

Conteúdo

1	IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	1
2	CONSIGNAÇÃO	1
3	FOLHA DE DISTRIBUIÇÃO DO PLANO DE SEGURANÇA E DE SAÚDE	2
4	CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA	2
4.1	Introdução e objetivos	2
4.2	Descrição geral do projeto	2
5	TIPOS DE TRABALHOS /PROCESSO OPERAÇÃO/PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS	2
5.1	Processo de operação	3
5.2	Programação dos trabalhos	3
5.3	Condicionalismos existentes no local	3
6	SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE	3
6.1	Política de Segurança e Saúde para o empreendimento	3
6.2	Sistema de responsabilidades	4
6.3	Gestão da comunicação prévia	7
6.4	Gestão e desenvolvimento na fase de obra do Plano de Segurança e Saúde..	7
6.4.1	Estrutura e o desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde	7
6.4.2	Formação	8
6.4.3	Fichas de registo de inspeção e prevenção	9
6.4.4	Reuniões da coordenação de segurança.....	9
6.4.5	Registo das atividades da coordenação de segurança.....	9
6.4.6	Registo das atividades do empreiteiro.....	9
7	PLANEAMENTO DA PREVENÇÃO	10
7.1	Especificações relativas à organização e gestão do estaleiro	10
7.1.1	Localização	10
7.1.2	Condicionalismos.....	10
7.1.3	Acessos	10
7.1.4	Sinalização.....	10
7.1.5	Parqueamento	11
8	ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS E ESTABELECIMENTO DAS RESPETIVAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO	11
8.1	Áreas de estaleiro social, administrativo e de apoio à operação.....	11

8.2	Operação com as embarcações, dragas, batelões e lanchas de apoio	12
8.3	Montagem do estaleiro	13
9	IDENTIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES QUE ENVOLVEM RISCOS ESPECIAIS	13
10	ESPECIFICAÇÕES RELATIVAS AO SISTEMA DE EMERGÊNCIA.....	13
10.1	Atuação em caso de acidente	13
10.2	Plano de emergência	14
11	IMPLEMENTAÇÃO DA PREVENÇÃO/ SISTEMAS DE CONTROLO.....	14
11.1	Trabalhadores/subempreiteiros/trabalhadores independentes	14
11.2	Seguros de acidentes de trabalho	15
11.3	Equipamentos.....	15
11.4	Proteções coletivas	16
11.5	Proteções individuais	16
11.6	Sinistralidade	16
11.7	Sistema de avaliação da prevenção	17
11.8	Indicadores de sinistralidade	17

Final:

Previsão do número máximo de trabalhadores presentes:

3 FOLHA DE DISTRIBUIÇÃO DO PLANO DE SEGURANÇA E DE SAÚDE

PLANO DE DISTRIBUIÇÃO

Nome e endereço	Exemplar número
Dono de Obra: Docapesca – Portos e Lotas, S.A. Avenida Brasília, Porta ES7, Pedrouços 1400-038 LISBOA	Exemplar n.º 1
Adjudicatário:	Exemplar n.º 2

4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA

4.1 INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O Plano de Segurança e Saúde na Fase de Projeto (P.S.S.), elaborado pelo Dono de obra tem como objetivo garantir a segurança e a proteção da saúde de todos os intervenientes durante a execução da Empreitada. Este Plano deverá ser posteriormente desenvolvido e especificado, pela entidade executante, antes de se passar à execução da obra, com a abertura do estaleiro. Trata-se, pois, de um único plano de segurança e saúde para a obra, cuja elaboração acompanha a evolução da fase do projeto da obra para o da sua execução. Este PSS em fase de projeto vai ser incluído no conjunto dos elementos que servem de base ao concurso, ficando posteriormente em anexo ao contrato de empreitada da referida obra pública.

4.2 DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

O objeto deste projeto de execução é a conclusão do processo de dragagem do Porto de Pesca Costeira de Aveiro, iniciado em 2016, pela Administração do Porto de Aveiro, tendo a Docapesca – Portos e Lotas, S.A., enquanto concessionária, a responsabilidade das operações de dragagem sobre a área molhada abrangida pela concessão.

5 TIPOS DE TRABALHOS /PROCESSO OPERAÇÃO/PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS

A empreitada compreende as seguintes operações:

- a) Levantamento topo hidrográfico inicial da área de dragagem e da área de imersão de dragados;
- b) Implementação do Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, nos termos do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, e do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, devendo ser seguido o modelo disponibilizado no

portal de internet da APA; a implementação do PPGRCD inclui a triagem, acondicionamento e encaminhamento nos termos legais de outros resíduos, para além dos dragados, recolhidos ou produzidos no âmbito da empreitada;

- c) Dragagem na zona definida no projeto;
- d) Transporte e imersão dos sedimentos nos locais definidos;
- e) Levantamento topo hidrográfico final de toda a área dragada e da área de imersão de dragados.

5.1 PROCESSO DE OPERAÇÃO

O processo de operação será da responsabilidade da entidade executante e poderá passar pela utilização de diferentes meios de dragagem e embarcações/meio auxiliares de apoio, assim como o transporte do material dragado e ainda de trabalhadores.

5.2 PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS

O empreiteiro é responsável pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso de subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas neste plano. O empreiteiro é ainda responsável pela elaboração do documento no qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, da responsabilidade do dono da obra, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias, os meios e a organização de trabalhos utilizados pelo empreiteiro.

5.3 CONDICIONALISMOS EXISTENTES NO LOCAL

Os condicionalismos existentes no local referentes a esta empreitada estão referidos e identificados na memória descritiva, salientando-se pela sua importância os seguintes:

- Interferência na navegação da área portuária e na navegação que demanda a doca;
- Hidrografia;
- Características físico-químicas dos sedimentos a dragar;
- Geologia;
- Ambiente estuarino.

6 SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE

6.1 POLÍTICA DE SEGURANÇA E SAÚDE PARA O EMPREENDIMENTO

A Docapesca, Portos e Lotas S.A, na qualidade de dono de obra desta empreitada, tem como principal objetivo na área da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, a ausência de acidentes na obra.

Para a concretização desse objetivo terão de ser desenvolvidos níveis elevados de prevenção dos riscos laborais em todas as fases da obra.

O programa da prevenção está desenvolvido no Plano de Segurança e Saúde da Obra. Para tornar eficaz o programa desenvolvido, é necessária a participação de todos. Todos os trabalhadores envolvidos na execução desta empreitada têm uma obrigação legal de exercer a sua responsabilidade pessoal, isto é, ter cuidados com a sua própria Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho e com a de terceiros que possam vir a ser afetados.

1. Os trabalhadores não devem pôr-se eles próprios intencionalmente em perigo, ou terceiros que possam ser afetados pelos seus atos ou omissões durante o trabalho.
2. Os trabalhadores devem cooperar com a coordenação de segurança em obra, com os técnicos de segurança da entidade executante, devendo cumprir as regras de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho preconizadas no PSS e na legislação vigente.
3. Os trabalhadores devem vestir/utilizar o vestuário de proteção / e os equipamentos de proteção individual que lhes forem distribuídos.
4. Os trabalhadores devem utilizar, de maneira segura e em conformidade com a formação que tenham recebido, os equipamentos de trabalho que lhes sejam distribuídos.
5. Os trabalhadores nunca devem interferir com os protetores de máquinas ou com outros dispositivos de segurança, nem com a sinalização de segurança e saúde.
6. Os trabalhadores devem dar informação imediata de qualquer perigo que identifiquem devendo ainda apresentar sugestões para a melhoria da Segurança no estaleiro.
7. Todos os equipamentos a utilizar na execução dos trabalhos deverão estar em conformidade com a legislação específica.
8. Sistema de controlo de falhas de segurança: Todos os trabalhadores, após serem devidamente informados das regras de segurança da obra, são responsáveis pelas suas atitudes inseguras.

6.2 SISTEMA DE RESPONSABILIDADES

a) Dono da Obra

É a pessoa, por conta da qual a obra é realizada.

O dono de obra deve, conforme o Decreto-lei n.º 273/2003 de 29 de outubro:

- Nomear os coordenadores de segurança em projeto e em obras, nas situações referidas nos n.º 1 e 2 do artigo 9.º;
- Elaborar ou mandar elaborar o PSS, de acordo com os artigos 5.º e 6.º;
- Assegurar a divulgação do PSS de acordo com o disposto no artigo 8.º;

- Aprovar o desenvolvimento e as alterações do PSS para a execução da obra;
- Comunicar previamente a abertura do estaleiro à Inspeção Geral do Trabalho, nas situações referidas no n.º1 do artigo 15.º;
- Entregar à entidade executante cópia da comunicação prévia da abertura do estaleiro, bem como as respetivas atualizações;
- Elaborar ou mandar elaborar a compilação técnica da obra;
- Se intervierem em simultâneo no estaleiro duas ou mais entidades executantes, designar a entidade que, nos termos da alínea i) do n.º 2 do artigo 19.º, deve tomar as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas;
- Assegurar o cumprimento das regras de gestão e organização geral do estaleiro a incluir no plano de segurança e saúde em projeto definidas no anexo I.

b) Autor do projeto da obra

É a pessoa encarregada da realização do projeto da obra, deve:

- Elaborar o projeto da obra de acordo com os princípios definidos no artigo 4.º e as diretivas do coordenador de segurança em projeto;
- Colaborar com o dono de obra, ou com quem este indicar, na elaboração da compilação técnica da obra;
- Colaborar com o coordenador de segurança em obra e a entidade executante, prestando informações sobre aspetos relevantes dos riscos associados à execução do projeto;
- Nas situações em que não haja coordenador de segurança em projeto, o autor do projeto deve elaborar o plano de segurança e saúde em projeto, iniciar a compilação técnica da obra e, se também não for nomeado coordenador de segurança em obra, recolher junto da entidade executante os elementos necessários para a completar.

c) Coordenador em matéria de segurança e saúde durante a realização do projeto da obra

É o responsável pela elaboração ou realização do Plano de Segurança e de Saúde que é parte integrante do projeto da obra o qual deverá ter em consideração a análise de riscos (riscos de interferência, trabalhos com riscos especiais) e medidas de prevenção. Deve:

- Assegurar que os autores do projeto tenham em atenção os princípios gerais de prevenção de riscos profissionais, referidos no artigo 4.º do Decreto de Lei N.º 273/2003 de 29 de Outubro, e do projeto da obra;
- Colaborar com o dono de obra na preparação do processo de negociação da empreitada e de outros atos preparatórios da execução da obra, na parte respeitante à segurança e saúde no trabalho;

- Elaborar o plano de segurança e saúde em projeto ou, se o mesmo for elaborado por outra pessoa designada pelo dono de obra, proceder á sua validação técnica;
- Iniciar a organização da compilação técnica da obra e completá-la nas situações em que não haja coordenador de segurança em obra;
- Informar o dono de obra sobre as responsabilidades deste no âmbito do presente diploma.

d) Responsável pela Direção Técnica da Obra

O técnico designado pela entidade executante para assegurar a Direção efetiva do estaleiro e da obra.

e) Diretor Técnico da Empreitada

O Técnico designado pelo adjudicatário da obra pública e aceite pelo dono de obra, nos termos do regime jurídico das empreitadas de obras públicas, para assegurar a Direção técnica da empreitada.

f) Equipa de projeto

Conjunto de pessoas reconhecidas como projetistas que intervêm nas definições de projeto da obra.

g) Coordenador em matéria de segurança e saúde durante a execução da obra

É a pessoa nomeada para executar tarefas de coordenação em matéria de segurança e saúde durante a realização da obra. Deve no que respeita à execução da obra:

- Apoiar o dono de obra na elaboração e atualização da comunicação prévia prevista no artigo 15.º do Decreto de Lei Nº 273/2003 de 29 de outubro;
- Apreciar o desenvolvimento e as alterações do PSS para a execução da obra e sendo caso disso propor à entidade executante as alterações adequadas com vista à sua validação técnica;
- Analisar a adaptabilidade das fichas de procedimentos de segurança e sendo caso disso propor á entidade executante as alterações adequadas;
- Verificar a coordenação das atividades das empresas e dos trabalhadores independentes que intervêm na Obra, tendo em vista a prevenção dos riscos profissionais;
- Promover e verificar o cumprimento do PSS, bem como das outras obrigações da entidade executante, dos subempreiteiros e dos trabalhadores independentes, nomeadamente no que se refere à organização do estaleiro, ao sistema de emergência, às condicionantes existentes no estaleiro e na área envolvente, aos trabalhos que envolvam riscos especiais, aos processos construtivos especiais, ás atividades que possam ser incompatíveis no tempo ou no espaço e ao sistema de comunicação entre os intervenientes na obra.

- Coordenar o controlo da correta aplicação dos métodos de trabalho, na medida em que tenham influência na segurança e saúde no trabalho;
- Promover a divulgação recíproca entre todos os intervenientes no estaleiro de informações sobre riscos profissionais e a sua prevenção;
- Registrar as atividades de coordenação em matéria de segurança e saúde no livro de obra, nos termos do regime jurídico aplicável ou, na sua falta, de acordo com um sistema de registos apropriado que deve ser estabelecido para a obra;
- Assegurar que a entidade executante tome as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas;
- Informar regularmente o dono de obra sobre o resultado da avaliação da segurança e saúde existente no estaleiro;
- Informar o dono de obra sobre as responsabilidades deste no âmbito do referido diploma;
- Analisar as causas de acidentes graves que ocorram no estaleiro;
- Integrar na compilação técnica da obra os elementos decorrentes da execução dos trabalhos que dela não constem.

h) Fiscal da obra

É a pessoa singular ou coletiva que exerce, por conta do dono de obra a fiscalização da execução da obra de acordo com o projeto aprovado, bem como do cumprimento das disposições legais e regulamentares aplicáveis. Se a fiscalização for assegurada por dois ou mais representantes, o dono de obra designará um deles para chefiar.

6.3 GESTÃO DA COMUNICAÇÃO PRÉVIA

A comunicação prévia ao ACT, relativa à abertura do estaleiro, está incluída no Anexo I do presente Plano de Segurança e de Saúde. A comunicação prévia é um documento dinâmico que deve ser atualizado pelo dono da obra ou seu representante, sempre que a informação nele contida requeira ser complementada ou alterada, como consequência e à medida da evolução da obra, que compreende as fases do projeto, da adjudicação e da execução física dos trabalhos, incluídas as receções provisórias e definitiva. A entidade executante deverá fazer chegar ao dono de obra, dando conhecimento à fiscalização, no período de tempo previsto na legislação, todos os dados que necessitem de ser alterados.

6.4 GESTÃO E DESENVOLVIMENTO NA FASE DE OBRA DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

6.4.1 ESTRUTURA E O DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

A estrutura do desenvolvimento do PSS a propor pela entidade executante ao dono da obra deverá seguir os campos seguintes:

- Avaliação e hierarquização dos riscos:

Este desenvolvimento deve ser agregado à sequência das operações e reportado aos fatores de risco.

➤ Projeto do Estaleiro:

Especificações relativas a sinalização, circulações de equipamentos, (controlo e utilização), movimentação de cargas, apoios à produção, redes técnicas, gestão de resíduos, armazenagem, controlo de acesso ao estaleiro;

- Requisitos gerais de segurança que devem ser observados no decurso dos trabalhos;
- Cronograma dos trabalhos;
- Especificações relacionadas com a seleção de subempreiteiros, trabalhadores independentes, fornecedores de materiais e equipamentos;
- Diretrizes do empreiteiro para os subempreiteiros e trabalhadores independentes;
- Meios relacionados com a promoção da cooperação entre os intervenientes nas ações de prevenção;
- Sistema de gestão da informação e da comunicação no âmbito da segurança e saúde;
- Planeamento da informação e da formação dos trabalhadores presentes em obra;
- Procedimentos de emergência;
- Procedimentos relacionados com a comunicação de acidentes e de incidentes;
- Sistema de transmissão ao Coordenador de Segurança da Obra de informação relevante para a Compilação Técnica;
- Especificações relacionadas com as instalações sociais.

Deverá também incluir, os seguintes anexos:

- Peças de projeto que sejam relevantes para a compreensão de especificações de segurança e saúde;
- Especificações relacionadas com trabalhos envolvendo riscos especiais;
- Organograma do estaleiro com a definição de funções;
- Modelos de registo das atividades relacionadas com a prevenção, tais como:
 - Controlo de equipamentos;
 - Relatórios de Inspeção;
 - Inquéritos a acidentes;
 - Notificações de subempreiteiros e trabalhadores independentes.

6.4.2 FORMAÇÃO

Antes do início da empreitada, todos os trabalhadores admitidos deverão receber formação dada pela entidade executante com a colaboração do coordenador de segurança, sobre o desempenho em segurança das tarefas que vão desenvolver em obra. Toda a formação deverá ficar registada com a data da realização, mencionando o

tema tratado, o tempo de duração e as assinaturas do formador e dos formandos. Este procedimento aplica-se igualmente a todos os trabalhadores dos diversos subempreiteiros que iniciem o seu trabalho em diferentes fases da obra.

6.4.3 FICHAS DE REGISTO DE INSPEÇÃO E PREVENÇÃO

A entidade executante deverá elaborar para além das medidas preventivas detalhadas nos trabalhos que envolvam riscos especiais, fichas de Registo de Inspeção e Prevenção, que terão como objetivo, certificar que serão cumpridos por todos os intervenientes, os procedimentos de segurança preconizados.

As referidas fichas deverão ser assinadas pela fiscalização da obra, pelo técnico de SHST da entidade executante e pelo chefe de equipa dos trabalhos em causa.

Os trabalhos diários, que envolvam riscos especiais, não poderão ter início sem o preenchimento da ficha que deverá ser anexa posteriormente ao PSS. Em todos os outros trabalhos, que não envolvam riscos especiais, mas que sejam detetadas não conformidades relativas à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, que coloquem em risco os trabalhadores presentes, o técnico de Segurança da entidade executante, a fiscalização da obra, o chefe de equipa da frente de trabalho em causa, deverão interromper os trabalhos, informando de imediato o coordenador de segurança da obra e o diretor de obra.

6.4.4 REUNIÕES DA COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA

Serão marcadas no início da obra as reuniões da Coordenação de Segurança que contarão com a presença para além do coordenador de segurança nomeado pelo dono de obra, do Diretor da obra, do responsável da SHT, da entidade executante, do técnico de SHT em permanência na obra da entidade executante e do Fiscal da Obra.

6.4.5 REGISTO DAS ATIVIDADES DA COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA

Serão anexados ao PSS, os modelos de registo das atividades desenvolvidas pelo Coordenador de Segurança da Obra no âmbito da promoção e verificação da observância do PSS, da coordenação das diversas entidades quanto à cooperação na implementação das medidas preventivas preconizadas, bem como da divulgação de informação sobre matérias relativas à prevenção.

6.4.6 REGISTO DAS ATIVIDADES DO EMPREITEIRO

Serão anexadas ao PSS, as atividades do empreiteiro no âmbito da observância do PSS e das prescrições legais relativas à prevenção, das responsabilidades dos subempreiteiros, das responsabilidades dos trabalhadores independentes e das reuniões realizadas em obra.

7 PLANEAMENTO DA PREVENÇÃO

7.1 ESPECIFICAÇÕES RELATIVAS À ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DO ESTALEIRO

O estaleiro a ser construído nesta empreitada, poderá ser constituído por três áreas:

- Estaleiro social;
- Estaleiro administrativo que poderá incluir os espaços dedicados à Direção de Obra, Fiscalização, Encarregados e Administrativos.
- Estaleiro de apoio constituído pelo parque de equipamentos, que dará apoio aos equipamentos e máquinas que operam na área em terra do depósito dos resíduos e às várias embarcações.

7.1.1 LOCALIZAÇÃO

A localização dos estaleiros será definida posteriormente.

7.1.2 CONDICIONALISMOS

Na fase de instalação a entidade executante deverá ter em conta os condicionalismos existentes no local e efetuar o dimensionamento adequado aos recursos tecnológicos a utilizar. A localização de produtos combustíveis deverá ser afastada e devidamente sinalizada, bem como ser dotada de meios específicos de combate a incêndios. A mobilização dos meios para o estaleiro deve ser feita antes do início da execução dos trabalhos, de forma a ser garantida uma adequada organização do trabalho e um correto planeamento das ações preventivas. A delimitação física do estaleiro/área de triagem e acondicionamento dos resíduos é fundamental para a segurança.

7.1.3 ACESSOS

Relativamente aos acessos, deverá ficar salvaguardado um controlo efetivo de entradas, pois desse modo pode impedir-se a entrada de pessoas não autorizadas ou sem os EPI obrigatórios. O controlo de entradas deverá ter meios de comunicação com os serviços administrativos.

Os trabalhadores deverão possuir um cartão de identificação, bem como os visitantes que na entrada deverão envergar os EPI de uso obrigatório.

7.1.4 SINALIZAÇÃO

A sinalização do estaleiro segue a legislação específica. A sinalização de segurança em obra deverá evidenciar de uma forma rápida e inteligível os objetos e as situações suscetíveis de provocar perigos, com particular incidência na sinalização de circulação e na sinalização de emergência.

7.1.5 PARQUEAMENTO

Deverá ser construído próximo da entrada do estaleiro numa zona que não coloque em perigo a circulação dos peões.

8 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS E ESTABELECIMENTO DAS RESPECTIVAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO

8.1 ÁREAS DE ESTALEIRO SOCIAL, ADMINISTRATIVO E DE APOIO À OPERAÇÃO

Local	Riscos	Medidas de Prevenção
Delimitação física da obra	Acidentes vários por condicionalismos impostos no trânsito; Acidentes diversos envolvendo terceiros por intervenção de pessoas estranhas à obra.	Implantar a vedação e sinalização de modo correto. A cor da vedação deverá ser contrastante com o meio ambiente de modo a só por si constituir aviso da existência de um obstáculo. A sinalização deve ser implementada nas situações e com os meios previstos na legislação específica. Para além da sinalização de segurança prevista na legislação, também é necessário a colocação de sinalização de trânsito, tanto à saída do estaleiro como na própria via.
Área de apoio logístico	Insalubridade; Falta de conforto mínimo; Doenças; Incêndio; Iluminação inadequada.	As instalações devem ser localizadas de forma a preservá-las de: <ul style="list-style-type: none"> · Circulação de veículos; · Ruído; · Queda de objetos. As instalações devem dispor de: <ul style="list-style-type: none"> · Iluminação adequada; · Ventilação adequada. Devem existir na obra: <ul style="list-style-type: none"> · Instalações sanitárias; · Vestiários.
Zona de manutenção de equipamentos	Perturbação de funcionamento; Incêndio; Poluição; Colisão.	Realizar as verificações periódicas e efetuar o seu registo adequadamente; A zona de manutenção deve dispor de meios de combate a incêndios; Os resíduos provenientes da manutenção das máquinas e equipamentos deverão ser devidamente acondicionados e tratados conforme legislação aplicável.
Zonas de acesso e circulação	Colisão; Atropelamento; Queda ao mesmo nível.	As vias de circulação destinadas a veículos devem ser executadas com uma distância suficiente em relação às portas, portões, passagens para peões, corredores e escadas; As vias e saídas de emergência devem estar assinaladas, permanecer desobstruídas e conduzir o mais

		diretamente possível a uma zona de segurança; Devem estar demarcadas e devidamente sinalizadas as zonas de estacionamento de veículos em obra.
--	--	---

8.2 OPERAÇÃO COM AS EMBARCAÇÕES, DRAGAS, BATELÕES E LANCHAS DE APOIO

Todas as embarcações deverão estar em conformidade com as normas de segurança exigidas pela legislação aplicável.

Os comandantes/mestres, da Draga e restantes embarcações de apoio são os responsáveis por manter as respetivas embarcações com o exigido relativamente ao equipamento de segurança a bordo, bem como na interferência com a navegação na área portuária e zona exterior de navegação.

Para o efeito os mestres da Draga e embarcações de apoio deverão estar em permanente escuta no canal de pilotagem (canal 74 do VTS) e seguir as instruções do Edital da Capitania.

Local	Riscos	Medidas de Prevenção
Navegação na área do canal de navegação e áreas interiores no Porto	Abalroamento; Afogamento; Incêndio; Projeção de peças; Queda de materiais; Ruído/vibrações; Eletrocussão.	Elaborar e submeter à aprovação da Capitania de um plano de movimentação e navegação e um plano de comunicações para as embarcações; Elaborar e submeter à Capitania um plano de emergência para os trabalhos que decorram sobre a água; Elaborar e submeter à aprovação da Capitania um plano de assinalamento marítimo e mantê-lo atualizado em função do desenvolvimento dos trabalhos; Manter os certificados legalmente exigíveis para as embarcações em operação; Mobilizar a tripulação em número e habilitação de acordo com o legalmente aplicável; Dotar de todas as embarcações e equipamentos flutuantes dos meios de comunicação, navegação, combate a incêndios, salvação e sinalização de acordo com o legalmente exigível; Dotar todas as embarcações de sistema autónomo para comunicações com o estaleiro; Elaborar e monitorizar procedimentos seguros para as várias operações.
Movimentação da draga na zona de dragagem		
Navegação na zona próxima da entrada da barra		

8.3 MONTAGEM DO ESTALEIRO

Local	Riscos	Medidas de Prevenção
Na zona indicada pelo Dono de Obra	Atropelamento de pessoas; Colisão e capotamento; Esmagamento; Soterramento; Queda; Eletrocussão; Queda de materiais; Incêndio.	Antes do início do trabalho, verificar as características do terreno; Colocar sinalização adequada; Guardar distâncias de segurança; Utilizar máquinas homologadas; Efetuar verificações de segurança; Armazenar em segurança os diversos materiais; Formação e informação aos trabalhadores; Seguir regras de procedimentos para a movimentação de cargas.

9 IDENTIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES QUE ENVOLVEM RISCOS ESPECIAIS

A entidade executante deverá elaborar na fase de adaptação do PSS à fase de obra, medidas adequadas para prevenir os riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores, decorrentes de trabalhos referidos no artigo 7.º do Dec. Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, identificados nas várias fases dos trabalhos da empreitada.

10 ESPECIFICAÇÕES RELATIVAS AO SISTEMA DE EMERGÊNCIA

10.1 ATUAÇÃO EM CASO DE ACIDENTE

Se ocorrer um acidente, no local de trabalho, e provoque ferimentos ou lesões em um ou mais trabalhadores, o agente da fiscalização presente e o encarregado dos trabalhos deverão tomar todas as medidas necessárias para que o sinistrado seja prontamente socorrido. Mas se houver ferimentos graves ou mortes, deverá ser dado conhecimento no prazo de 24 horas à ACT e ao dono da obra, bem como feita a necessária participação à companhia de seguros. Deverá ser suspenso todo o trabalho que possa alterar ou fazer desaparecer os elementos necessários à fiel reconstituição do acidente. De cada acidente que produza incapacidade de trabalho, deverá ser elaborada pelo empreiteiro, em prazo nunca superior a 24 horas, uma participação a remeter à Inspeção do trabalho e à comissão de segurança, da qual devem constar:

- O dia, hora e local exato do trabalho onde ocorreu o acidente.
- A completa identificação do ou dos sinistrados.
- Uma breve descrição da forma como se deu o acidente.
- A região do corpo atingida.
- As medidas tomadas para socorrer o sinistrado.
- Se o trabalho decorria em condições normais.
- A causa provável do acidente.
- As testemunhas que presenciaram o acidente, com indicação do capataz ou encarregado do trabalho.

10.2 PLANO DE EMERGÊNCIA

Na primeira página do PSS, encontra-se a lista dos contatos telefónicos das entidades que intervêm em situações de acidente, deverá ser atualizado periodicamente. Para além do estabelecimento dum sistema de comunicação fácil entre os encarregados, o Diretor, da obra e o pessoal com conhecimentos de primeiros socorros, o Plano de emergência deverá contemplar a permanência no estaleiro de equipamento que permita auxiliar as operações de salvamento em caso de acidente.

Deverão estar sempre previstas medidas eficazes para primeiros socorros e evacuação das vítimas.

O estaleiro deverá ter uma caixa de primeiros socorros.

Aos Encarregados e Diretor da Obra cabe:

1. Informar os socorristas (Bombeiros Voluntários):
 - Identificação;
 - Local do acidente;
 - Número de feridos;
 - Tipo de acidente;
 - Tipo de ferimentos, etc.
2. Proteger a vítima:
 - Prepare a chegada dos socorristas se necessário, limpe os acessos
 - Crie barreiras à circulação / operação de qualquer máquina que interfira com o ferido
 - Proteja a vítima do sol, chuva frio, etc.
 - Mobilize o equipamento necessário ao apoio e à evacuação da vítima.

11 IMPLEMENTAÇÃO DA PREVENÇÃO/ SISTEMAS DE CONTROLO

11.1 TRABALHADORES/SUBEMPREGADOS/TRABALHADORES INDEPENDENTES

Deverá ser estabelecido um sistema de controlo que obedeça aos procedimentos seguintes:

1. Registo de Subempregados e de Trabalhadores Independentes a cargo do empregado:
 - Deverá incluir todos os Subempregados e Trabalhadores Independentes por si contratados ou que trabalhem no estaleiro durante um prazo superior a 24 horas;
 - O registo deve ser conservado durante um ano a contar do termo da sua atividade no estaleiro;
2. Tal registo deve incluir os seguintes campos de informação:
 - Identificação completa, residência /sede e nº fiscal de contribuinte;

- N.º de registo, /autorização do exercício da atividade do empreiteiro de obras públicas ou industrial de construção civil;
 - Identificação de qualquer outra certificação que seja exigida para a realização de atividade de estaleiro;
 - Identificação da atividade a realizar no estaleiro e sua calendarização;
 - Cópia do contrato celebrado entre o empreiteiro e as entidades contratadas (subempreiteiros e trabalhadores independentes);
 - Responsável do subempreiteiro no estaleiro.
3. Registo de Trabalhadores e de Trabalhadores Independentes - a cargo de todas as empresas que operam no estaleiro:
- Deve incluir todos os respetivos trabalhadores (por conta de outrem) e os trabalhadores independentes por si contratados que operem no estaleiro durante um prazo superior a 24 horas;
 - O registo deve ser conservado durante um ano a contar do termo da sua atividade no estaleiro;
 - O registo deve ser disponibilizado ao Empreiteiro (por comunicação ou permissão de acesso ao respetivo registo informático). Tal registo deverá incluir:
 - Identificação completa e residência habitual;
 - Número fiscal de contribuinte;
 - Número de beneficiário da segurança social;
 - Categoria Profissional ou Profissão;
 - Datas de permanência no estaleiro;
 - Comprovativos das apólices de seguros de acidentes de trabalho e da sua validade (recibos dos prémios de seguro) relativo a todos os seus trabalhadores por conta de outrem e trabalhadores independentes.

11.2 SEGUROS DE ACIDENTES DE TRABALHO

A entidade executante deverá elaborar e manter sempre atualizado um quadro de registo de apólices de seguros onde conste: Nome da empresa ou trabalhador independente, Companhia de seguros, n.º da apólice, validade da apólice.

11.3 EQUIPAMENTOS

A entidade executante deverá ter um programa de gestão de manutenção preventiva de todos os equipamentos com o objetivo de garantir permanentemente boas condições de segurança na utilização desses equipamentos pelos trabalhadores. Todos os equipamentos em obra deverão estar em conformidade com a legislação específica, nomeadamente o Decreto-lei n.º 320/2001 de 12 de dezembro e o Decreto-lei n.º 82/99, de 16 de Março.

11.4 PROTEÇÕES COLETIVAS

Deverá ser dada prioridade à proteção coletiva sobre a proteção individual. Todo o equipamento de proteção coletiva deverá ser certificado.

11.5 PROTEÇÕES INDIVIDUAIS

A entidade executante deverá elaborar um Plano de proteções Individuais, onde conste por cada função o tipo de equipamento de proteção individual distribuído, segundo o modelo do anexo I da Portaria 988/93 de 6 de outubro. Deverá igualmente manter atualizadas as fichas de equipamento distribuído onde conste a data de distribuição, a data de validade do equipamento, bem como a conformidade do equipamento com a marcação CE, sempre que exigido legalmente.

11.6 SINISTRALIDADE

Deverá ser estabelecido no estaleiro um sistema de controlo da sinistralidade laboral ocorrido na obra que consagre os procedimentos seguintes:

1. Acidentes mortais e graves dos trabalhadores:
 - Devem ser comunicados à Inspeção do Trabalho, no prazo máximo de 24 horas pela empresa respetiva;
 - Tal comunicação deve igualmente ser efetuada pela empresa ao Coordenador de Segurança da Obra.
2. Acidentes mortais e graves de Trabalhadores Independentes:
 - Devem ser comunicados nos mesmos termos à Inspeção do Trabalho e ao Coordenador de segurança em Obra pela empresa que tiver contratado tais trabalhadores;
 - Qualquer acidente mortal ou grave de trabalhador por conta de outrem ou de trabalhador independente não comunicado pela respetiva empresa:
 - Aquela obrigação de comunicação (à Inspeção do Trabalho e ao Coordenador de segurança da Obra) deve ser assumida no mesmo prazo pelo empreiteiro;
 - No caso de o Empreiteiro não efetuar tal comunicação deve, o dono de Obra substituir-se em tal obrigação no prazo máximo de 48 horas subsequentes à ocorrência do acidente em causa;
3. Preservação de vestígios de acidente mortal ou grave:
 - Compete ao empreiteiro assegurar que os vestígios de acidentes mortais ou graves não sejam alterados até à recolha de elementos para inquérito por parte das autoridades e da Inspeção do trabalho.
4. Retoma dos trabalhos após acidente:
 - Após a ocorrência de acidente mortal ou grave, a retoma dos trabalhos deve ser condicionada à adoção efetiva das medidas preventivas necessárias à garantia da segurança na sua execução.

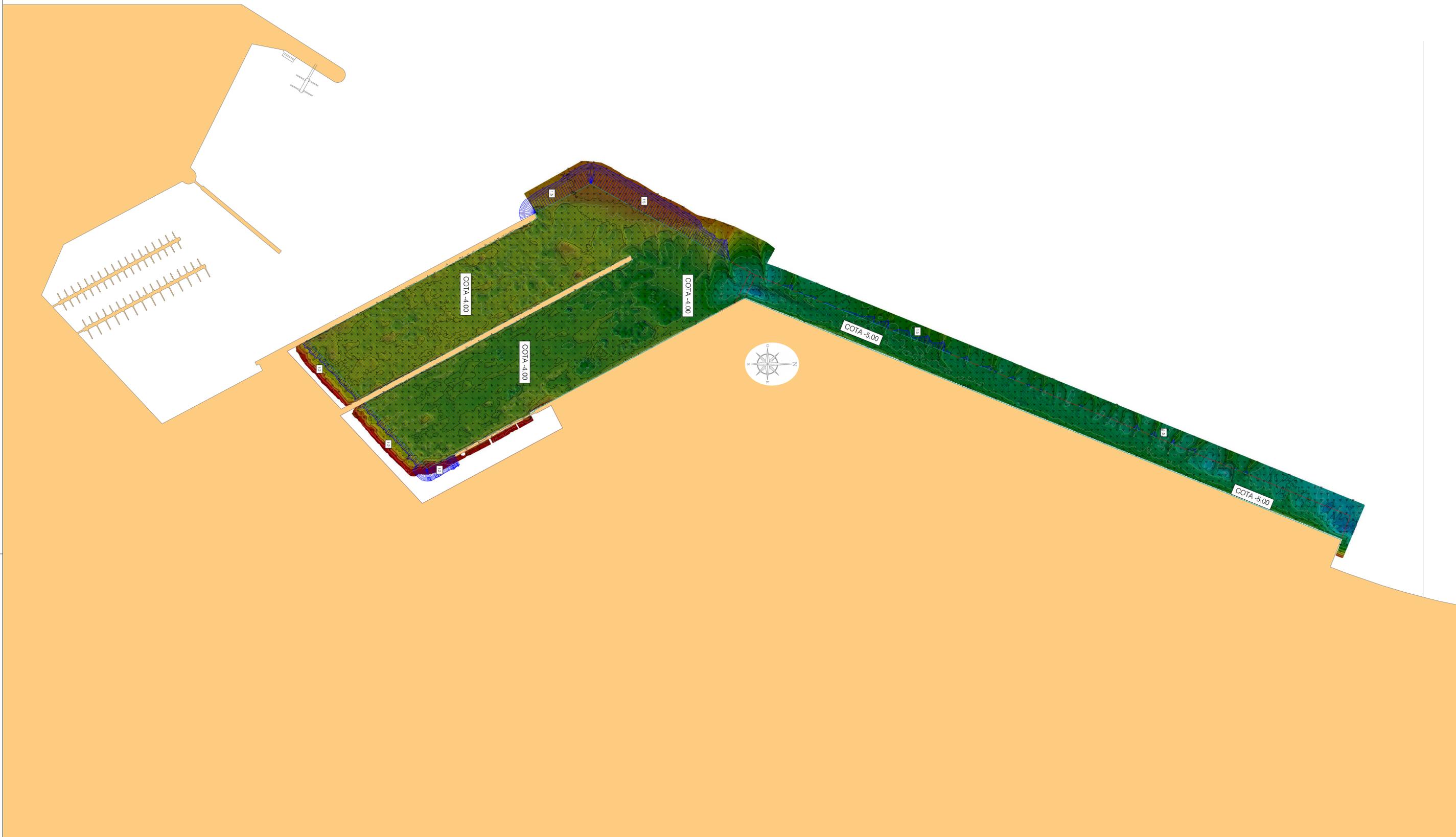
11.7 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA PREVENÇÃO

A entidade executante deverá prever no seu sistema de gestão de prevenção, auditorias periódicas às condições de segurança que desenvolve no estaleiro. O coordenador de segurança deverá avaliar regularmente as condições de segurança do estaleiro, entregando nas reuniões de coordenação a avaliação efetuada, onde constem as não conformidade encontradas e as medidas corretivas a aplicar pelo empreiteiro, bem como a definição do prazo de atuação.

11.8 INDICADORES DE SINISTRALIDADE

A fim de se avaliar o desempenho da execução da empreitada, em termos de segurança e saúde na fase da sua realização, a entidade executante deverá elaborar um quadro com os dados necessários para determinar os principais índices de sinistralidade, índice de Incidência, de Frequência, de Gravidade e de Duração.

O projeto de dragagem de conservação de fundos no Porto de Pesca de Aveiro, pretende descrever todos os trabalhos a realizar no âmbito da empreitada para garantir as cotas de fundo necessárias à salvaguarda das condições de segurança para a navegação, abastecimento e estacionamento nessa área.



Conteúdo

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	CONDIÇÕES NATURAIS.....	1
2.1	Hidrografia	1
2.2	Qualidade dos sedimentos.....	1
2.3	Regime dos ventos	2
2.4	Regime de agitação marítima	6
2.5	Regime de marés.....	7
3	DESCRIÇÃO DO PROJETO	7
3.1	Partes que constituem o projeto	7
3.2	Considerações gerais	8
3.2.1	Porto de Pesca Costeira de Aveiro	8
3.2.2	Projeto	8
4	OPERAÇÕES A REALIZAR	8
5	EXECUÇÃO DOS TRABALHOS.....	9
5.1	Zonas e materiais a dragar.....	9
5.2	Destino dos dragados	9
5.3	Equipamentos e métodos a utilizar	10
5.3.1	Dragagem	10
5.3.2	Imersão.....	11
6	PLANO DE MONITORIZAÇÃO	11
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	11

1 INTRODUÇÃO

O projeto para a imersão de sedimentos originários da dragagem de conservação de fundos no Porto de Pesca de Aveiro, pretende descrever todos os trabalhos a realizar no âmbito da empreitada em cumprimento com a legislação em vigor em termos de ordenamento do espaço marítimo.

2 CONDIÇÕES NATURAIS

2.1 HIDROGRAFIA

Para a realização deste projeto foi tido em conta todo o histórico de levantamentos efetuados pela Docapesca – Portos e Lotas, S.A. e da Administração do Porto de Aveiro, S.A..

O volume de dragados a imergir foi estimado com base no último levantamento hidrográfico, datado de agosto de 2021, nas zonas contempladas.

2.2 QUALIDADE DOS SEDIMENTOS

Com base no volume de dragados calculado (55.147 m³) e em cumprimento com a Portaria n.º 1450/2007 de 12 de novembro, realizou-se uma campanha de caracterização e monitorização de sedimentos com 6 estações de amostragem.

Relativamente à análise granulométrica e textural de todos os sedimentos colhidos, apresenta-se a seguinte caracterização:

Tabela 1 – Caracterização granulométrica (campanha de monitorização, janeiro de 2022)

Sondagem	Caracterização granulométrica
ES1 – Compósita	Franco-arenoso
ES2 – Compósita	Franco-arenoso
ES3 – Compósita	Franco-arenoso
ES4 – Compósita	Arenoso
ES5 – Compósita	Arenoso
ES6 – Compósita	Franco

Da análise físico-química dos sedimentos extraídos resultou a seguinte classificação, nos termos da portaria acima referida:

Tabela 2 – Classificação dos sedimentos de acordo com o grau de contaminação (campanha de monitorização, março 2019)

Sondagem	Classe	Parâmetros responsáveis	Classificação
ES1 – Compósita	1	---	Material dragado limpo
ES2 – Compósita	1	---	Material dragado limpo
ES3 – Compósita	1	---	Material dragado limpo
ES4 – Compósita	1	---	Material dragado limpo
ES5 – Compósita	1	---	Material dragado limpo
ES6 – Compósita	1	---	Material dragado limpo

Atendendo aos resultados apresentados, que foram comparados com os valores limite da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, todas as amostras se enquadram na *Classe 1 – Material dragado limpo*, estando previstas as seguintes formas de eliminação dos materiais dragados:

- Classe 1: Material dragado limpo – pode ser imerso em meio aquático ou reposto em locais sujeitos a erosão ou utilizado para alimentação de praias sem normas restritivas.

2.3 REGIME DOS VENTOS

Para a caracterização do regime do vento no Porto de Aveiro utilizaram-se os dados da estação climatológica de S. Jacinto, constantes nas Normais Climatológicas para o período de 1954-1980.

No quadro seguinte apresentam-se as frequências médias mensais e anual de ocorrência de vento por rumos e os valores da respetiva velocidade média.

Tabela 3 – Frequências médias mensais e anual e velocidades médias do vento. Estação climatológica de S. Jacinto (1954-1980)

	Calma (%)	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW	
		Freq. (%)	Vel. (km/h)														
Janeiro	20,1	12,4	16,6	4,2	11,3	8,2	14,2	17,8	16,3	13,3	23,0	7,3	24,6	6,9	20,2	9,8	29,6
Fevereiro	15,4	15,7	17,7	4,4	12,3	7,9	14,8	12,2	20,5	14,1	23,6	10,9	27,7	10,4	26,1	9,0	18,7
Março	12,5	25,8	16,7	4,4	15,4	7,1	13,7	8,5	14,8	10,2	28,4	9,9	26,5	9,2	18,3	12,4	18,4
Abril	10,9	35,2	20,1	3,2	16,6	4,5	14,6	6,1	15,8	7,9	23,5	7,3	24,3	7,8	16,7	17,1	20,2
Maió	11,4	36,0	20,6	2,2	14,7	1,8	15,3	2,8	15,7	6,9	21,1	9,9	21,3	9,0	15,6	20,0	18,9
Junho	12,7	39,7	19,0	1,1	14,9	2,0	13,1	2,0	14,8	5,1	19,0	7,4	17,4	9,1	13,5	20,9	19,1
Julho	13,3	37,6	18,6	0,7	10,5	1,6	11,5	1,1	12,3	3,8	15,8	6,4	14,2	8,3	12,9	27,2	17,4
Agosto	21,7	34,1	18,0	0,9	9,7	1,4	11,1	1,8	10,1	3,5	18,2	4,7	15,1	8,2	12,8	23,7	18,6
Setembro	21,6	25,2	17,0	1,4	11,4	3,4	10,0	3,8	12,6	9,6	19,1	8,3	18,6	9,3	12,9	17,4	16,8
Outubro	17,1	23,5	15,8	1,9	10,0	5,6	8,9	10,2	13,1	13,1	21,9	7,4	19,2	7,9	14,8	13,3	17,1
Novembro	19,5	22,4	17,4	5,7	7,5	8,9	12,3	14,9	16,1	9,8	23,2	5,9	20,1	4,3	13,0	8,2	18,1
Dezembro	20,9	17,3	15,2	5,8	17,0	12,0	14,5	14,8	16,1	11,5	24,2	5,0	27,4	7,0	21,7	6,7	21,8
ANO	16,4	27,2	18,2	2,9	12,8	5,4	13,2	8,0	15,9	9,0	22,5	7,5	21,7	8,1	16,3	15,5	18,6

A figura seguinte apresenta a rosa-dos-ventos anual para a estação climatológica de S. Jacinto (1954-1980).

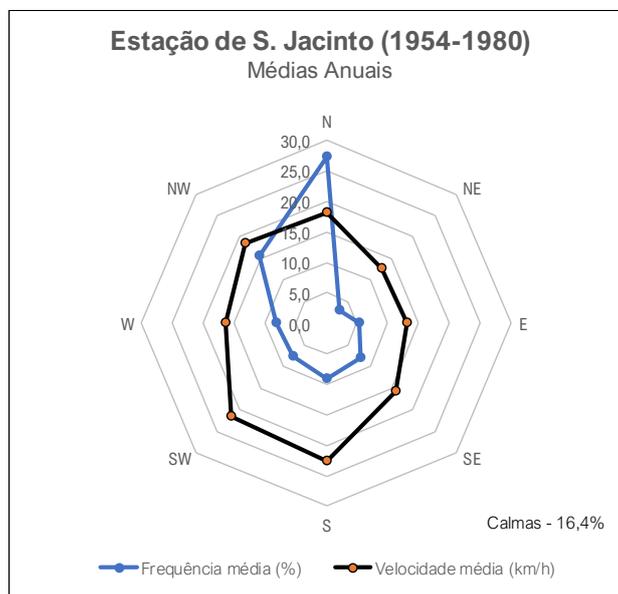


Figura 1 – Frequências e velocidades médias anuais do vento. Estação climatológica de S. Jacinto (1954-1980)

Da análise dos dados verifica-se que, em termos médios anuais, os ventos predominantes são de Norte (27,2%) e de Noroeste (15,5%). Os períodos de calma (velocidade do vento inferior a 1 km/h) correspondem a 16,4% do ano. As velocidades médias dos ventos de rumo Norte e Noroeste são de 18,2 e 18,6 km/h, respetivamente, enquanto que os ventos predominantes de Sul e Sudoeste apresentam valores médios superiores, isto é, de 22,5 e 21,7 km/h, respetivamente.

Em termos mensais, verifica-se que a designada “nortada” é particularmente dominante nos meses de abril a agosto.

As figuras seguintes apresentam as rosas-dos-ventos mensais para a estação climatológica de S. Jacinto (1954-1980).

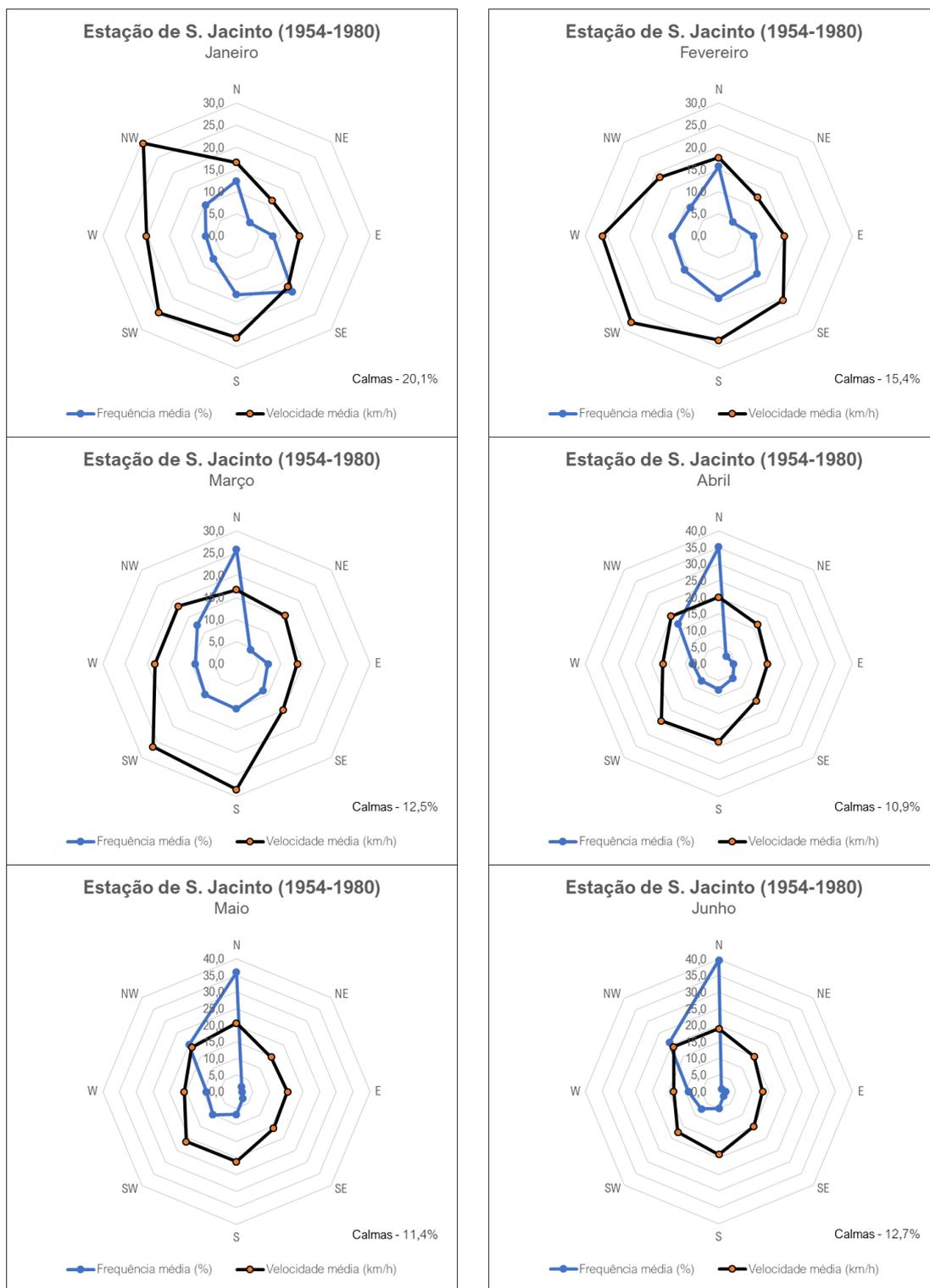


Figura 2 – Frequências e velocidades médias mensais do vento (janeiro a junho). Estação climatológica de S. Jacinto (1954-1980)

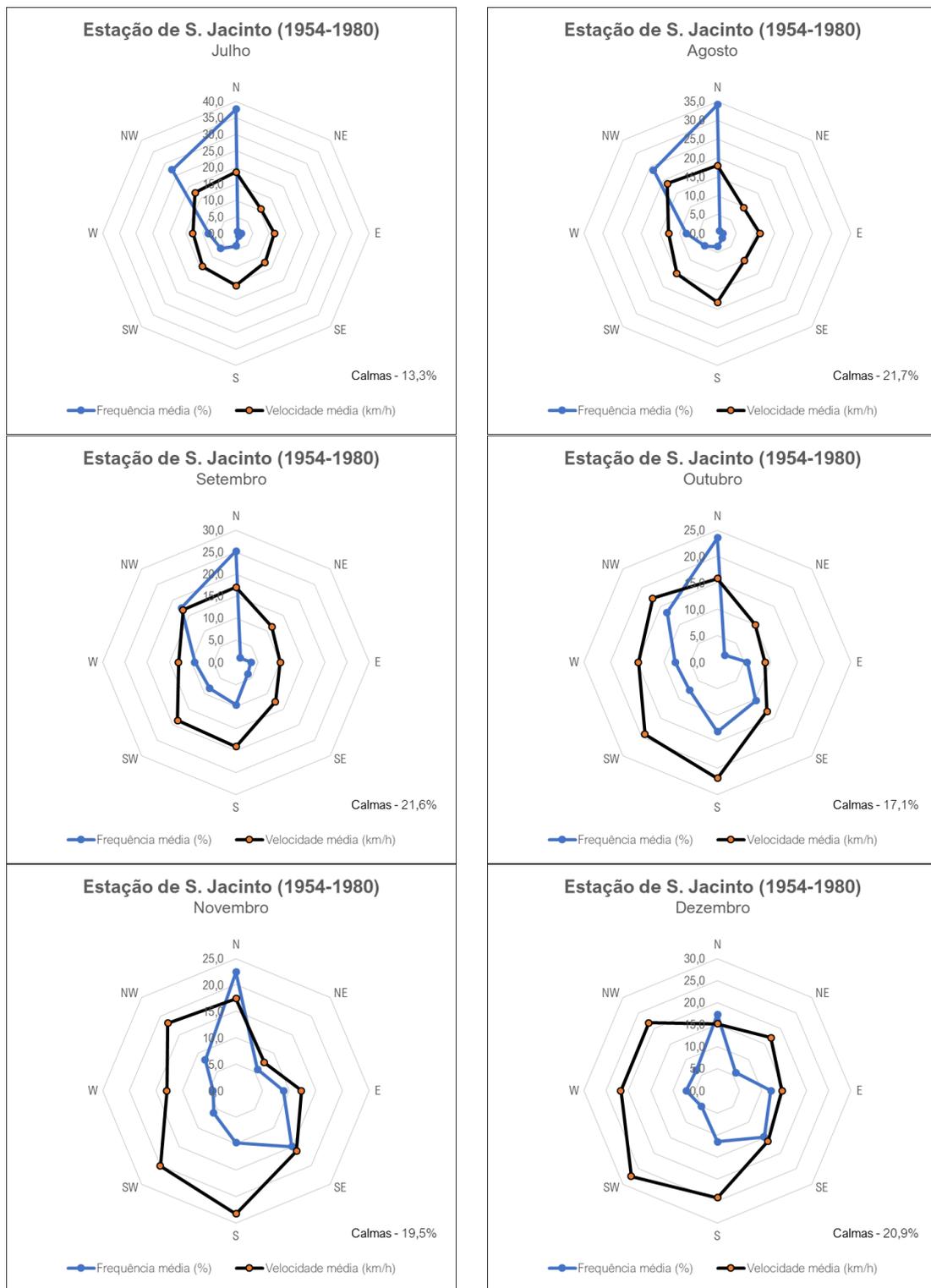


Figura 3 – Frequências e velocidades médias mensais do vento (julho a dezembro). Estação climatológica de S. Jacinto (1954-1980)

(Fonte: APA – Administração do Porto de Aveiro, S.A. editado por Docapesca – Portos e Lotas, S.A.)

2.4 REGIME DE AGITAÇÃO MARÍTIMA

Para a caracterização da agitação marítima ao largo da costa consideram-se os valores do regime médio de agitação da boia ondógrafo direcional instalada ao largo da Figueira da Foz.

Foram utilizados os resultados dos registos efetuados ao longo de cerca de 2,5 anos (julho de 1990 a dezembro de 1993).

Nas figuras 4 e 5 apresentam-se as distribuições de rumos, alturas e períodos da agitação ao largo resultantes dos registos adotados como representativas do regime médio anual. Da análise da referida figura constata-se que:

- Os rumos dominantes são do sector NW, sendo o rumo mais frequente o NW, com mais de 70% das ocorrências.
- No que respeita à distribuição de alturas das ondas, o escalão mais frequente é o de 1,0 a 2,0 m (com cerca de 40% das ocorrências), seguindo-se o escalão de 2,0 a 3,0 m (com uma frequência próxima de 30%). A frequência de alturas superiores a 5,0 m é da ordem de 2%.
- A distribuição dos períodos de pico das ondas mostra que o escalão mais frequente é o escalão de 11 a 13 s (com 33,5% das ocorrências), seguindo-se o escalão de 9 a 11 s (com cerca de 26% das ocorrências). A frequência de períodos superiores a 15 s é da ordem de 8%.

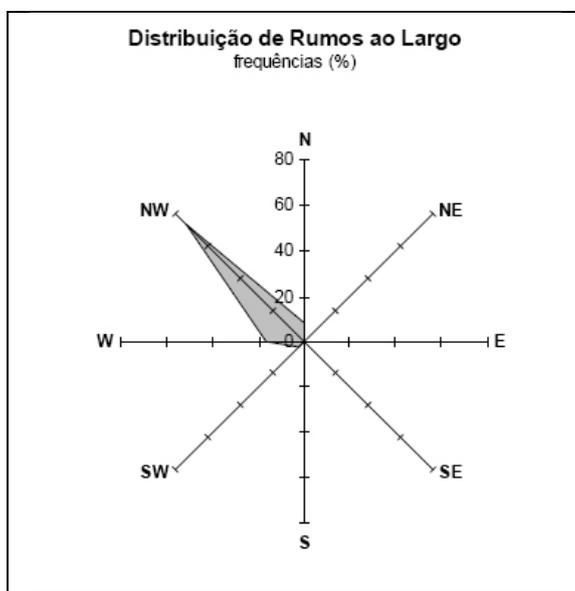


Figura 4 – Distribuição de rumos da agitação ao largo

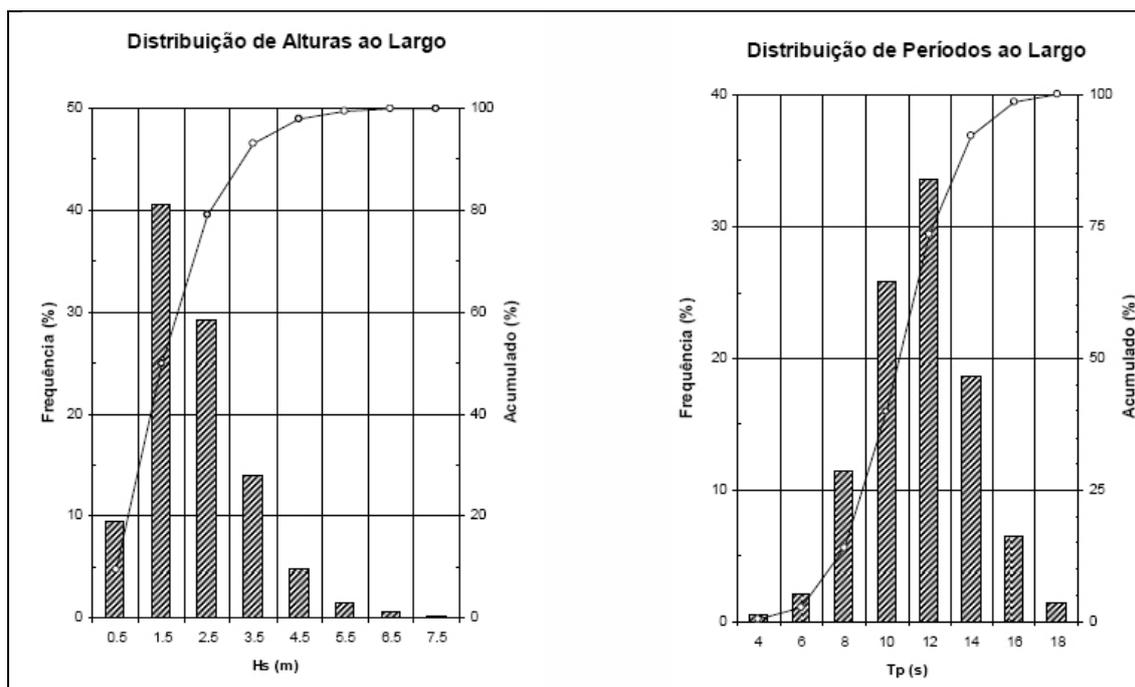


Figura 5 – Distribuição de alturas e períodos da agitação ao largo

(Fonte: “Estudos de Reconfiguração e de Navegabilidade da Barra do Porto de Aveiro. Estudos Preliminares”. Consulmar/Hidromod/Nemus. Julho, 2007 in “Estudo de Impacte Ambiental do Projecto da Reconfiguração da Barra do Porto de Aveiro. Relatório Base.” WW – Consultores. Março, 2009.)

2.5 REGIME DE MARÉS

A tabela com a previsão de marés para o Porto de Aveiro encontra-se disponível em www.portodeaveiro.pt, sendo que todas as alturas de maré estão referidas ao nível do Zero Hidrográfico, que se encontra a 2,00 m abaixo do nível médio das águas do mar adotado em Portugal.

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1 PARTES QUE CONSTITUEM O PROJETO

O projeto de execução é constituído pelos seguintes elementos:

- VOLUME I – Memória Descritiva e Justificativa
- VOLUME II – Mapa de Quantidades e Trabalhos
- VOLUME III – Plano de Segurança e Saúde
- VOLUME IV – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos
- VOLUME V – Plano de Consignação
- VOLUME VI – Peças Desenhadas
- VOLUME VII - Anexos

3.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.2.1 PORTO DE PESCA COSTEIRA DE AVEIRO

O objeto deste projeto de execução é a conclusão do processo de dragagem do Porto de Pesca Costeira de Aveiro, iniciado em 2016, pela Administração do Porto de Aveiro, tendo a Docapesca – Portos e Lotas, S.A. a responsabilidade das operações de dragagem sobre a área molhada abrangida pela concessão.

Neste sentido, a área de dragagem da responsabilidade da Docapesca é delimitada pelas coordenadas indicadas no levantamento topo-hidrográfico e as estruturas portuárias existentes:

Tabela 4 – Coordenadas da área a dragar

Ponto	Coordenadas geográficas (ETRS89)	
	M	P
A	-50648.81	106948.81
B	-50527.92	107807.69
C	-50716.53	107341.44
D	-50788.42	107212.19

3.2.2 PROJETO

Na elaboração do projeto foram considerados os seguintes condicionalismos naturais:

- Hidrografia;
- Geologia;
- Características físico-químicas dos sedimentos nas zonas a dragar;
- Ambiente marinho.

Para o cálculo dos volumes estimados a dragar consideraram-se taludes laterais com inclinações de um na vertical por cinco na horizontal (1:5) nos limites da área molhada da concessão e taludes com inclinações de um na vertical por dois na horizontal (1:2) nos limites do enrocamento de proteção no enraizamento das pontes cais.

O levantamento topo-hidrográfico, executado em agosto de 2021, das áreas onde ocorrerão os trabalhos, são apresentados nas peças desenhadas.

4 OPERAÇÕES A REALIZAR

As operações a realizar no âmbito da empreitada incluem:

- Levantamento topo hidrográfico inicial de toda a área a dragar e de deposição de dragados;
- Dragagem nas zonas definidas no projeto;

- Transporte e imersão dos sedimentos nos locais definidos no projeto;
- Triagem, acondicionamento e encaminhamento nos termos legais de outros resíduos recolhidos ou produzidos no âmbito da obra.

5 EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

5.1 ZONAS E MATERIAIS A DRAGAR

Os materiais a dragar são constituídos, na sua maioria, por sedimentos de granulometria franco-arenoso e arenoso, estando também presentes sedimentos de natureza franca. O volume máximo estimado para dragagem é de 55.147 m³.

As dragagens serão realizadas até às cotas máximas indicadas na tabela seguinte.

Tabela 5 – Cotas de dragagem

Zona	Cota de dragagem (m)
Entre cais de abastecimento e ponte cais n.º 2	-4,00
Entre as pontes cais n.º 1 e 2	-4,00
Cais de descarga da lota	-5,00

5.2 DESTINO DOS DRAGADOS

Os sedimentos serão depositados na deriva litoral, a sul do molhe sul, numa área compreendida entre o 3.º e 5.º esporões, de comprimento aproximado de 2000m segundo a direção da costa e com largura aproximada de 300m, definidos pelas batimétricas dos -2,0m (Z.H.) e -5,0m (Z.H.), com as coordenadas geográficas seguintes:

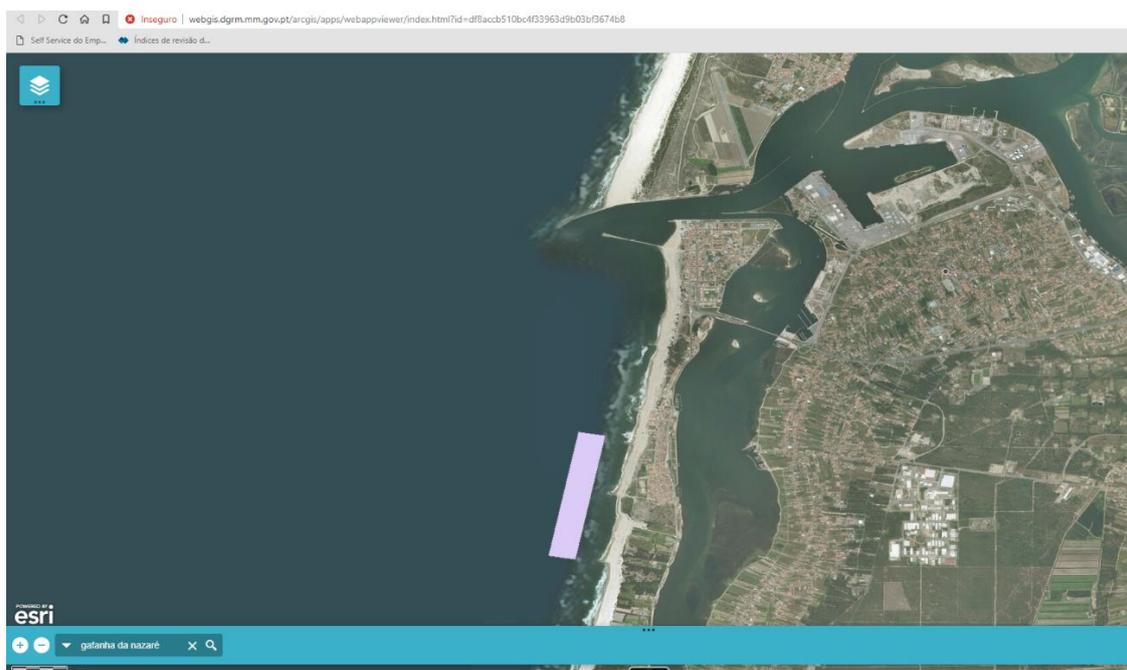


Figura 6 – Área de imersão de dragados (fonte Geoportal, DRTM)

Tabela 6 – Coordenadas da área de imersão de dragados

Ponto	Coordenadas geográficas (ETRS89-PT TM06)	
	M	P
P1	-53150.00	105496.00
P2	-52855.00	105440.00
P3	-53488.00	103716.00
P4	-53193.00	103660.00

5.3 EQUIPAMENTOS E MÉTODOS A UTILIZAR

5.3.1 DRAGAGEM

A dragagem deverá ser executada com os meios e os métodos de execução de dragagem apropriados para o efeito, propostos pelo empreiteiro e devidamente aprovados, não dispensando sistema de descarga pelo fundo nos equipamentos a utilizar para o transporte e imersão dos dragados.

Considerando a elevada probabilidade de existência de resíduos de outra natureza que não inertes granulares (plásticos, vidros, pneus usados ou elementos metálicos), o método de dragagem por sucção revelar-se-á inadequado.

Deverá ser prevista a instalação na draga de um crivo (malha eletrossoldada) que retenha os elementos de dimensão superior a 100 mm, devendo os mesmos ser encaminhados para operador de resíduos licenciado, em cumprimento com o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos que é parte integrante do Projeto de Execução.

Nas zonas inacessíveis ao trem de dragagem principal, designadamente sob as pontes cais, deverão ser utilizados meios e métodos adequados para o efeito e que garantam que os trabalhos sejam executados sem comprometer a estabilidade das plataformas e infraestruturas adjacentes.

Quanto às embarcações que se encontrem no local, deverá o empreiteiro planear os trabalhos de deslocalização das embarcações detentoras de licença de ocupação ou aí autorizadas a permanecer, com a fiscalização, de forma a permitir a continuidade dos trabalhos minimizando os constrangimentos aos utilizadores das referidas infraestruturas.

Os levantamentos hidrográficos deverão ser efetuados com recurso a um sistema multifeixe e com a regularidade necessária para garantir a qualidade de execução dos trabalhos.

5.3.2 IMERSÃO

A imersão do material dragado será realizada por descarga direta por gravidade, devendo ser considerada a utilização de *tubagem tremie* como meio de minimização da dispersão dos sedimentos.

Os levantamentos hidrográficos deverão ser efetuados com recurso a um sistema multifeixe e com a regularidade necessária para garantir a qualidade de execução dos trabalhos.

6 PLANO DE MONITORIZAÇÃO

O Plano de Monitorização a implementar destina-se a avaliar eventuais impactos relacionados com a imersão de dragados no local de deposição previsto em 5.2, e será desenvolvido em articulação com a Administração do Porto de Aveiro, S.A. que tem um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUPEM) para o mesmo local e fim a que se destina.

Serão monitorizados os seguintes parâmetros:

1. Batimetria – mediante levantamentos hidrográficos iniciais e finais da zona de dragada e de imersão;
2. Qualidade da água – parâmetros físico-químicos constantes na legislação em vigor, nomeadamente no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto e sucessivas alterações.
3. Outros parâmetros complementares que a entidade administrativa responsável considere necessários.

As técnicas, métodos e equipamentos de recolha e análise deverão assegurar o cumprimento das normas técnicas definidas na legislação vigente nestes domínios, bem como a validade dos resultados obtidos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela leitura do presente texto e análise das peças desenhadas, considera-se devidamente esclarecedor este projeto.

Em tudo o que eventualmente poder ser julgado omissivo, serão observadas as Normas e Regulamentos em vigor, bem como as regras e técnicas apropriadas aos trabalhos a executar.

IMERSÃO DE SEDIMENTOS DRAGADOS DO PORTO DE PESCA DE AVEIRO

PLANO DE MONITORIZAÇÃO

A DOCAPESCA – PORTOS E LOTAS, S.A. articulará as operações de imersão de modo que as mesmas sejam abrangidas no âmbito do programa de monitorização de topo-hidrografia e das comunidades bentónicas estabelecido pela Administração do Porto de Aveiro, S.A.

Lisboa, 8 de junho de 2022,



IMERSÃO DE SEDIMENTOS DRAGADOS DO PORTO DE PESCA DE AVEIRO

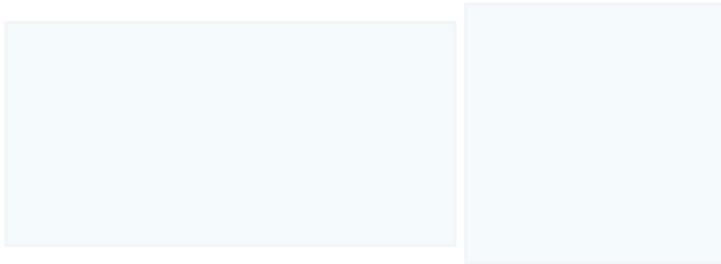
PLANO DE CONTINGÊNCIA

Tendo em consideração as características dos sedimentos a imergir e o local de deposição não é expectável a ocorrência de impactos negativos na qualidade da água ou das zonas balneares adjacentes.

No entanto, caso ocorra algum incidente no decurso das operações de imersão com efeitos sobre a qualidade da água, os trabalhos serão imediatamente suspensos.

Será também exigido à entidade executante a apresentação de um Plano de Contingência que abranja a sua atividade, incluindo os riscos de derrames de combustíveis e/ou lubrificantes, em conformidade com o exigido no Caderno de Encargos do procedimento de Concurso Público.

Lisboa, 8 de junho de 2022,





RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

Recolha e Caracterização de Amostras de Sedimentos do Porto de Pesca Costeira de Aveiro

Cliente: DOCAPESCA – Portos e Lotas, S.A.

Data: 18 de janeiro de 2022 – Revisão 0



ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	4
<i>I.1 Identificação e objetivos da monitorização</i>	<i>4</i>
<i>I.2 Enquadramento legal</i>	<i>4</i>
<i>I.3 Estrutura do Relatório</i>	<i>4</i>
<i>I.4 Autoria técnica do Relatório</i>	<i>5</i>
II. DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	6
<i>II.1 Parâmetros, métodos e pontos de amostragem</i>	<i>6</i>
<i>II.2 Critérios de avaliação de dados</i>	<i>10</i>
III. RESULTADOS DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	12
<i>III.1 Resultados obtidos</i>	<i>12</i>
<i>III.2 Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos</i>	<i>15</i>
IV. CONCLUSÕES	16
V. ANEXOS.....	17



ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Identificação das estações de amostragem	6
Quadro 2 – Correspondência entre a ref.ª LABQUI e a identificação das amostras analisadas.....	7
Quadro 3 – Parâmetros, métodos de análise e acreditação	8
Quadro 4 – Classificação de materiais de acordo com o grau de contaminação: metais (mg/kg), compostos orgânicos (µg/kg), que consta da Tabela 2 da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.....	10
Quadro 5 – Resultados obtidos de metais (mg/kg) e compostos orgânicos (µg/kg)	12
Quadro 6 – Resultados obtidos de Densidade, COT, Classificação textural, Argila, Areia Fina, Areia Grossa, Limo, Elementos Grosseiros e Matéria seca (% de sólidos).....	13
Quadro 7 – Classificação dos sedimentos de acordo com a Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro	15

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Localização dos pontos de amostragem realizados no Porto de Pesca Costeira de Aveiro (<i>in Google Earth</i>).....	7
---	---

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Fracionamento da amostra original – 00941/22 – ES1.....	13
Gráfico 2 – Fracionamento da amostra original – 00942/22 – ES2.....	13
Gráfico 3 – Fracionamento da amostra original – 00943/22 – ES3.....	14
Gráfico 4 – Fracionamento da amostra original – 00944/22 – ES4.....	14
Gráfico 5 – Fracionamento da amostra original – 00945/22 – ES5.....	14
Gráfico 6 – Fracionamento da amostra original – 00946/22 – ES6.....	15



I. INTRODUÇÃO

I.1 Identificação e objetivos da monitorização

A realização da presente monitorização teve com principal objetivo a realização de ensaios laboratoriais de caracterização físico-química de amostras de sedimentos, provenientes do Porto de Pesca Costeira de Aveiro, acordo com o estabelecido na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

Os sedimentos foram colhidos no dia 19 de janeiro de 2022, em seis estações de amostragem pela empresa *Xavisub – Mergulhadores Profissionais Lda.*, sendo que o *Laboratório de Química e Ambiente* do ISQ disponibilizou todo o material necessário para garantir o acondicionamento e transporte das amostras para o Laboratório, onde foram realizadas as análises, para a sua caracterização física e química.

I.2 Enquadramento legal

Para realizar a análise da conformidade legal tem-se em consideração a Tabela 2 da Portaria n.º 1450/2007 de 12 de novembro. De realçar que os limites de quantificação dos métodos de ensaio são inferiores aos critérios de avaliação de contaminação de sedimentos para a classe mais restritiva, ou seja, a classe 1 da referida Portaria.

I.3 Estrutura do Relatório

O presente Relatório foi elaborado de acordo com o definido no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de Novembro, com as necessárias adaptações a este caso concreto, apresentando a seguinte estrutura:

I – INTRODUÇÃO

I.1 – Identificação e objetivos da monitorização

I.2 – Enquadramento legal

I.3 – Estrutura do Relatório

I.4 – Autoria técnica do Relatório

II – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

II.1 – Parâmetros, métodos e pontos de amostragem

II.2 – Critérios de avaliação de dados

III – RESULTADOS DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

III.1 – Resultados obtidos

III.2 – Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos

IV – CONCLUSÕES



V – ANEXOS

I.4 Autoria técnica do Relatório

A equipa técnica associada à elaboração do presente Relatório de Monitorização Ambiental é constituída por:

- Tânia Santos (LABQUI, ISQ) – Responsável Técnica;
- Sofia Oliveira (LABQUI, ISQ) – Responsável Técnica;
- Cátia Ferreira (LABQUI, ISQ) – Responsável Técnica;
- Marisa Fernandes (LABQUI, ISQ) – Elaboração do Relatório;
- *Xavisub – Mergulhadores Profissionais Lda.* – Recolha de sedimentos marinhos. Coordenador: Belmiro da Fonseca Xavier (Mergulhador Profissional).



II. DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

A presente campanha de monitorização realizou-se no dia 19 de janeiro de 2021, no Porto de Pesca Costeira de Aveiro. Nos capítulos seguintes descrevem-se os parâmetros e os métodos utilizados em todas as amostras colhidas.

II.1 Parâmetros, métodos e pontos de amostragem

A recolha dos sedimentos foi realizada por mergulhadores profissionais da empresa *Xavisub – Mergulhadores Profissionais Lda.*, tendo sido colhidos cores verticais contínuos em profundidade de sedimentos, nas estações de amostragem previamente definidas. O Laboratório de Química e Ambiente do ISQ disponibilizou um técnico para acompanhar os trabalhos de amostragem, assim como todo o material necessário para garantir o acondicionamento e transporte das amostras para o Laboratório.

Extraiu-se um carote em cada estação de amostragem, com comprimentos a variar de 0.50 até 3.00 metros. O comprimento dos carotes foi determinado tendo por base as cotas atuais face às cotas de dragagem definidas. A amostragem decorreu conforme previsto, sendo que a subamostragem realizada teve por base os seguintes critérios:

Amostras Compósitas (6 un) - Recolha de uma amostra compósita em cada um dos cores (total de 6 amostras), representativo da coluna abrangida em cada core.

No Quadro 1 apresentam-se caracterizadas as seis estações de amostragem, sendo indicadas as coordenadas geográficas, as cotas de dragagem, a cota “atual” e a altura de cada coluna de sedimentos. No Quadro 2 são apresentadas as referências LABQUI das amostras analisadas em cada uma das estações de amostragem.

Quadro 1 – Identificação das estações de amostragem

Estações de amostragem	Cota de Dragagem	Cota “actual”	Coordenadas Geográficas (WGS84)		Altura de coluna de sedimentos (m)
			Latitude (N)	Longitude (W)	
ES1	-4,00	-2,00	40.6311193	-8.7312535	2,00
ES2	-4,00	-1,50	40.630858	-8.7319883	2,50
ES3	-4,00	-1,00	40.6322453	-8.7332811	3,00
ES4	-5,00	-4,40	40.6336735	-8.7324026	0,60
ES5	-5,00	-4,50	40.6360961	-8.7311548	0,50
ES6	-5,00	-4,00	40.637352	-8.7303419	1,00



Quadro 2 – Correspondência entre a ref.^a LABQUI e a identificação das amostras analisadas

Ref. ^a LABQUI	Identificação da amostra
00941/22	ES1
00942/22	ES2
00943/22	ES3
00944/22	ES4
00945/22	ES5
00946/22	ES6

Na Figura 1 apresenta-se a localização dos pontos de amostragem realizados nesta campanha realizada no Porto de Pesca Costeira de Aveiro.

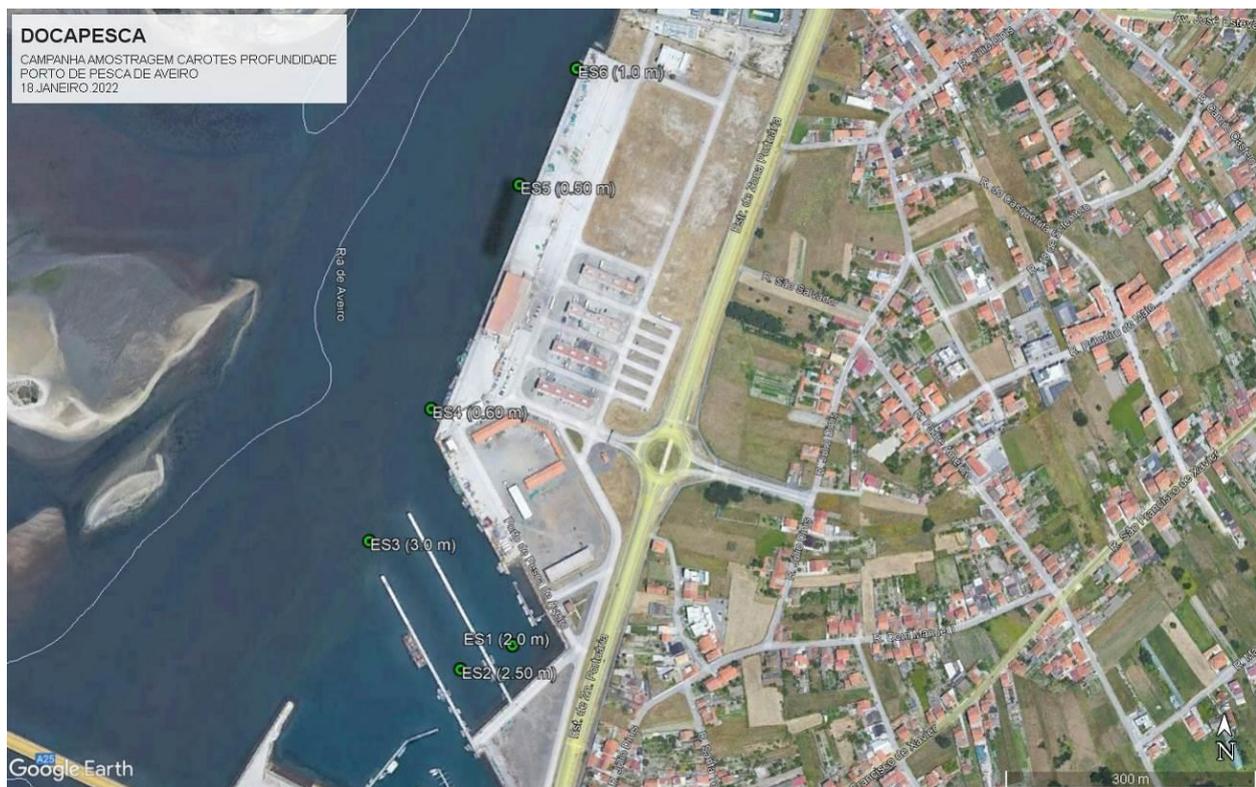


Figura 1 – Localização dos pontos de amostragem realizados no Porto de Pesca Costeira de Aveiro (in Google Earth).

Os parâmetros considerados nesta campanha de caracterização físico-química dos sedimentos apresentam-se no Quadro 3.



Quadro 3 – Parâmetros, métodos de análise e acreditação

Parâmetros	Acreditação	Método	
Cádmio	A	Extração Água Régia/Espectrometria de Emissão de Plasma (ICP)	
Crómio	A	Extração Água Régia/Espectrometria de Emissão de Plasma (ICP)	
Cobre	A	Extração Água Régia/Espectrometria de Emissão de Plasma (ICP)	
Chumbo	A	Extração Água Régia/Espectrometria de Emissão de Plasma (ICP)	
Níquel	A	Extração Água Régia/Espectrometria de Emissão de Plasma (ICP)	
Zinco	A	Extração Água Régia/Espectrometria de Emissão de Plasma (ICP)	
Arsénio	A	Digestão/Espectrometria de Emissão de Plasma	
Merúrio	A	Extração Água Régia/Espectrometria de Emissão de Plasma (ICP)	
Hexaclorobenzeno (HCB)	A	Cromatografia gasosa - μ -ECD	
Naftaleno	A	Cromatografia Gasosa -MS	
Acenaftileno	A		
Acenafteno	A		
Fluoreno	A		
Fenantreno	A		
Antraceno	A		
Fluoranteno	A		
Pireno	A		
Benzo(a)antraceno	A		
Criseno	A		
Benzo(b)fluoranteno	A		
Benzo(k)fluoranteno	A		
Benzo(a)pireno	A		
Dibenzo(a,h)antraceno	A		
Benzo(ghi)perileno	A		
Indeno(1,2,3-cd)pireno	A		
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)	A		
Soma PCB'S	A		Cromatografia gasosa - μ -ECD
PCB - IUPAC 28	A		
PCB - IUPAC 52	A		
PCB - IUPAC 101	A		
PCB - IUPAC 118	A		
PCB - IUPAC 153	A		
PCB - IUPAC 138	A		
PCB - IUPAC 180	A		



% Areia Fina	SUB	Granulometria
% Areia Grossa	SUB	
% Argila	SUB	
% Limo	SUB	
% Elementos Grosseiros	SUB	
Classificação Textural	SUB	
Densidade	CQI	Gravimetria
Matéria Seca (% de sólidos)	A	Gravimetria
Carbono Orgânico Total (COT)	A (SUB)	Espectrometria de Infravermelho

Legenda:

A – Parâmetro Acreditado;

CQI – Parâmetro não Acreditado para o qual é realizado Controlo de Qualidade Interno;

Sub – Parâmetro contratado não incluído no âmbito da acreditação do laboratório contratado;

A (Sub) – Parâmetro contratado incluído no âmbito da acreditação do laboratório contratado.

É de referir que o LABQUI – Laboratório de Ambiente e Química, **é acreditado desde 1994 pelo IPQ – Instituto Português da Qualidade, segundo a norma ISO 17025**, para a realização dos ensaios presentes no **certificado L 0077**.



II.2 Critérios de avaliação de dados

Todos os resultados são alvo de uma avaliação segundo os critérios de qualidade definidos na Tabela 2 da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, que apresenta 5 classes de materiais de acordo com o grau de contaminação em metais (mg/kg) e compostos orgânicos ($\mu\text{g}/\text{kg}$), conforme se apresenta no Quadro 4.

Quadro 4 – Classificação de materiais de acordo com o grau de contaminação: metais (mg/kg), compostos orgânicos ($\mu\text{g}/\text{kg}$), que consta da Tabela 2 da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

Parâmetro	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Arsénio	< 20	20 – 50	50 – 100	100 – 500	> 500
Cádmio	< 1	1 – 3	3 – 5	5 – 10	> 10
Crómio	< 50	50 – 100	100 – 400	400 – 1000	> 1000
Cobre	< 35	35 – 150	150 – 300	300 – 500	> 500
Mercúrio	< 0,5	0,5 – 1,5	1,5 – 3,0	3,0 – 10	> 10
Chumbo	< 50	50 – 150	150 – 500	500 – 1000	> 1000
Níquel	< 30	30 – 75	75 – 125	125 – 250	> 250
Zinco	< 100	100 – 600	600 – 1500	1500 – 5000	> 5000
PCB (soma)	< 5	5 – 25	25 – 100	100 – 300	> 300
PAH (soma)	< 300	300 – 2000	2000 – 6000	6000 – 20000	> 20000
HCB	< 0,5	0,5 – 2,5	2,5 – 10	10 – 50	> 50

A cada uma das classes de qualidade, identificada no Quadro 4, está associada a seguinte forma de classificação dos materiais dragados:

Classe 1: Material dragado limpo – pode ser depositado no meio aquático ou repostado em locais sujeitos a erosão ou utilizado para alimentação de praias sem normas restritivas.

Classe 2: Material dragado com contaminação vestigial – pode ser imerso no meio aquático tendo em atenção as características do meio recetor e o uso legítimo do mesmo.

Classe 3: Material dragado ligeiramente contaminado – pode ser utilizado para terraplenos ou no caso de imersão necessita de estudo aprofundado do local de deposição e monitorização posterior do mesmo.



Classe 4: Material dragado contaminado – preposição em terra, em local impermeabilizado, com a recomendação de posterior cobertura de solos impermeáveis.

Classe 5: Material muito contaminado – idealmente não deverá ser dragado e em caso imperativo, deverão os dragados ser encaminhados para tratamento prévio e ou deposição em aterro de resíduos devidamente autorizado, sendo proibida a sua imersão.



III. RESULTADOS DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

III.1 Resultados obtidos

Nos Quadros 5 e 6 apresentam-se os resultados obtidos na presente campanha de monitorização, nos pontos de amostragem definidos pelo cliente. Os respetivos Boletins de Análise apresentam-se em anexo.

Quadro 5 – Resultados obtidos de metais (mg/kg) e compostos orgânicos (µg/kg)

Ref. LABQUI	Hg	Pb	Zn	Cr	Cu	Cd	Ni	As	HAP	HCB	PCB
00941/22	< 0,33 (LQ)	21	59	< 17 (LQ)	< 17 (LQ)	< 0,33 (LQ)	< 10 (LQ)	10	120	< 0,49 (LQ)	< 2,4 (LQ)
00942/22	< 0,33 (LQ)	22	59	< 17 (LQ)	< 17 (LQ)	< 0,33 (LQ)	< 10 (LQ)	11	110	< 0,46 (LQ)	< 2,3 (LQ)
00943/22	< 0,33 (LQ)	17	47	< 17 (LQ)	< 17 (LQ)	< 0,33 (LQ)	< 10 (LQ)	9,9	< 26 (LQ)	< 0,43 (LQ)	< 2,2 (LQ)
00944/22	< 0,33 (LQ)	< 17 (LQ)	< 17 (LQ)	< 17 (LQ)	< 17 (LQ)	< 0,33 (LQ)	< 10 (LQ)	1,2	< 23 (LQ)	< 0,46 (LQ)	< 2,3 (LQ)
00945/22	< 0,33 (LQ)	< 17 (LQ)	< 17 (LQ)	< 17 (LQ)	< 17 (LQ)	< 0,33 (LQ)	< 10 (LQ)	< 0,67 (LQ)	< 22 (LQ)	< 0,48 (LQ)	< 2,4 (LQ)
00946/22	< 0,33 (LQ)	24	39	< 17 (LQ)	< 17 (LQ)	< 0,33 (LQ)	< 10 (LQ)	5,5	< 31 (LQ)	< 0,46 (LQ)	< 2,3 (LQ)

Legenda: LQ - Limite de Quantificação do respetivo método analítico.



Quadro 6 – Resultados obtidos de Densidade, COT, Classificação textural, Argila, Areia Fina, Areia Grossa, Limo, Elementos Grosseiros e Matéria seca (% de sólidos)

Ref. LABQUI	Densidade (g/cm ³)	COT (mg/kg)	Classificação textural	Argila (%)	Areia Fina (%)	Areia Grossa (%)	Limo (%)	Elementos Grosseiros (%)	Matéria Seca (% de sólidos)
00941/22	1,5	14800	franco-arenoso	10,4	26,0	37,6	25,9	0,0	53
00942/22	1,5	18900	franco-arenoso	5,0	35,9	32,3	26,9	0,0	53
00943/22	1,9	9200	franco-arenoso	7,3	41,4	36,5	14,7	0,0	72
00944/22	2,0	< 1000 (LQ)	arenoso	1,6	4,4	93,3	0,5	0,2	81
00945/22	2,3	< 1000 (LQ)	arenoso	1,2	1,3	96,7	0,2	0,7	88
00946/22	1,4	9600	franco	16,7	41,8	10,2	31,3	0,0	50

De seguida apresentam-se os gráficos realizados pelo laboratório subcontratado, elaborados com base nos resultados da análise granulométrica realizada em cada amostra, sendo apresentada a percentagem obtida de **areia fina** (0,02 mm a 0,2 mm), **areia grossa** (0,2 mm a 2 mm), **limo** (0,002 mm a 0,02 mm), **argila** (<0,002 mm) e **elementos grosseiros** (> 2 mm).

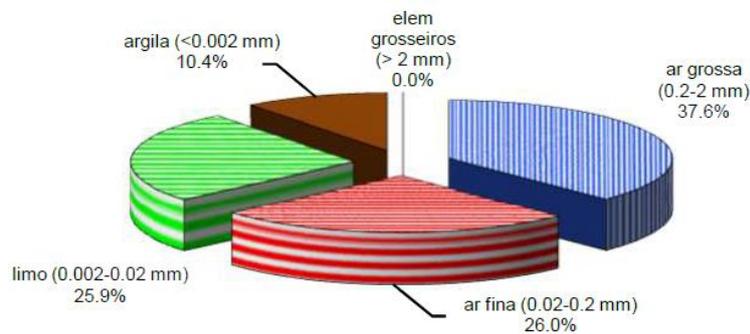


Gráfico 1 – Fracionamento da amostra original – 00941/22 – ES1

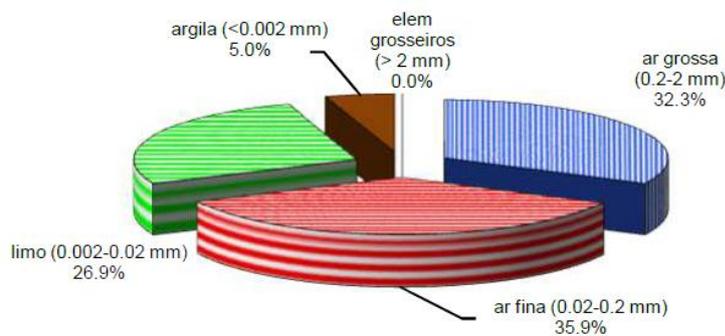


Gráfico 2 – Fracionamento da amostra original – 00942/22 – ES2

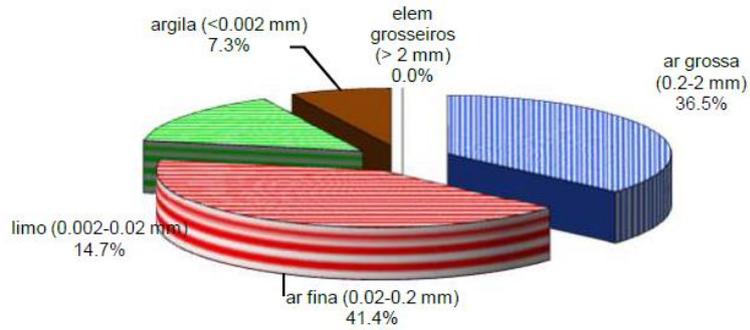


Gráfico 3 – Fracionamento da amostra original – 00943/22 – ES

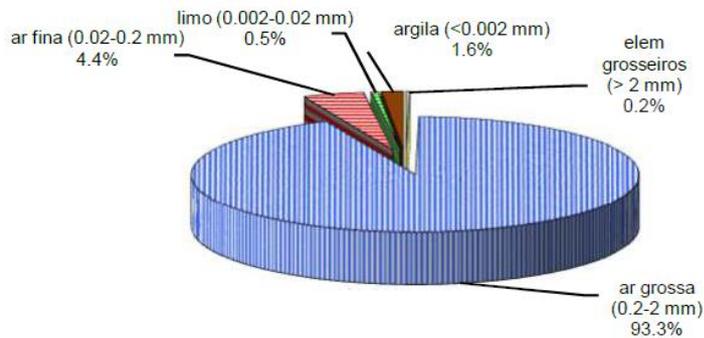


Gráfico 4 – Fracionamento da amostra original – 00944/22 – ES4

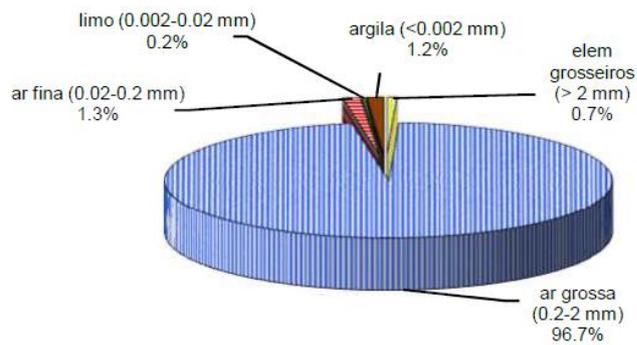


Gráfico 5 – Fracionamento da amostra original – 00945/22 – ES5

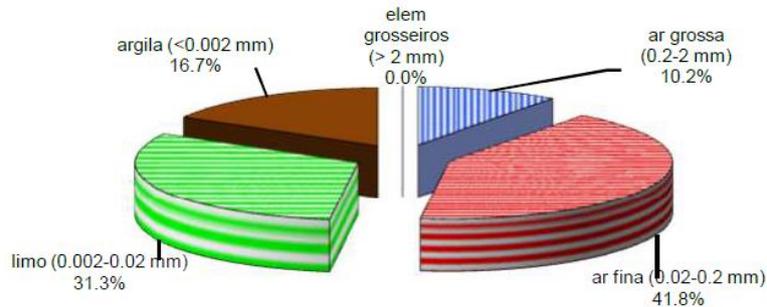


Gráfico 6 – Fracionamento da amostra original – 00946/22 – ES6

III.2 Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos

Da avaliação legal dos resultados obtidos na campanha de monitorização realizada, respeitantes aos pontos de amostragem do Porto de Pesca Costeira de Aveiro, obtêm-se as classificações que se apresentam no Quadro 7. De realçar que a regra de decisão de avaliação de conformidade é de risco partilhado (ou seja, sem a contribuição da incerteza associada ao método de ensaio).

Quadro 7 – Classificação dos sedimentos de acordo com a Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro

Ref. LABQUI	Ponto de amostragem	Classe	Parâmetros responsáveis
00941/22	ES1	1	—
00942/22	ES2	1	—
00943/22	ES3	1	—
00944/22	ES4	1	—
00945/22	ES5	1	—
00946/22	ES6	1	—



IV. CONCLUSÕES

A presente campanha de monitorização, cuja amostragem realizou-se no dia 19 de janeiro de 2022, consistiu na recolha e caracterização de amostras de sedimentos no Porto de Pesca Costeira de Aveiro, cumprindo com o definido na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

No que diz respeito aos resultados obtidos de Classificação Textural, obteve-se maioritariamente a classificação de “Franco-Arenoso”, sendo que três amostras obtiveram esta classificação. Duas amostras inseriram-se na classificação “Arenoso” e apenas uma amostra está classificada como “Franco”.

Face aos resultados obtidos, que foram comparados com os valores limite da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de Novembro, pode-se concluir que todas as amostras inserem-se na melhor classe definida neste diploma legal, ou seja, na Classe 1 – “Material dragado limpo”, que caracteriza o material que pode ser depositado no meio aquático ou repostado em locais sujeitos a erosão ou utilizado para alimentação de praias sem normas restritivas.



V. ANEXOS

- Boletins de Análise