]
- 5 - Armazém central de resíduos (Ecoponto) [Área = 62,5 m<sup>2</sup>]

Anexo II – Ofício CCDRC relativamente ao enquadramento no regime jurídico de AIA

 <b>REPÚBLICA PORTUGUESA</b>		COESÃO TERRITORIAL	
<b>Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro</b>			
<p>lidia.rodriques@iapmei.pt filipe.rodriques@apambiente.pt</p>	<p>Ao Iapmei - Agência Para a Competitividade e Inovação, I.p.</p> <p>À APA - Agência Portuguesa do Ambiente, IP</p>		
Sua referência Proc. SIR n.º 3147/20 Proc. LJA PL20191127001693	Sua comunicação de	Nossa referência DSA 277/20 Proc. GRS_2013_0080_010506 ID 64278	Data <b>02 MAR. 2020</b>
<p><b>ASSUNTO:</b> Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos  <b>Instalação:</b> Navalria-docas, Construções e Reparações Navais S.A.  <b>Localização:</b> Terminal Sul do Porto de Aveiro - Glória - Aveiro.</p>			
<p>Relativamente aos processos mencionados em epígrafe, após análise de toda a informação enviada, informamos, na qualidade de Autoridade de AIA e de Entidade Licenciadora da operação de gestão de resíduos, que a pretensão está sujeita a AIA nos termos da subalínea i) da alínea b) do n.º 4 do artigo 1.º do RJAIA, para a atividade definida na alínea b) do ponto 11 do anexo II daquele regime, atendendo a que:</p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• o projeto se localiza em área sensível;</li> <li>• a atividade a desenvolver tem enquadramento nas “Instalações destinadas ao armazenamento (D15/R13) ≥ 50 t (quantidade instantânea armazenada) ou área ≥ 5 ha ou volume instantâneo armazenado ≥ 50.000 m<sup>3</sup>”, já que:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ a atividade a desenvolver codificada com R12 implica o armazenamento de resíduos nas instalações, ou seja, tem implícita a atividade de tratamento de resíduos codificada como R13;</li> <li>○ verifica-se que as capacidades de armazenagem de resíduos perigosos passarão de 1 200t para 5 130t e de 25600 m<sup>3</sup> para 56023 m<sup>3</sup>;</li> </ul> </li> <li>• no ponto 11 do Anexo II, no caso de projetos localizados em áreas sensíveis, todos os projetos têm “AIA obrigatória”, significando que no caso de alteração, qualquer que ela seja estará sujeita a AIA;</li> </ul>			
 <b>DATACENTRO</b> <small>INFORMAÇÃO PARA A MÍDIA</small> <small>HTTP://DATACENTRO.CCDRC.PT</small>	 <b>IDECENTRO</b> <small>Observatório de Inovação e Registo da Região</small> <small>idecentro.ccdrc.pt</small>	 <b>ccdrcc</b> <small>Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro</small>	Rua Bernardim Ribeiro, 80 • 3000-069 Coimbra • Portugal Tel: 239 400 100 • Fax: 239 400 115 - geral@ccdrcc.pt - www.ccdrc.pt Linha de Atendimento ao Cidadão - Tel: 808 202 777 - cidadao@ccdrcc.pt



*Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro*

- é pretendida uma alteração, embora a área do estaleiro se mantenha, a área a afetar à OGR (dentro deste) vai ser ampliada e a capacidade de armazenagem da OGR mais do que duplica;

Nestes termos, face ao exposto, nenhum dos processos poderá ter sequência, pelo que deve ser encerrado pelo respetivo gestor.

De salientar que, em reunião realizada nesta CCDR, em 7.10.2019, foi a empresa devidamente informada que a sua pretensão está sujeita a AIA.

Com os melhores cumprimentos,

O Vice-Presidente

(Dr. António João Silva Veiga Simão)

Anexo III – Ofício APA relativamente ao licenciamento da atividade de desmantelamento naval



Navalria - Docas, Construções E Reparações Navais,  
S.A  
Apartado 39 - Porto Comercial, Terminal Sul  
3811- 901 - Aveiro  
Portugal

S/ referência	Data	N/ referência	Data
		<b>S072601-202012-DLUA</b>	

Assunto: Navalria - Docas, Construções E Reparações Navais, S.A.  
Licenciamento de atividade de desmantelamento naval  
Esclarecimento

Em resposta às várias questões colocadas no âmbito do pedido de licenciamento da atividade de desmantelamento naval desenvolvido pela Navalria - Docas, Construções e Reparações Navais, S.A, a APA, após concertação com a CCDR Centro, clarifica:

**1. Enquadramento de navios para reciclagem no regime de fluxos específicos (Unilex, DL 152-D/2017)**

Sobre esta matéria confirma-se o entendimento anteriormente veiculado que os navios, não se enquadram nos conceitos de "veículo", ou "outros veículos" definidos no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (Unilex I).

No n.º 1 do artigo 3.º do Unilex encontram-se as seguintes definições:

*iii) «Veículo», qualquer veículo classificado nas categorias M1 ou N1, definidas no anexo II ao Decreto-Lei n.º 16/2010, de 12 de março, bem como os veículos a motor de três rodas definidos no Decreto-Lei n.º 30/2002, de 16 de fevereiro, na sua redação atual, com exclusão dos triciclos a motor;*

*ff) «Outros veículos», quaisquer veículos classificados em categorias diferentes das indicadas na definição de veículo constante da alínea iii);*

Considerando que os conceitos referidos remetem para a legislação dos veículos rodoviários, pelo que, as disposições legais estipuladas neste diploma específico não são aplicáveis à atividade de desmantelamento de navios.

No entanto, e sem prejuízo, do mencionado anteriormente, o navio enquanto resíduo constitui um resíduo perigoso, enquadrado no subcapítulo da Lista Europeia de Resíduos - LER 16 01 - *Veículos em fim de vida de diferentes meios de transporte (...)*, encontrando-se classificado com o código LER 16 01 04\* - veículo em fim de vida (VFV).

**2. Enquadramento da atividade de desmantelamento de navios no regime geral de gestão de resíduos (RGGR, DL 73/2011)**

No que se refere ao enquadramento da atividade desenvolvida em termos das operações de tratamento de resíduos reitera-se a codificação da atividade como R12 - "Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11", sabendo que se não houver outro código R adequado, este pode incluir operações preliminares anteriores à valorização, incluindo o pré-processamento, tais como desmantelamento, a triagem, a trituração, a compactação, a peletização, a secagem, a fragmentação, o acondicionamento, a reembalagem, a separação e a mistura antes de qualquer das operações enumeradas de R1 a R11.

Tendo em consideração os elementos disponibilizados, a atividade desenvolvida de desmantelamento naval, contempla a realização de uma operação de armazenagem de resíduos perigosos intrinsecamente associada e parte integrante da operação R12 realizada.

**3. Enquadramento da atividade de desmantelamento de navios no regime geral de avaliação de impacte ambiental (AIA, DL 152-B/2017)**

Relativamente à abrangência da alteração por vós proposta em termos do regime de avaliação de impacte ambiental, importa considerar a interpretação do conceito de "Eliminação" de resíduos no âmbito da diretiva AIA, o qual inclui para além das operações estritas de eliminação, as operações de valorização de resíduos

Face ao exposto e tendo em consideração o tipo de atividade, localização do projeto em área sensível, reitera-se que o projeto encontra-se sujeito ao regime de AIA, especificamente pela tipologia do Anexo II, n.º 11, alínea b.

**4. Enquadramento da atividade de desmantelamento de navios no regime emissões industriais, capítulo II (PCIP, DL 127/2013 - Diploma REI)**

A verificação da abrangência em termos do regime PCIP é efetuada de forma independente das Operações de Gestão de Resíduos que sejam atribuídas para atividade no âmbito do diploma RGGR.

Para efeitos do regime PCIP a abrangência é verificada para os estabelecimentos que realizem armazenamento temporário de resíduos perigosos, não abrangidos pelo ponto 5.4 do anexo I do diploma REI, enquanto se aguarda a execução de uma das atividades enumeradas nos pontos 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 do mesmo diploma legal, com uma capacidade total superior a 50 toneladas.

Mais se informa que de acordo com BREF "tratamento de resíduos", o objetivo da armazenagem é o armazenamento de resíduos em condições de segurança antes do tratamento ou depois do tratamento como material para reutilização, reciclagem, valorização energética ou deposição final.

Assim, tendo em consideração as quantidades por vós referenciadas, o pedido em causa está enquadramento no regime de PCIP.



## 5. Simulação do pedido de alteração

Para efeitos da nova simulação a realizar importa reiterar a necessidade de verificação dos ofícios de encerramento de forma a colmatar as situações /respostas desadequadas anteriormente inscritas no simulador e que conduziram a enquadramentos incorretos, a saber, entre outras:

- *P05060 - A alteração em causa obriga à realização de obras de construção ou de outras instalações (incluindo a instalação de equipamentos ou qualquer outra alteração física, dentro ou fora de estruturas/edifícios já construídos), obras ou intervenções no meio natural ou na paisagem?*

A resposta a esta questão seja considerada na íntegra e não em parte, dado que também é mencionado nessa pergunta a instalação de equipamentos ou qualquer outra alteração física, dentro ou fora de estruturas/edifícios já construídos.

- *P03654 - Efetua armazenamento temporário de resíduos perigosos não abrangidos pela categoria 5.4. do diploma REI, enquanto se aguarda a execução de uma das atividades enumeradas nos pontos 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos são produzidos?*

A resposta a esta questão, disponibiliza o conjunto de questões PCIP, cuja resposta deve ser inscrita considerando que são independentes das codificações das OGR realizadas no estabelecimento.

Com os melhores cumprimentos.

A Diretora do Departamento de Gestão  
e Licenciamento Ambiental da APA, I. P.,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Maria Julieta Ferreira', is written over a light grey circular stamp.

**Maria Julieta Ferreira**  
(No uso das competências delegadas  
pelo Despacho n.º 4/PRES/2017, de 20 de junho 2017)



**Município de Aveiro**  
Câmara Municipal

Divisão de Gestão Urbanística

Alvará de Utilização n.º 93/2015

**Processo n.º 6/2011**

Nos termos do artigo 74.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na sua atual redação, é emitido o alvará de autorização de utilização n.º 93/2015 em nome de **NAVALRIA - DOCAS, CONSTRUÇÕES E REPARAÇÕES NAVAIS, S.A.**, contribuinte n.º 500741913, que titula a aprovação de utilização do complexo industrial do Tipo 1 - estaleiro de construção e reparação naval, referente aos prédios sítos no Terminal Sul do Porto de Aveiro, da freguesia de Glória e Vera Cruz, inscritos na matriz urbana sob os artigos 3444, 3446, 3448, 3450 e 3452, da respetiva freguesia.

A utilização foi aprovada por despacho de 29/06/2015 proferido pelo Vereador do Pelouro de Obras Particulares e respeita o disposto no Plano de Urbanização da Cidade de Aveiro.

O técnico responsável pela direção técnica da obra foi António Manuel de Matos Silva.

Os autores do projeto de arquitetura e dos projetos de especialidades foram Carolina da Conceição Ferreira, Maria João Santos Lagoa, Rodrigo Martins Tavares e Jorge Luis Mendes da Cruz.

Utilização a que foram destinados os edifícios:

Área de pavimento	Tipo de utilização
8.509,00 m <sup>2</sup>	Indústria

Dado e passado para que sirva de título ao requerente e para todos os efeitos prescritos no Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na sua atual redação.

Paços do Município, 01/07/2015.

- O Presidente da Câmara /  - O Vereador do Pelouro

- O Diretor de Departamento /  - O Chefe de Divisão

  
(selo branco)

Registado na Câmara Municipal de Aveiro com a guia n.º 1452, em 11/05/2015, no valor de € 511,40.

A Assistente Técnica Sara Jesus

---

## **Anexo V – Planta Geral do Estaleiro da Navalria**

**ver ficheiro:** *Anexo\_V\_Layout\_Geral\_Estaleiro.pdf*

---

## **Anexo VI – Planta Geral do estaleiro da Navalria – projeto da unidade de reciclagem de navios**

**ver ficheiro:** *Anexo\_VI\_Layout\_Geral\_Projeto\_Alteração.pdf*

---

## **Anexo VII – Plantas das redes de abastecimento de água e de drenagem**

**Ver ficheiros:**

*Anexo VII.a\_Rede\_abastecimento\_água.pdf*

*Anexo VII.b\_Rede\_saneamento.pdf*

*Anexo VII.c\_Rede\_pluviais.pdf*

---

## **Anexo VIII – Diagrama da ETARI**

**ver ficheiro:** *Anexo\_VIII\_Diagrama\_ETARI.pdf*

---

## **Anexo IX– Rede de água tratada na ETARI**

**ver ficheiro:** *Anexo\_IX\_Rede\_Agua\_Tratada.pdf*

Anexo X – Relatórios de ensaio efluente tratado da ETARI



**RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 812/2021.01**

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: NAVALRIA

Data de Recolha: 28/01/2021

Endereço: Zona do Porto Comercial - Terminal Sul - Apartado 39 3811 - 901 Av

Data de Recepção: 28/01/2021

Descrição da amostra: Águas residuais

Data Inic. Análise: 28/01/2021

Denominação da amostra: Água tratada ETARI

Data Fim Análise: 17/02/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
pH	PNT MA/FQ-15 (2019-09-30)	6,4 (20 °C)	± 0,2	Escala de Sorensen	6,0-9,0
Carência química de oxigénio	PNT-MA/FQ2-08 (2019-09-30)	<15 (l.q.)	± 25%	mg O2/l	150
Sólidos suspensos totais	PNT MA/FQ-17 (2020-10-02)	<10 (l.q.)	± 22%	mg/l	60
Fósforo Total	PNT-MA/FQ2-09 (2019-09-30)	0,87	± 19%	mg P/l	10
Azoto total	PNT MA/FQ2-07 (2019-09-30)	<3 (l.q.)	± 26%	mg N/l	15
** Carência bioquímica de oxigénio	CZ_SOP_D06_02_077	<1,0 (l.q.)		mg O2/l	---
#Temperatura	PNT MA/FQ-63 (2018-06-12)	17	± 1	°C	---
* Cloro residual livre	PNT MA/FQ-19 (2018-06-12)	<0,10		mg/l	0,5
* Cloro residual total	PNT MA/FQ-19 (2018-06-12)	<0,10		mg/l	1,0
** Óleos e gorduras	CZ_SOP_D06_02_059	<0,20 (l.q.)		mg/l	15
* Azoto amoniacal	PNT MA/FQ2-04 (2018-09-05)	<6,5	± 24%	mg NH4/l	50
* Cheiro	Método interno	Não detetável		Diluição 1:20	Não detetável na diluição 1:20
* Cor	Método interno	Não visível		Diluição 1:20	Não visível na diluição 1:20
** Sulfitos	CZ_SOP_D06_07_131	<1,0 (l.q.)		mg SO3/l	1,0
** Aldeídos	PO.L.LABQUI-5.4/0035:Ed.B, Rev.03	<3,0x10 <sup>-2</sup> (l.q.)		mg/l	1,0
** Cianetos	CZ_SOP_D06_02_089.A	<0,005 (l.q.)		mg CN/l	0,5
Nitratos	PNT MA/FQ-57 (2019-04-02)	<11 (l.q.)	± 20%	mg NO3/l	50
** Detergentes aniónicos	CZ_SOP_D06_07_031	<0,020 (l.q.)		mg/l (sulf. lauril sódio)	2,0
** Fenóis	CZ_SOP_D06_07_066	<0,005(l.q.)		mg fenol/l	0,5
** Óleos Minerais	CZ_SOP_D06_02_057	<0,10 (l.q.)		mg/l	15
** Sulfuretos	CZ_SOP_D06_07_015.A	<0,050 (l.q.)		mg S2-/l	1,0
** Alumínio	CZ_SOP_D06_02_001	0,056		mg Al/l	10
** Cobre	CZ_SOP_D06_02_001	0,0080		mg Cu/l	1,0

Mod.R07/22

Página 1/3

**LABORATÓRIO LUSÁGUA**

Luságua - Serviços Ambientais, S.A.

Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal

tel: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:

Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1ª A - 1800-255 Lisboa - Portugal

tel: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 812/2021.01**

Boletim Definitivo

**Análise solicitada por:** NAVALRIA

**Endereço:** Zona do Porto Comercial - Terminal Sul - Apartado 39 3811 - 901 Av

**Descrição da amostra:** Águas residuais

**Denominação da amostra:** Água tratada ETARI

**Data de Recolha:** 28/01/2021

**Data de Recepção:** 28/01/2021

**Data Inic. Análise:** 28/01/2021

**Data Fim Análise:** 17/02/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
** Crómio hexavalente	CZ_SOP_D06_02_122 except chap. 10.2; 11.3.2; 11.5; 12.2.2; 15.5	0,00073		mg Cr(VI)/l	0,1
** Crómio total	CZ_SOP_D06_02_001	0,0027		mg/l	2,0
** Arsénio	CZ_SOP_D06_02_001	<0,010 (l.q.)		mg As/l	1,0
** Chumbo	CZ_SOP_D06_02_001	<0,010 (l.q.)		mg Pb/l	1,0
** Cádmio	CZ_SOP_D06_02_001	<0,0020 (l.q.)		mg Cd/l	0,2
** Níquel	CZ_SOP_D06_02_001	0,0108		mg Ni/l	2
** Mercúrio	CZ_SOP_D06_02_001	<0,010 (l.q.)		mg Hg/l	0,05
** Ferro	CZ_SOP_D06_02_001	0,152		mg Fe/l	2,0
** Manganês	CZ_SOP_D06_02_001	0,0281		mg Mn/l	2,0
** Sulfatos	CZ_SOP_D06_02_068	59,1		mg/l	---

**Apreciação:**

Os parâmetros analisados cumprem na íntegra com o Anexo XVIII do Dec.-Lei 236/98 de 1 de Agosto.

Na avaliação da conformidade dos resultados com o Valor Limite de Emissão (VLE), a incerteza da medição não foi tida em consideração.

**Observações:**

Amostra colhida pelo Laboratório Luságua não incluída no âmbito da acreditação.

#:Medição efectuada "in situ".

Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente à amostra analisada. O relatório não poderá ser reproduzido parcialmente sem autorização expressa do laboratório. O ensaio assinalado com \* não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com \*\* foi realizado por fornecedor externo com ensaio acreditado e não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com \*\*\* foi realizado por fornecedor externo com ensaio não acreditado. l.q.: limite de quantificação. l.d.: limite de detecção. PNT MA/FQ-*nn*, PNT MA/FQ2-*nn* e PNT MA/M*nn* indica procedimento interno do Laboratório Luságua. U(exp) - Incerteza, a incerteza expandida apresentada é igual à incerteza-padrão combinada multiplicada por um fator de expansão *k* igual a 2, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%.

A componente relativa à colheita não está incluída no valor da incerteza (U<sub>exp</sub>).

Limite de Lei: Valor limite de emissão na descarga de águas residuais ( Anexo XVIII do Dec.-Lei 236/98 de 1 de Agosto).

Mod.R07/22

Página 2/3

**LABORATÓRIO LUSÁGUA**

Luságua - Serviços Ambientais, S.A.

Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal

tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:

Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1ª A - 1800-255 Lisboa - Portugal

tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 812/2021.01**

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: NAVALRIA

Data de Recolha: 28/01/2021

Endereço: Zona do Porto Comercial - Terminal Sul - Apartado 39 3811 - 901 Av

Data de Recepção: 28/01/2021

Descrição da amostra: Águas residuais

Data Inic. Análise: 28/01/2021

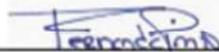
Denominação da amostra: Água tratada ETARI

Data Fim Análise: 17/02/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
--------	--------	-----------	--------	---------	------------

Comunicação do Relatório Comensal de Lisboa - Matr. nº NIPC - 497 739950 - Capital Social: 2100.000€ - realizado em 7/10/2006

O Técnico



Albergaria-a-Velha, 19 de fevereiro de 2021

A Directora do Laboratório  
Margarida Côrte-Real



Mod.R07/22

Página 3/3

**LABORATÓRIO LUSÁGUA**

Luságua - Serviços Ambientais, S.A.

Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal

tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:

Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1ª A - 1800-255 Lisboa - Portugal

tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt



## RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 814/2021.01

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: NAVALRIA

Data de Recolha: 28/01/2021

Endereço: Zona do Porto Comercial - Terminal Sul - Apartado 39 3811 - 901 Av

Data de Recepção: 28/01/2021

Descrição da amostra: Águas residuais

Data Inic. Análise: 28/01/2021

Denominação da amostra: Água tratada ETARI

Data Fim Análise: 02/02/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
* Turvação	PNT MA/FQ-20 (2019-04-02)	<0,80 (l.q.)		UNT	5
** <i>Escherichia coli</i> ( <i>E. coli</i> )	ISO 9308-2:2012	<1		UFC/100mL	10

### Apreciação:

Os parâmetros analisados cumprem na íntegra com o Quadro 5 do Anexo I ao Decreto-Lei n.º 119/2019 de 21 de Agosto.  
Na avaliação da conformidade dos resultados com a Norma de Qualidade da Água (NQA), a incerteza da medição não foi tida em consideração.

### Observações:

Amostra colhida pelo Laboratório Luságua não incluída no âmbito da acreditação.

#: Medição efectuada "in situ".

Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente à amostra analisada. O relatório não poderá ser reproduzido parcialmente sem autorização expressa do laboratório. O ensaio assinalado com \* não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com \*\* foi realizado por fornecedor externo com ensaio acreditado e não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com \*\*\* foi realizado por fornecedor externo com ensaio não acreditado. l.q: limite de quantificação. l.d: limite de detecção. PNT MA/FQ-nn, PNT MA/FQ2-nn e PNT MA/Mnn indica procedimento interno do Laboratório Luságua. U(exp) - Incerteza, a incerteza expandida apresentada é igual à incerteza-padrão combinada multiplicada por um fator de expansão k igual a 2, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%.

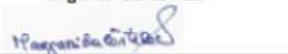
Limite de Lei: Norma de Qualidade da Água (NQA), Quadro 5 do Anexo I ao Decreto-Lei n.º 119/2019 de 21 de Agosto.

O Técnico



Albergaria-a-Velha, 12 de fevereiro de 2021

A Directora do Laboratório  
Margarida Côrte-Real



Mod.R07/22

Página 1/1

### LABORATÓRIO LUSÁGUA

Luságua - Serviços Ambientais, S.A.

Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal

tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:

Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1.º A - 1800-255 Lisboa - Portugal

tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 3304/2021.01**

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: NAVALRIA

Data de Recolha: 19/04/2021

Endereço: Zona do Porto Comercial - Terminal Sul - Apartado 39 3811 - 901 Av

Data de Recepção: 19/04/2021

Descrição da amostra: Águas residuais

Data Inic. Análise: 19/04/2021

Denominação da amostra: Água tratada ETARI

Data Fim Análise: 29/04/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
pH	PNT MA/FQ-15 (2019-09-30)	7,0 (20 °C)	± 0,2	Escala de Sorensen	6,0-9,0
Carência química de oxigénio	PNT-MA/FQ2-08 (2019-09-30)	24	± 24%	mg O2/l	150
Sólidos suspensos totais	PNT MA/FQ-17 (2021-03-22)	44	± 17%	mg/l	60
Fósforo Total	PNT-MA/FQ2-09 (2019-09-30)	2,3	± 19%	mg P/l	10
Azoto total	PNT MA/FQ2-07 (2019-09-30)	13	± 25%	mg N/l	15
** Carência bioquímica de oxigénio	CZ_SOP_D06_02_077	<1,0 (l.q.)		mg O2/l	40
#Temperatura	PNT MA/FQ-63 (2018-06-12)	18	± 1	°C	---
Condutividade a 20°C	PNT MA/FQ-06 (2019-04-02)	821	± 2,0%	µS/cm	---
** Ferro	CZ_SOP_D06_02_001	14,1		mg Fe/l	2,0

**Observações:**

Amostra colhida pelo Laboratório Luságua não incluída no âmbito da acreditação.

#:Medição efectuada "in situ".

Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente à amostra analisada. O relatório não poderá ser reproduzido parcialmente sem autorização expressa do laboratório. O ensaio assinalado com \* não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com \*\* foi realizado por fornecedor externo com ensaio acreditado e não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com \*\*\* foi realizado por fornecedor externo com ensaio não acreditado. l.q.: limite de quantificação. l.d.: limite de detecção. PNT MA/FQ-nn, PNT MA/FQ2-nn e PNT MA/Mnn indica procedimento interno do Laboratório Luságua. U(exp) - Incerteza, a incerteza expandida apresentada é igual à incerteza-padrão combinada multiplicada por um fator de expansão k igual a 2, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%.

A componente relativa à colheita não está incluída no valor da incerteza (Ulexp).

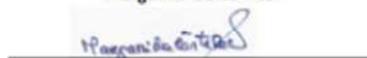
Limite de Lei: Valor limite de emissão na descarga de águas residuais ( Anexo XVIII do Dec.-Lei 236/98 de 1 de Agosto).

O Técnico



Albergaria-a-Velha, 04 de maio de 2021

A Directora do Laboratório  
Margarida Côrte-Real



Mod.R07/22

**LABORATÓRIO LUSÁGUA**

Luságua - Serviços Ambientais, S.A.

Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal

tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:

Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1º A - 1800-255 Lisboa - Portugal

tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

Página 1/1



**RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 3305/2021.01**

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: NAVALRIA

Data de Recolha: 19/04/2021

Endereço: Zona do Porto Comercial - Terminal Sul - Apartado 39 3811 - 901 Av

Data de Recepção: 19/04/2021

Descrição da amostra: Águas residuais

Data Inic. Análise: 19/04/2021

Denominação da amostra: Água tratada ETARI

Data Fim Análise: 22/04/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
* Turvação	PNT MA/FQ-20 (2019-04-02)	5,4		UNT	5
** Escherichia coli (E. coli)	ISO 9308-2:2012	<1		UFC/100mL	10

**Observações:**

Amostra colhida pelo Laboratório Luságua não incluída no âmbito da acreditação.

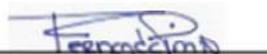
#Medição efectuada "in situ".

Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente à amostra analisada. O relatório não poderá ser reproduzido parcialmente sem autorização expressa do laboratório. O ensaio assinalado com \* não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com \*\* foi realizado por fornecedor externo com ensaio acreditado e não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com \*\*\* foi realizado por fornecedor externo com ensaio não acreditado. l.q.: limite de quantificação. l.d.: limite de detecção. PNT MA/FQ-nn, PNT MA/FQ2-nn e PNT MA/Mnn indica procedimento interno do Laboratório Luságua. U(exp) - Incerteza, a incerteza expandida apresentada é igual à incerteza-padrão combinada multiplicada por um fator de expansão k igual a 2, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%.

A componente relativa à colheita não está incluída no valor da incerteza (U<sub>exp</sub>).

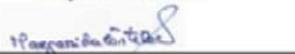
Limite de Lei: Norma de Qualidade da Água (NQA), Quadro 5 do Anexo I ao Decreto-Lei n° 119/2019 de 21 de Agosto.

O Técnico



Albergaria-a-Velha, 23 de abril de 2021

A Directora do Laboratório  
Margarida Côrte-Real



Mod.R07/22

**LABORATÓRIO LUSÁGUA**

Luságua - Serviços Ambientais, S.A.

Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal

tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:

Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1º A - 1800-255 Lisboa - Portugal

tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

Página 1/1

---

**Anexo XI– Planta Geral do estaleiro da Navalria – Fontes de ruído**

**ver ficheiro:** *Anexo\_XI\_Fontes\_Ruído.pdf*

---