



**APSS - ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE
SETÚBAL E SESIMBRA, S.A.**

PROJECTO DE MELHORIA DA ACESSIBILIDADE MARÍTIMA AO PORTO DE SETÚBAL

Fase de Projeto

Nº trabalho: 15.006

Data: 2016-07-15

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE – Vol. 5



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A.

Av. D. Vasco da Gama, nº 27 - 1400-127 Lisboa - Portugal
Telf: +351 213 041 050
Fax: +351 300 013 498
Contribuinte nº 501 201 840
Capital Social 450.000 Euros - C.R.C. Lisboa





O PROJETO DE EXECUÇÃO É CONSTITUÍDO PELOS SEGUINTE VOLUMES:

- VOLUME 1 - MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
- VOLUME 2 - PEÇAS DESENHADAS
- VOLUME 3 - CLAUSULAS TÉCNICAS
- VOLUME 4 - MAPA DE QUANTIDADES
- VOLUME 5 - PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE**
- VOLUME 6 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO
- VOLUME 7 - ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Organização do PSS.....	1
1.2	Âmbito de aplicação do PSS.....	1
1.3	Adaptação/Complemento do PSS.....	2
1.4	Identificação dos Arquivos.....	3
1.5	Alterações ao PSS.....	3
1.6	Entrega do Plano de Segurança e Saúde.....	4
1.7	Organograma Funcional e Definição de Funções.....	4
1.8	Controlo de Assinaturas e Rubricas.....	9
2.	MEMÓRIA DESCRITIVA.....	9
2.1	Política da Segurança e Saúde no Trabalho.....	9
2.2	Definição de Objectivos.....	9
2.3	Princípios de Actuação.....	9
2.4	Comunicação Prévia e Declaração Relativa a Eventuais Trabalhadores Imigrantes.....	10
2.5	Gestão da Documentação para a Compilação Técnica.....	11
2.6	Gestão da Comunicação entre todos os Intervenientes.....	11
2.7	Regulamentação Aplicável.....	11
2.8	Horário de Trabalho.....	18
2.9	Condicionantes à Selecção de Subempreiteiros, Trabalhadores Independentes e Fornecedores.....	19
2.10	Controlo de Subempreiteiros e Sucessiva Cadeia de Subcontratação.....	19
2.11	Seguros de Acidentes de Trabalho.....	19
3.	CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA.....	20
3.1	Definição e descrição das intervenções a realizar.....	20
3.1.1	Dragagem e transposição de sedimentos.....	20
3.1.1.1	Dragagens de 1º estabelecimento – Fases A e B.....	20
3.2	Contenção do aterro a nascente do terminal Ro-Ro.....	23
3.3	Definição e estabelecimento dos meios marítimos/terrestres necessários.....	24
3.3.1	Operações de dragagem e deposição.....	24
3.4	Construção das contenções das áreas de deposição.....	25
3.5	Modo de execução das intervenções e sua programação temporal.....	26
3.5.1	Estaleiro.....	26
3.6	Dragagens e deposição de sedimentos.....	26
3.7	Contenção da área de deposição.....	29
3.8	Planeamento global das intervenções.....	31
3.9	Mapa de Quantidades Trabalho.....	32
3.10	Condicionamentos Existentes no Local.....	32

3.11	Plano de Trabalhos	34
3.12	Plano e Cronograma da Mão-de-obra.....	35
3.13	Lista de Trabalhos com Riscos Especiais/Avaliação de Riscos.....	35
3.14	Lista de Materiais com Riscos Especiais.....	37
3.15	Fases de Execução da Empreitada	38
4.	ACÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS	38
4.1	Projeto do Estaleiro.....	38
4.2	Plano de Acesso, Circulação e Sinalização.....	46
4.3	Controlo de Equipamentos de Apoio	48
4.4	Plano de Protecções Colectivas.....	50
4.5	Controlo de Recepção de Materiais e Equipamentos.....	51
4.6	Hierarquização dos Riscos reportados ao Processo Construtivo.....	52
4.7	Plano e Registos de Monitorização e Prevenção.....	52
4.8	Registos de Não conformidade e Acções Correctivas/Preventivas.....	55
4.9	Identificação e Controlo da Saúde dos Trabalhadores	55
4.10	Plano de Protecções Individuais	56
4.11	Formação e Informação dos Trabalhadores.....	57
4.12	Plano de Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade	59
4.13	Plano de Visitantes	62
4.14	Plano de Emergência.....	63
4.15	Planos de dragagem e gestão de dragados (fase de Manutenção).....	64
4.16	Plano de Armazenamento, Transporte e Movimentação de Cargas e Materiais.....	65
4.17	Plano de Fornecimento e Colocação de Enrocamento Pesado.....	66
5.	MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO	66
5.1	Monitorização Mensal.....	67
5.2	Registos da Atividade de Coordenação de Segurança em Obra.....	67
5.2.1	Introdução	67
5.2.2	Monitorização da Atividade da Coordenação de Segurança em Obra.....	68
5.2.3	Registos da atividade da Coordenação de Segurança em Obra.....	69
5.3	Comissão de Segurança e Saúde da Obra.....	69
5.4	Auditorias Internas.....	70

ANEXOS:

Ver lista no início dos anexos



1. INTRODUÇÃO

1.1 Organização do PSS

O presente Plano de Segurança e de Saúde (PSS) respeita à **“Empreitada da Melhoria da Acessibilidade Marítima ao Porto de Setúbal”** que se integra, nomeadamente no Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, devendo a Entidade Executante/Adjudicatário proceder ao seu desenvolvimento.

Os vários itens do Artigo 6º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro encontram-se cumpridos neste plano de segurança e saúde.

O coordenador em matéria de segurança e saúde na fase de projeto e o coordenador da obra em matéria de segurança e saúde são aqui designados abreviadamente por, respetivamente, Coordenador de Segurança no Projeto (CSP) e Coordenador de Segurança da Obra (CSO).

Sempre que se faça referência à Entidade Executante/Adjudicatário, à Fiscalização ou a qualquer destes Coordenadores de Segurança, pretende-se significar os respetivos representantes para a presente empreitada.

Salvo os casos expressamente indicados, os prazos estabelecidos em dias neste documento referem-se a dias úteis.

O presente PSS é constituído por um Documento Base e por um Apêndice que inclui um conjunto de anexos. O documento base corresponde ao presente PSS elaborado na fase de projeto e apresentado no processo de concurso pelo dono da obra. O Apêndice, a elaborar e manter pela Entidade Executante/Adjudicatário, corresponde ao desenvolvimento a que se refere a alínea i) do do ponto 4 do Art. 6º da Portaria nº 959/2009 de 21 de Agosto, o qual deverá incluir no mínimo todos os documentos referidos neste documento base.

O presente documento-base está organizado em cinco partes: Introdução; Memória Descritiva; Caracterização da Empreitada; Ações para a Prevenção de Riscos; Monitorização e Acompanhamento.

A referência em qualquer momento durante a execução da empreitada ao PSS deve sempre entender-se como significando este documento base com todas as alterações, adaptações/complementos e registos integrados até esse momento no Apêndice.

1.2 Âmbito de aplicação do PSS

O presente Plano de Segurança e Saúde foi preparado, especificamente, para os trabalhos da **Empreitada da Melhoria da Acessibilidade Marítima ao Porto de Setúbal**, abrangendo:

- Todas as atividades de produção a desenvolver pela Entidade Executante, seus Subempreiteiros e Trabalhadores Independentes durante a fase de obra, incluindo as relativas a obras acessórias, preparatórias e ensaios;



- Todas as atividades de fornecedores a desenvolver no perímetro do estaleiro e com a intervenção direta ou indireta da Entidade Executante;
- Todas as ações e atos inerentes à montagem, manutenção e desmontagem das instalações provisórias do estaleiro.

1.3 Adaptação/Complemento do PSS

Este PSS foi elaborado de forma a ter um carácter dinâmico e evolutivo durante a execução dos trabalhos da empreitada, devendo integrar os projetos, planos e registos de todas as medidas implementadas do âmbito da segurança e saúde.

Assim, todas as adaptações/complementos devem considerar a inclusão/integração dos elementos preparados nos prazos estabelecidos que, salvo indicação em contrário, os prazos referem-se a dias úteis. As adaptações/complementos serão sempre feitas atendendo aos processos construtivos e métodos de trabalho utilizados na execução dos trabalhos pela Entidade Executante/Adjudicatário, aos condicionalismos existentes, à organização do Estaleiro e ao planeamento da obra. Os documentos a integrar deverão estar redigidos em língua portuguesa ou ser acompanhados de tradução legalizada.

Para a integração dos elementos que constituem as adaptações/complementos do Plano de Segurança e de Saúde resultante da implementação do preconizado neste PSS, deverá a Entidade Executante/Adjudicatário constituir os anexos referidos no texto com uma numeração sequencial (cuja lista se apresenta no início do Apêndice a este PSS, e que poderá e deverá ser complementada com outros anexos a criar durante a execução dos trabalhos) e acrescentar outros que durante a execução da empreitada a Entidade Executante/Adjudicatário, a Fiscalização ou o Coordenador de Segurança da Obra venha a considerar necessários.

A adaptação/complemento do PSS consiste assim essencialmente na preparação e integração de projetos, planos e procedimentos referidos neste documento e na realização de registos das ações executadas que no seu conjunto serão incluídos nos anexos e que farão parte integrante do PSS.

A manutenção atualizada da documentação do PSS é responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário.

Sempre que o volume de documentos a integrar num dado anexo justifique a criação de um arquivo próprio (dossier), deve a Entidade Executante/Adjudicatário proceder à sua preparação, identificação e organização nos moldes previstos e registar o facto no respetivo anexo.

Todos os arquivos do âmbito do PSS deverão permanecer no Estaleiro arrumados de modo organizado em estantes durante toda a fase de construção. Caso seja necessário utilizar documentos noutras locais devem ser efetuadas cópias.

1.4 Identificação dos Arquivos

As lombadas das pastas de arquivo que sejam criadas no âmbito do Plano de Segurança e Saúde devem ser de cor a definir pela Fiscalização por solicitação da Entidade Executante/Adjudicatário e identificar objetivamente o seu conteúdo conforme seguidamente se exemplifica, apresentando-se também algumas regras para a identificação de documentos e arquivos.



- i) Todos os documentos que devam ser assinados e/ou datados não poderão ser integrados neste Plano de Segurança e de Saúde sem as correspondentes assinaturas e/ou datas respetivas.
- ii) Todos os projetos, planos, procedimentos e registos deverão referenciar a Entidade Executante/Adjudicatário e a designação da empreitada.
- iii) Cada projeto, plano ou registo pode ser composto por várias páginas, indicando-se o Número de página/Total de páginas do documento. Eventuais anexos dos documentos serão objeto do mesmo tipo de paginação.
- iv) Dentro de cada pasta de arquivo os documentos serão organizados de acordo com os sistemas de codificação dos elementos estabelecidos pela Entidade Executante/Adjudicatário e por numeração sequencial no caso dos registos, atendendo às datas da sua realização.
- v) Em todas as pastas de arquivo ou secção das mesmas os documentos mais recentes são arquivados sobrepondo-se aos mais antigos (números maiores sobre os menores).
- vi) Todos os documentos substituídos serão mantidos em arquivo devendo ser mencionado sobre os mesmos a data da substituição e a referência do documento que os substituiu.
- vii) No início de cada pasta haverá um índice com o conteúdo da pasta. Quando estas forem organizadas por secções estará patente no início da pasta o índice das secções e dentro de cada secção, uma folha para averbamento do seu conteúdo.
- viii) Nas pastas de registos existirá cópia atualizada do Controlo de Assinaturas e Rubricas, onde estarão identificadas todas as pessoas autorizadas a assinar documentos do âmbito do PSS (elementos da Entidade Executante/Adjudicatário e da Fiscalização).

1.5 Alterações ao PSS

Qualquer dos intervenientes na execução da obra pode propor à Fiscalização as alterações ao presente PSS elaborado na fase de Projeto.

O conteúdo do PSS elaborado na fase de Projeto (documento-base), quando considerado desadequado, pode ser adaptado, sendo para tal obrigatória a identificação dos pontos alterados e a nova descrição, que tem que ser aprovada pela Fiscalização, pelo Coordenador de Segurança da Obra e pelo representante do Dono da Obra.

As propostas de alterações a este PSS deverão ser apresentadas pela Entidade Executante/Adjudicatário no prazo de 11 (onze) dias da data da consignação ou, se for o caso, da data da primeira consignação parcial. Competirá à Entidade Executante/Adjudicatário também solicitar aos representantes dos trabalhadores para esta empreitada eventuais alterações ao PSS no prazo de 33 (trinta e três) dias da data da consignação ou, se for o caso, da data da primeira consignação parcial, utilizando para o efeito o mesmo modelo e processo de arquivo.

Compete à Entidade Executante/Adjudicatário elaborar e manter o Registo das alterações aprovadas.

Após aprovação de nova situação, compete à Entidade Executante/Adjudicatário, assinalar no original do PSS em sua posse, as zonas alteradas na margem da página por traço vermelho e inscrição do termo "alterado" e respetiva data e número do Registo de Alteração.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no Anexo 4, os Registos das propostas de alterações e alterações aprovadas a cláusulas do PSS.

1.6 Entrega do Plano de Segurança e Saúde

Concluídos todos os trabalhos da empreitada, incluindo os ensaios a realizar, a Entidade Executante/Adjudicatário entregará, no acto da Receção Provisória, à Fiscalização, e esta ao Dono da Obra, o PSS organizado nos termos previstos. Este facto será registado no Auto da Receção Provisória, devidamente preenchida e assinada por todos os elementos previstos. Deverá ser incluída uma cópia dessa declaração no início do PSS.

Caso haja lugar à execução de trabalhos durante o prazo de garantia, a Entidade Executante/Adjudicatário obriga-se a proceder à sua realização de acordo com o estipulado no PSS e a planear e implementar as medidas necessárias, bem como a promover a integração dos elementos desenvolvidos no PSS sempre que se justifique.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no Anexo 2, toda a informação relativa a registos do PSS.

1.7 Organograma Funcional e Definição de Funções

A Entidade Executante/Adjudicatário estabelecerá objetivamente o organograma funcional nominal identificando os meios humanos afetos à empreitada.

Cabe à Entidade Executante/Adjudicatário identificar e integrar no organograma os meios humanos afetos à gestão e controlo da segurança no trabalho, atendendo ao estabelecido no Caderno de Encargos. No conjunto devem ser identificadas todas as pessoas necessárias para preparar e organizar os documentos para adaptar/complementar o Plano de Segurança e de Saúde e acompanhar e garantir a sua implementação.

É competência do Diretor de Obra definir, por escrito, as responsabilidades e funções de cada pessoa, nomeadamente no que respeita à Segurança e Saúde no Trabalho.

Os projetos, planos e procedimentos relativos à Segurança no Trabalho devem ser preparados e verificados por técnicos com formação em engenharia, de acordo com as respetivas especialidades. Quanto aos registos de verificação do preconizado nos projetos, planos e procedimentos devem ser efetuados pelos encarregados responsáveis por cada frente de trabalho.

Os responsáveis por cada atividade devem possuir formação e experiência adequada de forma a garantir o bom desempenho das funções atribuídas.



É responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário assegurar a existência, em permanência, nos locais de realização dos trabalhos de elemento com formação em segurança e higiene no trabalho e com formação em engenharia.

No prazo de 5 (cinco) dias a contar da data da consignação ou da primeira consignação no caso de consignações parcelares, a Entidade Executante/Adjudicatário apresentará à Fiscalização o Organograma Funcional identificando nominalmente cada pessoa com funções "chave" na execução da obra. Caso algum destes elementos seja diferente do apresentado na proposta, essa apresentação deve ser acompanhada do respetivo processo de pedido de autorização de substituição, incluindo os respetivos currículos. Deverá também a Entidade Executante/Adjudicatário identificar explicitamente a pessoa ou as pessoas que possuem formação específica em matéria de segurança e saúde no trabalho, e o(s) Socorrista(s).

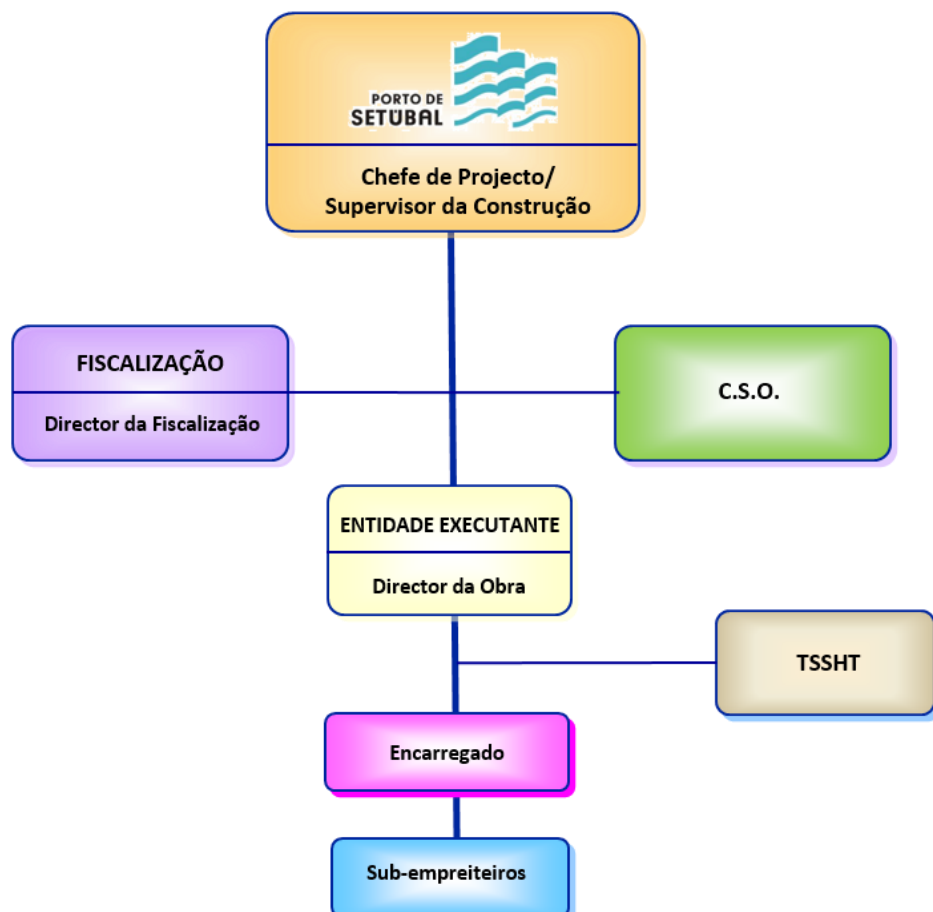
Sem prejuízo das responsabilidades legalmente conferidas ao Diretor de Obra, este assegurará toda e qualquer função/competência que não seja cometida a outrem.

Durante todo o período da obra, a Entidade Executante/Adjudicatário garantirá a afixação no Estaleiro, em local bem visível, do Organograma Funcional em vigor.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 5, cópias dos Organogramas Funcionais datados e aprovados para a realização da empreitada e uma síntese da definição de funções e responsabilidades das pessoas da área da segurança e saúde no trabalho.

Junta-se de seguida um organograma base para posterior desenvolvimento pela Entidade Executante incluindo a definição de funções dos principais intervenientes.

ORGANOGRAMA FUNCIONAL DA EMPREITADA





Funções do Dono da Obra:

- Nomear os coordenadores de segurança em projeto e em obra, nas situações referidas nos nºs 1 e 2 do Artigo 9º do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro;
- Elaborar ou mandar elaborar o Plano de Segurança e Saúde, de acordo com os artigos 5º e 6º;
- Assegurar a divulgação do Plano de Segurança e Saúde, de acordo com o disposto no artigo 8º;
- Aprovar o desenvolvimento e as alterações do Plano de Segurança e Saúde para a execução da obra;
- Comunicar previamente a abertura do estaleiro à ACT, nas situações referidas no nº 1 do artigo 15º;
- 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 que, nos termos da alínea i) do nº 2 do artigo 19º, 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.

Funções do Coordenador de Segurança em Obra:

- Apoiar o dono da obra na elaboração e atualização da comunicação prévia segundo a legislação aplicável;
- Apreciar o desenvolvimento e as alterações do plano de segurança e saúde para a execução da obra e, sendo caso disso, propor à entidade executante as alterações adequadas com vista à sua validação técnica;
- Analisar a adequabilidade das fichas de procedimentos de segurança e, sendo caso disso, propor à entidade executante as alterações adequadas;
- Verificar a coordenação das atividades das empresas e dos trabalhadores independentes que intervêm no estaleiro, tendo em vista a prevenção dos riscos profissionais;
- Promover e verificar o cumprimento do plano de segurança e saúde, 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, às 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 da obra sobre o resultado da avaliação da segurança e saúde existente no estaleiro;
- Informar o dono da obra sobre as responsabilidades deste no âmbito do presente 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.

O Coordenador de Segurança em Obra disporá de todos os recursos materiais e humanos necessários para dar cumprimento às funções acima referidas, no âmbito do Plano de Segurança e Saúde.

Funções da Fiscalização:

A fiscalização do Dono da Obra exerce as competências cometidas por lei à fiscalização, bem como as competências que lhe estão contratualmente cometidas, de entre as quais se releva, para efeitos de conhecimento, as relativas aos domínios da segurança, higiene e saúde:

- fiscalizar a aplicação do Plano de Segurança e Saúde, do Manual de Estaleiro e das disposições legais indicadas pela coordenação;
- noticiar à coordenação de segurança imediatamente a ocorrência de acidentes, bem como de incidentes graves;
- noticiar ao Chefe de Projeto as alterações com relevância para a atualização do Dossier da Obra;
- avaliar o funcionamento dos serviços de prevenção e de medicina do trabalho instalados;
- avaliar do estado de salubridade e demais condições de utilização dos refeitórios, vestiários, chuveiros, sanitários, em conformidade com os termos de validação, sendo os dormitórios interditos;
- testar a organização do Plano de Emergência;
- averiguar do nível de informação dos trabalhadores e da sua adesão à prevenção, podendo opor-se à prestação do trabalho dos trabalhadores que não respeitem as condições de segurança;
- assegurar que as verificações de segurança se façam de forma adequada e atempada, podendo interditar a utilização de equipamentos e produtos que não ofereçam segurança;
- analisar os planos de execução dos trabalhos, propor a supressão das omissões do Plano de Segurança e Saúde e promover, sempre que necessário, junto da coordenação e da empresa interveniente a organização de meios de prevenção adequados;
- exigir do Empreiteiro as medidas necessárias a garantir a segurança no caso de perigo grave e iminente, podendo determinar a suspensão dos trabalhos até que sejam adotadas as medidas adequadas para a sua execução;



- controlar, no estaleiro, a situação de pessoas não autorizadas;
- participar nas reuniões das Comissões de Segurança e noutras para que a coordenação de segurança convoque;
- assegurar todos os contactos a estabelecer com qualquer entidade em representação do Dono da Obra ao nível do estaleiro da obra, salvo quando este considere dever assegurar diretamente tais contactos nos domínios específicos da sua atuação;
- receber todos os elementos de informação, pedidos de autorização e aprovação e reclamações apresentados pelo Empreiteiro, encaminhando-os, se for caso disso, para decisão do Dono da Obra, ou, informando este das decisões por si adotadas.

Os elementos da segurança responsáveis pela vigilância do estaleiro e pelo controlo de acessos.

Funções da Entidade Executante:

- Avaliar os riscos associados à execução da obra e definir as medidas de prevenção adequadas e, se o plano de segurança e saúde for obrigatório nos termos do nº 4 do artigo 5º, propor ao dono da obra o desenvolvimento e as adaptações do mesmo;
- Dar a conhecer o plano de segurança e saúde para a execução da obra e as suas alterações aos subempreiteiros e trabalhadores independentes, ou pelo menos a parte que os mesmos necessitam de conhecer por razões de prevenção;
- Elaborar fichas de procedimentos de segurança para os trabalhos que impliquem riscos especiais e assegurar que os subempreiteiros e trabalhadores independentes e os representantes dos trabalhadores para a segurança, higiene e saúde no trabalho que trabalhem no estaleiro tenham conhecimento das mesmas;
- Assegurar a aplicação do Plano de Segurança e Saúde e das fichas de procedimentos de segurança por parte dos seus trabalhadores, de subempreiteiros e trabalhadores independentes;
- Assegurar que os subempreiteiros cumpram, na qualidade de empregadores, as obrigações previstas no artigo 22º;
- Assegurar que os trabalhadores independentes cumpram as obrigações previstas no artigo 23º;
- Colaborar com o coordenador de segurança em obra, bem como cumprir e fazer respeitar por parte de subempreiteiros e trabalhadores independentes as diretivas daquele;
- Tomar as medidas necessárias a uma adequada organização e gestão do estaleiro, incluindo a organização do sistema de emergência;
- Tomar as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas;
- Organizar um registo atualizado dos subempreiteiros e trabalhadores independentes por si contratados com atividade no estaleiro, nos termos do artigo seguinte;
- Fornecer ao dono da obra as informações necessárias à elaboração e atualização da comunicação prévia;
- Fornecer ao autor do projeto, ao coordenador de segurança em projeto, ao coordenador de segurança em obra ou, na falta destes, ao dono da obra os elementos necessários à elaboração da compilação técnica da obra.



1.8 Controlo de Assinaturas e Rubricas

Todas as pessoas com tarefas de preparação, atualização e verificação de projetos, planos e/ou procedimentos, assim como de realização de verificações e respetivos registos, devem ser identificadas no registo de Controlo de Assinaturas e Rubricas.

A lista deverá ser preparada no início da empreitada e atualizada sempre que se verifiquem novas atribuições de competências do tipo das referidas, a pessoas que nela ainda não constem.

A Entidade Executante/Adjudicatário é responsável por manter o registo de Controlo de Assinaturas permanentemente atualizado. Os elementos da Fiscalização serão também identificados no referido registo.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 5, o Registo de Controlo de Assinaturas e Rubricas.

2. MEMÓRIA DESCRITIVA

2.1 Política da Segurança e Saúde no Trabalho

O Diretor de Obra procederá, antes do início dos trabalhos, à definição da Política da Segurança no Trabalho para a empreitada, a qual será escrita em folha de papel timbrado da entidade Adjudicatária, na qual deve constar para além dos itens da referida Política, a designação da empreitada e o título "Política da Segurança e Saúde no Trabalho". Essa política deve ter em conta os objetivos e princípios de atuação a seguir referidos, e ser assinada e datada pelo Diretor de Obra, ao qual cabe também assegurar a transmissão da referida Política a todos os trabalhadores da empreitada. Deverá ser afixada na vitrina do Estaleiro juntamente com outros documentos que se referem adiante.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no anexo 5, cópia das folhas que sejam utilizadas para definição e/ou divulgação da Política da Segurança e Saúde no Trabalho.

2.2 Definição de Objectivos

O presente Plano de Segurança e Saúde referente à **Empreitada da Melhoria da Acessibilidade Marítima ao Porto de Setúbal** pretende responder ao exigido na legislação em vigor com o objetivo de:

- a) Realizar todos os trabalhos de forma a proporcionar a todos os trabalhadores da obra condições de segurança e saúde adequadas.
- b) Alcançar bons níveis de produtividade decorrentes de boas condições de trabalho.
- c) Minimizar os índices de sinistralidade laboral e os custos sociais e económicos resultantes de acidentes.
- d) Realizar todos os trabalhos com a qualidade especificada, num espaço adequadamente organizado e ambientalmente correto.

2.3 Princípios de Actuação

O alcance dos objetivos mencionados anteriormente deve basear-se num conjunto de princípios de atuação que deverão ser assumidos pela Direção de Obra perante o Dono da Obra e a Fiscalização, nomeadamente:

- a) reconhecer a segurança no trabalho como parte influente do desempenho;
- b) cumprir toda a legislação e regulamentação do âmbito da segurança e saúde no trabalho;



- c) evitar os riscos e avaliar e combater na origem os riscos que possam ser evitados;
- d) planear para todas as atividades com riscos associados, as medidas de prevenção e proteção necessárias;
- e) substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- f) adaptar o trabalho ao homem, especialmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos de trabalho e dos processos construtivos e métodos de trabalho utilizados na produção;
- g) dar prioridade às medidas de proteção coletiva em relação às de proteção individual;
- h) registar o planeamento das ações e a sua realização por forma a evidenciar a sua preparação e execução;
- i) reconhecer os direitos e deveres dos trabalhadores, os quais deverão ser envolvidos na implementação das medidas preventivas planeadas;
- j) incentivar os trabalhadores a zelarem pela sua própria segurança e pela dos colegas que possam ser afetados pelas suas ações;
- k) encorajar os trabalhadores a identificarem e comunicarem todas as situações de perigo que detetem, mesmo que estas não interfiram diretamente com a sua segurança;
- l) promover as ações necessárias para dar instruções adequadas aos trabalhadores, para que seja compreendido por todos as ações a implementar para assegurar a segurança no trabalho;
- m) alocar todos os recursos humanos e materiais necessários à implementação das ações planeadas para garantir a segurança no trabalho, tendo em conta o estado de evolução da técnica.

2.4 Comunicação Prévia e Declaração Relativa a Eventuais Trabalhadores Imigrantes

De acordo com o número 1 do artigo 15º do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro, o Dono da Obra deve comunicar à Autoridade das Condições de Trabalho a abertura do Estaleiro. Esta Comunicação Prévia é feita tendo em conta o número 2 do artigo 15º do referido Decreto-Lei e é acompanhada das declarações referidas no número 3 do artigo 15º do mesmo Decreto.

A Entidade Executante/Adjudicatário enviará à Fiscalização, até 5 (cinco) dias antes da data de início dos trabalhos e da montagem do Estaleiro, a informação necessária de forma a possibilitar ao Dono da Obra efetuar a Comunicação Prévia antes da abertura do Estaleiro. No mesmo prazo deverá também apresentar a declaração relativa a eventuais trabalhadores imigrantes a incluir no anexo 3 deste documento.

Sempre que posteriormente houver qualquer alteração dos elementos constantes da Comunicação Prévia de abertura do Estaleiro, a Entidade Executante/Adjudicatário informará, por escrito, a Fiscalização sobre as alterações ocorridas.

É competência da Fiscalização participar ao Dono da Obra as informações transmitidas pela Entidade Executante/Adjudicatário e fornecer cópia à Entidade Executante/Adjudicatário da Comunicação Prévia e alterações enviadas pelo Dono da Obra à Inspeção Regional do Trabalho.



Durante todo o período da obra o Entidade Executante/Adjudicatário garantirá a afixação na vitrina referida no ponto relativo ao projeto do Estaleiro (situada em local bem visível) de cópia da última Comunicação Prévia enviada à Inspeção Regional do Trabalho a qual será fornecida pela Fiscalização.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no anexo 3, cópias da Comunicação Prévia e das comunicações de alterações, caso existam, assim como os elementos fornecidos à Fiscalização e a declaração relativa a eventuais trabalhadores imigrantes.

2.5 Gestão da Documentação para a Compilação Técnica

A Entidade Executante entregará, no âmbito da elaboração da Compilação Técnica, da responsabilidade do Coordenador de Segurança em Obra, os elementos relevantes para intervenções futuras durante a exploração da construção, nomeadamente informações técnicas respeitantes aos equipamentos instalados que sejam relevantes para a prevenção dos riscos da sua utilização, conservação e manutenção.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no anexo 6, o documento descritivo do modo de Gestão da Documentação para a Compilação Técnica.

2.6 Gestão da Comunicação entre todos os Intervenientes

A eficácia do sistema de SHST que se pretende implementado no estaleiro passa em grande parte pela divulgação correta e atempada da informação referente ao controlo dos riscos e a outras atividades que, embora não diretamente relacionadas com a segurança no trabalho, as possam influenciar positiva ou negativamente.

A Entidade Executante deverá propor, para análise e validação técnica do Coordenador de Segurança em Obra, a metodologia que pretende implementar para a gestão da comunicação entre os vários intervenientes do Estaleiro em matéria de prevenção dos riscos profissionais. Deste modo, deverão ser identificados os meios para assegurar a cooperação entre todos os intervenientes, nomeadamente trabalhadores, subempreiteiros, trabalhadores independentes e fornecedores assim como os sistemas de informação e formação.

Este documento será incluído pela Entidade Executante no anexo 7.

2.7 Regulamentação Aplicável

Na **Empreitada da Melhoria da Acessibilidade Marítima ao Porto de Setúbal** aplica-se toda a regulamentação de segurança e de saúde que se encontre em vigor, nomeadamente a seguinte:

- 1) Decreto-lei nº 41820 de 11 de Agosto de 1958 (Estabelece a fiscalização e infrações às normas de segurança para proteção do trabalho nas obras de construção civil).
- 2) Decreto-lei nº 41821 de 11 de Agosto de 1958 (Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil - RSTCC).
- 3) Decreto-lei nº 46427 de 10 de Julho de 1965 (Aprova o Regulamento das Instalações Provisórias do pessoal Empregado nas Obras - RIPPEO).
- 4) Portaria nº 37/70 de 17 de Janeiro (Aprova as instruções para os primeiros socorros em acidentes pessoais produzidos por correntes elétricas e, igualmente, aprova o modelo oficial das referidas instruções para afixação obrigatória nas instalações elétricas, sempre que o exijam os regulamentos de segurança respetivos - Revoga a Portaria nº 17653 e, bem assim, as instruções por ela aprovadas).



- 5) Decreto-lei nº 479/85 de 13 de Novembro (Fixa as substâncias, os agentes e os processos industriais que comportam risco cancerígeno, efetivo ou potencial, para os trabalhadores profissionalmente expostos).
- 6) Decreto-Lei nº 274/89 de 21 de Agosto (Estabelece diversas medidas de proteção de saúde dos trabalhadores contra o risco de exposição ao chumbo).
- 7) Decreto-lei nº 308/89 de 14 de Setembro (Atribui competências de fiscalização ao Conselho de Mercados de Obras Públicas e Particulares na aplicação das normas constantes dos Decretos nºs 41821, de 11 de Agosto de 1958, e 46427, de 10 de Julho de 1965).
- 8) Decreto-lei nº 105/91 de 8 de Março (Estabelece o regime de colocação no mercado e utilização de máquinas e material de estaleiro).
- 9) Decreto-lei n. 275/91 de 7 de Agosto (Regulamenta as medidas especiais de prevenção e proteção da saúde dos trabalhadores contra riscos de exposição a algumas substâncias químicas).
- 10) Decreto-lei nº 286/91 de 09 de Agosto (Normas para a construção, verificação e funcionamento dos aparelhos de elevação e movimentação).
- 11) Decreto-lei nº 113/93 de 10 de Abril (Transpõe para o direito interno a Diretiva do Conselho nº 89/106/CEE, de 21 de Dezembro de 1988, relativa aos produtos de construção, tendo em vista a aproximação das disposições legislativas dos Estados membros (transpõe a Diretiva dos Produtos da Construção).
- 12) Decreto-lei nº 128/93 de 22 de Abril (Estabelece as exigências técnicas de segurança a observar pelos equipamentos de proteção individual, de acordo com a diretiva nº 89/686/CEE de 21 de Dezembro).
- 13) Decreto-lei nº 330/93 de 25 de Setembro (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 90/269/CEE de 29 de Maio relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas).
- 14) Decreto-lei nº 347/93 de 1 de Outubro (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 89/654/CEE de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para os locais de trabalho).
- 15) Decreto-lei nº 348/93 de 1 de Outubro (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 89/656/CEE de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização de equipamentos de proteção individual).
- 16) Decreto-Lei nº 349/93, de 1 de Outubro (Estabelece o enquadramento relativo às prescrições mínimas de segurança e de saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor).
- 17) Portaria nº 987/93 de 6 de Outubro (Estabelece as normas técnicas de execução do Decreto-lei nº 347/93 de 1 de Outubro).
- 18) Portaria nº 988/93 de 6 de Outubro (Estabelece a descrição técnica do equipamento de proteção individual, de acordo com o art. 7º do Decreto-lei nº 348/93 de 1 de Outubro).
- 19) Portaria nº 989/93, de 6 de Outubro (Estabelece a regulamentação relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor).
- 20) Decreto-lei nº 362/93 de 15 de Outubro (Regula a informação estatística sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais).
- 21) Portaria nº 1131/93 de 4 de Novembro (Estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual, de acordo com o art. 2º do Decreto-lei nº 128/93 de 22 de Abril).



- 22) Portaria nº 137/94 de 8 de Março (Aprova o modelo de participação de acidentes de trabalho e o mapa de encerramento de processo de acidentes de trabalho).
- 23) Decreto-lei nº 141/95 de 14 de Junho (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 92/58/CEE de 24 de Junho, relativa a prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho).
- 24) Decreto-lei nº 214/95 de 18 de Agosto (Estabelece as condições de utilização e comercialização de máquinas usadas visando eliminar riscos para a saúde e segurança das pessoas).
- 25) Decreto-lei nº 244/95 de 14 de Setembro (Estabelece as contra-ordenações dos intervenientes da atividade na construção).
- 26) Portaria nº 1456-A/95 de 11 de Dezembro (Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho).
- 27) Portaria nº 53/96 de 20 de Fevereiro (Alterações à Portaria nº 1179/95 de 26 de Setembro).
- 28) Portaria nº 101/96 de 3 de Abril (Regulamenta o Decreto-lei nº 155/95 de 1 de Julho relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis).
- 29) Portaria nº 109/96 de 10 de Abril (Altera os anexos I, II, IV e V da Portaria 1131/93 de 4 de Novembro).
- 30) Decreto-Lei nº 112/96 de 5 de Agosto (Estabelece as regras de segurança e de saúde relativas aos aparelhos e sistemas de proteção destinados a ser utilizados em atmosferas potencialmente explosivas, transpondo para o direito interno a Diretiva nº 94/9/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Março).
- 31) Manual de Sinalização Temporária Janeiro 1997 – Junta Autónoma de Estradas – Tomo I e Tomo II
- 32) Decreto-Lei nº 84/97 de 16 de Abril (Estabelece o enquadramento e regulamentação relativa às prescrições mínimas de proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos da exposição a agentes biológicos durante o trabalho).
- 33) Portaria nº 695/97 de 19 de Agosto (Altera os anexos I e V da Portaria nº 1131/93 de 4 de Novembro).
- 34) Portaria nº 405/98 de 11 de Julho (Aprova a classificação dos agentes biológicos).
- 35) Decreto Regulamentar nº 22-A/98 de 1 de Outubro (Aprova o Regulamento de Sinalização do Trânsito).
- 36) Decreto-lei nº 374/98 de 24 de Novembro (Altera os Decretos-Lei nº 378/93 de 5/11, nº 128/93 de 22/4, nº 383/93 de 18/11, nº 130/92 de 6/6, nº 117/88 de 12/4 e nº 113/93 de 10/4, relativos a EPI e marcação CE).
- 37) Portaria nº 1036/98 de 15 de Dezembro (Altera a lista dos agentes biológicos classificados para efeitos da prevenção de riscos profissionais, aprovada pela Portaria nº 405/98 de 11 de Julho).
- 38) Decreto-lei nº 159/99 de 11 de Maio (Regulamenta o seguro de acidentes de trabalho para os trabalhadores independentes).
- 39) Código do Trabalho, Artigos nºs 548 a 566.
- 40) Lei nº 107/2009 de 14 de Setembro.
- 41) Lei nº 163/99, de 14 de Setembro (Primeira alteração, por apreciação parlamentar, do Decreto-Lei nº 59/99, de 2 de Março, que aprova o novo regime jurídico das empreitadas de obras públicas).



- 42) Decreto-lei nº 382-A/99 de 22 de Setembro (Altera para 1 de Janeiro de 2000 as datas de entrada em vigor dos Decretos-lei nº 142/99 e 143/99, de 30 de Abril, e do Decreto-lei nº 159/99, de 11 de Maio).
- 43) Portaria nº 172/2000 de 23 de Março (Define a complexidade e características das máquinas usadas que revistam especial perigosidade) – Ministério da Economia.
- 44) Decreto-Lei nº 110/2000 de 30 de Junho (Estabelece as condições de acesso e de exercício das profissões de técnico superior de segurança e higiene do trabalho e de técnico de segurança e higiene do trabalho).
- 45) Decreto-lei nº 159/2000, de 27 de Julho (Altera o Decreto-Lei nº 59/99, de 2 de Março, que aprova o novo regime jurídico das empreitadas de obras públicas).
- 46) Decreto-Lei nº 301/2000 de 18 de Novembro (Estabelece o enquadramento e regulamentação relativa à proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho).
- 47) Decreto-lei nº 4/2001 de 10 de Janeiro (Estabelece as condições de entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território português - Vd em especial o artigo 144º).
- 48) Decreto Regulamentar nº 6/2001 de 5 de Maio (Aprova a Lista das Doenças Profissionais e o respetivo Índice codificado) - Ministério do Trabalho e da Solidariedade.
- 49) Lei nº 14/2001 de 4 de Junho (Primeira alteração, por apreciação parlamentar, do artigo 20º do Decreto-Lei nº 110/2000, de 30 de Junho).
- 50) Decreto-lei nº 245/2001 de 8 Setembro de 2001 (Reestrutura o Conselho Nacional de Higiene e Segurança no Trabalho (CNHST), criado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 204/82, de 16 de Novembro, revendo as suas atribuições, composição e estrutura, tendo em vista a sua reativação).
- 51) Decreto-lei nº 290/2001 de 16 de Novembro (Estabelece o enquadramento e regulamentação relativa às prescrições mínimas de proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos da exposição a agentes químicos durante o trabalho).
- 52) Contrato Coletivo de Trabalho Vertical aplicável às empresas que se dedicam à atividade da construção civil e obras públicas.
- 53) Portaria nº 467/2002 de 23 de Abril (Regula a instrução de requerimento de autorização de serviços externos ou alteração de autorização, a vistoria prévia e os parâmetros a ter em conta na decisão, de acordo com o regime legal de organização e funcionamento das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho).
- 54) Portaria nº 762/2002 de 01 de Julho (Aprova o Regulamento de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho na Exploração dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais).
- 55) Decreto-lei nº 165/2002 de 17 Julho (Estabelece as competências dos organismos intervenientes na área da proteção contra radiações ionizantes, bem como os princípios gerais de proteção, e transpõe para a ordem jurídica interna as disposições correspondentes da Diretiva nº 96/29/EURATOM, do Conselho, de 13 de Maio, que fixa as normas de base de segurança relativas à proteção sanitária da população e dos trabalhadores contra os perigos resultantes das radiações ionizantes).



- 56) Decreto-lei nº 174/2002 de 25 Julho (Estabelece as regras aplicáveis à intervenção em caso de emergência radiológica, transpondo para a ordem jurídica interna as disposições do título IX, «Intervenção», da Diretiva nº 96/29/EURATOM, do Conselho, de 13 de Maio, que fixa as normas de base de segurança relativas à proteção sanitária da população e dos trabalhadores contra os perigos resultantes das radiações ionizantes).
- 57) Portaria nº 390/2002 de 11 de Abril (Aprova o regulamento relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde em matéria de consumo, disponibilização e venda de bebidas alcoólicas nos locais de trabalho da administração pública central e local).
- 58) Decreto Regulamentar nº 41/2002 de 20 de Agosto (Altera o Regulamento de Sinalização do Trânsito, aprovado pelo Decreto Regulamentar nº 22-A/98, de 1 de Outubro).
- 59) Decreto-lei nº 82/2003 de 23 de Abril (Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva nº 1999/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Maio, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados membros respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem de preparações perigosas, adaptada ao progresso técnico pela Diretiva nº 2001/60/CE, da Comissão, de 7 de Agosto, e, no que respeita às preparações perigosas, a Diretiva nº 2001/58/CE, da Comissão, de 27 de Julho).
- 60) Decreto-lei nº 236/2003 de 30 de Setembro (Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva nº 1999/92/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, relativa às prescrições mínimas destinadas a promover a melhoria da proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores suscetíveis de serem expostos a riscos derivados de atmosferas explosivas).
- 61) Decreto-lei nº 273/2003 de 29 de Outubro (Procede à revisão regulamentar das condições de segurança e de saúde no trabalho em estaleiros temporários ou móveis, constante do Decreto-Lei nº 155/95 de 1 de Julho, continuando naturalmente a assegurar a transposição para o direito interno a Diretiva nº 92/57/CEE de 24 de Junho, relativa a prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis).
- 62) Decreto-Lei nº 12/2004 de 9 de Janeiro (Estabelece o regime jurídico de ingresso e permanência na atividade da construção) – Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação.
- 63) Portaria nº 14/2004 de 10 de Janeiro (Estabelece os requisitos que os requerentes têm de cumprir e como os comprovar perante o IMOPPI e quais os tipos de trabalhos que lhes são permitidos realizar).
- 64) Portaria nº 15/2004 de 10 de Janeiro (Referente ao pagamento de taxas, destinadas a cobrir os encargos com a gestão do sistema de ingresso permanência e fiscalização da atividade de construção).
- 65) Portaria nº 16/2004 de 10 de Janeiro (Estabelece as condições mínimas que devem ser respeitadas pelas detentoras de alvará para a atividade da construção, no que se refere ao seu quadro de pessoal).
- 66) Portaria nº 18/2004 de 10 de Janeiro (Referente aos documentos necessários á comprovação de posse dos requisitos de ingresso e permanência na atividade de construção).
- 67) Portaria nº 19/2004 de 10 de Janeiro (Referente aos tipos de trabalhos que os titulares dos alvarás estão habilitados a executar).



- 68) Decreto-Lei nº 50/2005 de 25 de Fevereiro (Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 2001/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho, e revoga o Decreto-Lei nº 82/99, de 16 de Março).
- 69) Portaria nº 58/2005 de 21 de Janeiro (Estabelece as normas relativas às condições de emissão dos certificados de aptidão profissional (CAP) e de homologação dos respetivos cursos de formação profissional, relativos aos perfis profissionais de condutor(a) manobrador(a) de equipamentos de movimentação de terras e de equipamentos de elevação).
- 70) Declaração de Retificação nº 23/2005 de 22 de Maio (De ter sido retificada a Portaria nº 58/2005, do Ministério das Atividades Económicas e do Trabalho, que estabelece as normas relativas às condições de emissão dos certificados de aptidão profissional (CAP) e de homologação dos respetivos cursos de formação profissional, relativos aos perfis profissionais de condutor(a)-manobrador(a) de equipamentos de movimentação de terras e de equipamentos de elevação, publicada no Diário da República, 1ª série, nº 15, de 21 de Janeiro de 2005).
- 71) Decreto-lei nº 101/2005 de 23 de Junho (Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 1999/77/CE, da Comissão, de 26 de Julho, relativa à limitação da colocação no mercado e da utilização de algumas substâncias e preparações perigosas).
- 72) Portaria nº 1300/2005 de 5 de Novembro (Fixa a correspondência entre as classes de habilitações contidas nos alvarás de construção e o valor dos trabalhos que os seus titulares ficam habilitados a realizar. Revoga a Portaria nº 1384/2004, de 5 de Novembro).
- 73) Decreto-lei nº 46/2006 de 24 Fevereiro (Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva nº 2002/44/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa às prescrições mínimas de proteção da saúde e segurança dos trabalhadores em caso de exposição aos riscos devidos a agentes físicos (vibrações)).
- 74) Decreto-lei nº 121/2006 de 22 Junho (Altera o Decreto-Lei nº 245/2001, de 8 de Setembro, que reestrutura o Conselho Nacional de Higiene e Segurança no Trabalho, revendo as suas atribuições, composição e estrutura, tendo em vista a sua reativação).
- 75) Portaria nº 712/2006, de 13 de Julho (Aprova o modelo do registo de trabalho suplementar previsto no nº 2 do artigo 188º da Lei nº 35/2004, de 29 de Julho, que regulamenta a Lei nº 99/2003, de 27 de Agosto, que aprovou o Código do Trabalho).
- 76) Decreto-Lei nº 182/2006, de 6 de Setembro (Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de Fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído)).
- 77) Decreto-Lei nº 221/2006 de 8 de Novembro (Estabelece as regras em matéria de emissões sonoras de equipamento para utilização no exterior, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 2005/88/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Dezembro, que altera a Diretiva nº 2000/14/CE, relativa à aproximação das legislações em matéria de emissões sonoras para o ambiente dos equipamentos para utilização no exterior).



- 78) Decreto-Lei nº 4/2007 de 8 de Janeiro (Altera os artigos 1º a 13º do Decreto-Lei nº 113/93, de 10 de Abril, com a redação dada pelos Decretos-Leis nº 139/95, de 14 de Junho, e 374/98, de 24 de Novembro).
- 79) Decreto-Lei nº 9/2007 de 17 de Janeiro (Aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei nº 292/2000, de 14 de Novembro)
- 80) Declaração de Retificação nº 18/2007 de 16 de Março (De ter sido retificado o Decreto-Lei nº 9/2007, do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, que aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei nº 292/2000, de 14 de Novembro, publicado no Diário da República, 1ª série, nº 12, de 17 de Janeiro de 2007).
- 81) Portaria nº 299/2007 de 16 de Março (Aprova o novo modelo de ficha de aptidão, a preencher pelo médico do trabalho face aos resultados dos exames de admissão, periódicos e ocasionais, efetuados aos trabalhadores, e revoga a Portaria nº 1031/2002, de 10 de Agosto).
- 82) Lei nº 23/2007 de 4 de Julho (Aprova o regime jurídico de entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território nacional)
- 83) Decreto-Lei nº 254/2007 de 12 de Julho (Estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para o homem e o ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 2003/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, que altera a Diretiva nº 96/82/CE, do Conselho, de 9 de Dezembro, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas).
- 84) Decreto-Lei nº 278/2007 de 1 de Agosto (Altera o Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprova o Regulamento Geral do Ruído)
- 85) Decreto-lei nº 18/2008 de 29 de Janeiro (Aprova o Código dos Contratos Públicos, que estabelece a disciplina aplicável à contratação pública e o regime substantivo dos contratos públicos que revistam a natureza de contrato administrativo).
- 86) Decreto-Lei nº 103/2008 de 24 de Junho (Estabelece as regras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço das máquinas e respetivos acessórios, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 2006/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Maio, relativa às máquinas e que altera a Diretiva nº 95/16/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes aos ascensores).
- 87) Lei nº 7/2009 de 12 de Fevereiro (Aprova o Código do Trabalho) – Assembleia da República.
- 88) Declaração de Retificação nº 21/2009 de 18 de Março (Retifica a Lei nº 7/2009, de 12 de Fevereiro, que aprova a revisão do Código do Trabalho).
- 89) Portaria nº 288/2009 de 20 de Março (Aprova o modelo de relatório anual da atividade dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho e revoga a Portaria nº 1184/2002, de 29 de Agosto).
- 90) Portaria nº 959/2009 de 21 de Agosto (Aprova o formulário de caderno de encargos relativo aos contratos e empreitada de obras públicas. Revoga a Portaria nº 104/2001, de 21 de Fevereiro).



- 91) Lei nº 98/2009 de 4 de Setembro (Regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, incluindo a reabilitação e reintegração profissionais, nos termos do artigo 284º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei nº 7/2009, de 12 de Fevereiro).
- 92) Lei nº 105/2009 de 14 de Setembro (Regulamenta e altera o Código do Trabalho, aprovado pela Lei nº 7/2009, de 12 de Fevereiro, e procede à primeira alteração da Lei nº 4/2008, de 7 de Fevereiro).
- 93) Lei nº 102/2009 de 10 de Setembro (Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho).
- 94) Portaria nº 21/2010 de 11 de Janeiro (Fixa os valores das classes das habilitações contidas nos alvarás de construção, e os correspondentes valores, e revoga a Portaria nº 1371/2008, de 2 de Dezembro).
- 95) Portaria nº 55/2010 de 21 de Janeiro (Regula o conteúdo do relatório anual referente à informação sobre a atividade social da empresa e o prazo da sua apresentação, por parte do empregador, ao serviço com competência inspetiva do ministério responsável pela área laboral).
- 96) Portaria nº 255/2010 de 5 de Maio (Aprova o modelo do requerimento de autorização de serviço comum, de serviço externo e de dispensa de serviço interno de segurança e saúde no trabalho, bem como os termos em que o requerimento deve ser instruído).
- 97) Portaria nº 275/2010 de 19 de Maio (Fixa os valores das taxas devidas pelos serviços prestados pelos organismos, no âmbito dos ministérios responsáveis pelas áreas laboral e da saúde, competentes para a promoção da segurança e saúde no trabalho e revoga a Portaria nº 1009/2002, de 9 de Agosto).
- 98) Decreto-lei nº 98/2010 de 11 de Agosto (Estabelece o regime a que obedecem a classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, com vista à sua colocação no mercado, transpõe parcialmente a Diretiva nº 2008/112/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, e transpõe a Diretiva nº 2006/121/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro).
- 99) Código Civil (Artigos 1154º a 1184º e 1207º a 1230º referentes à contratação pública e privada).
- 100) Código Penal (Artigos 13º a 15º, 277º a 281º referentes às responsabilidades criminais dos intervenientes na construção).
- 101) Lei nº 26/2013, de 11 de Abril de 2013, que regula as atividades de venda, distribuição e aplicação de produtos fitofarmacêuticos.

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá organizar até 22 (vinte e dois) dias após a consignação (ou, se for o caso, após a primeira consignação parcial), um dossier devidamente identificado, que contenha de forma organizada uma compilação da regulamentação aplicável, nomeadamente a legislação e os Regulamentos acima referidos, que possa ser consultado sempre que necessário.

2.8 Horário de Trabalho

Antes do início dos trabalhos, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá afixar uma cópia do mapa do Horário de Trabalho que pretende utilizar no decurso da empreitada.

A realização de trabalhos fora dos períodos previstos no horário em vigor terá que ser sempre submetida a autorização prévia da Fiscalização, nos termos do Caderno de Encargos.

Quando a Fiscalização entenda justificar-se poderá não autorizar a realização de trabalhos fora do horário previsto ou determinar a suspensão do trabalho fora do horário normal.

Nos termos da legislação em vigor e de acordo com o previsto no Caderno de Encargos, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá patentear no estaleiro, durante todo o período de execução da obra, em local bem visível (nas vitrinas da obra), o horário de trabalho em vigor.

No estabelecimento do Horário de Trabalho deverá a Entidade Executante/Adjudicatário ter em conta o período do ano em que os trabalhos decorrem, não devendo em caso algum ser permitido o trabalho em locais com um nível de iluminação insuficiente. A Entidade Executante/Adjudicatário tomará todas as medidas necessárias para impedir a laboração fora do referido Horário de Trabalho e/ou sem as condições acima referidas.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 9 cópia de todos os Horários de Trabalho utilizados na empreitada.

2.9 Condicionantes à Seleção de Subempreiteiros, Trabalhadores Independentes e Fornecedores

A Entidade Executante apresentará um documento com a indicação dos critérios, em matéria de SHST, que considera essenciais para a avaliação e seleção dos Subempreiteiros, Trabalhadores Independentes, Fornecedores de materiais e equipamentos de trabalho e demais Intervenientes na empreitada.

Este documento será arquivado pela Entidade Executante no anexo 7.

2.10 Controlo de Subempreiteiros e Sucessiva Cadeia de Subcontratação

Atendendo ao Art. 16º da Lei nº 102/2009 de 10 de Setembro, bem como ao Art. 21º do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro, o controlo de todos os subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação compete à Entidade Executante/Adjudicatário, devendo para tal registar e manter permanentemente atualizado esse controlo arquivando esses registos no anexo 8.

A Entidade Executante deverá incluir em todos os subcontratos, cláusulas específicas sobre o presente plano de segurança e saúde, e todas as obrigações decorrentes deste relativamente aos Subcontratados. Deverá em particular fazer referência nesses subcontratos à apresentação de toda a documentação exigida neste PSS, nomeadamente, especificação do alvará do subempreiteiro, caso aplicável, (número, categoria e subcategorias que interessam em função do tipo de intervenção), apólices de seguros de acidentes de trabalho de acordo com o referido a seguir, exames médicos de todos os trabalhadores, clarificação sobre a quem compete o fornecimento aos trabalhadores dos equipamentos de proteção individual (EPI) de uso permanente e os de uso temporário (em particular, quando se trate de subcontratados de cedência de mão-de-obra), etc..

A Entidade Executante deverá juntar o organograma da cadeia de subcontratação e respetivos alvarás (de construção e outros) ou títulos de registo.

2.11 Seguros de Acidentes de Trabalho

Antes de iniciados os trabalhos e atendendo à legislação aplicável e ao estipulado no Caderno de Encargos, a Entidade Executante/Adjudicatário tem que comprovar à Coordenação de Segurança em Obra/Fiscalização, conforme previsto, a existência, a adequabilidade e a validade das apólices de seguro exigidos contratualmente, nomeadamente, os seguros de acidentes de trabalho que deverão ter cobertura para os trabalhos a realizar e para o território onde se localiza a empreitada. Estas apólices deverão conter cláusula pela qual a entidade seguradora se compromete a mantê-la válida até à conclusão da empreitada ou, no caso de subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação, até ao fim da intervenção nesta empreitada.



É responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário verificar e garantir que todos os trabalhadores da obra, incluindo os dos subempreiteiros, tarefeiros, fornecedores e trabalhadores independentes, estão cobertos por seguro de acidentes de trabalho.

A Entidade Executante/Adjudicatário procederá ao controlo e registo das apólices de seguros de acidentes de trabalho.

O registo dos seguros de acidentes de trabalho tem que ser verificado e atualizado periodicamente (pelo menos, mensalmente) pela Entidade Executante/Adjudicatário, por forma a garantir em contínuo que todos os trabalhadores da obra estão cobertos por seguro. Em caso algum é permitida a permanência no estaleiro de pessoas não cobertas por seguro de acidentes de trabalho.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 9 as folhas de Registo de Apólices de Seguros de Acidentes de Trabalho, as cópias das apólices e comprovativos de pagamento ou validade, e caso se trate de apólice sem nomes, também cópia das folhas de vencimento entregues à segurança social onde constam os nomes dos trabalhadores ao serviço nesta empreitada.

Na presente secção do PSS inclui-se uma caracterização genérica dos trabalhos da empreitada, identificam-se condicionantes, riscos especiais e registam-se algumas notas sobre a realização da empreitada.

Os elementos aqui incluídos devem ser considerados pelos intervenientes nos processos de preparação, planeamento e execução da empreitada, que deverão avaliar e implementar as medidas de prevenção consideradas necessárias e adequadas.

3. CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA

3.1 Definição e descrição das intervenções a realizar

3.1.1 Dragagem e transposição de sedimentos

3.1.1.1 Dragagens de 1º estabelecimento – Fases A e B

O projeto encontra-se faseado do seguinte modo:

- **FASE A: Barra dragada a -15,0mZH; e Canal Norte dragado -13,5mZH:**

Descrição: Dragagem do canal de navegação para receção de navios porta-contentores de 3.000-4.000 TEU (Lff=225-270m; D=12,0-13,2m; B=30,6-32,6m¹); **Cotas de Dragagem:** Barra e Central -15,0mZH e no Canal Norte -13,5mZH; **Larguras de rasto:** Canal da Barra 200m, Zona Central 280m e Canal Norte var. 250-280m; **Taludes de dragagem:** 1:10 (V:H); **Bacia de rotação:** diâmetro 500m; **Volume de dragagem:** 3,467,518m³ (sendo 1,739,065m³ na Barra, 160,775m³ na zona central e 1,567,679m³ no canal norte); **Deposição:** 1,878,298m³ no aterro nascente do Ro-Ro (com proteção marginal em enrocamentos) e restantes 1,589,220m³ na base do delta do estuário, entre as batimétricas -3 e -8mZH; **Restrições de maré e/ou ondulação:** Aplicáveis aos maiores navios aplicáveis aos maiores navios, tanto mais relevantes quanto o calado/boca do navio.

- **FASE B: Barra dragada a -16,0mZH; e Canal Norte dragado -14,7mZH:**

Descrição: Dragagem do canal de navegação para receção de navios porta-contentores de 4.000-6.000 TEU (Lff=270-280m; D=13,0-14,0m; B=32,6-42,0m); **Cotas de Dragagem:** Barra e Zona Central -16,0mZH e no Canal Norte -14,7mZH; **Volume de dragagem:** 2,870,128m³ (dos quais 1,240,664m³ na Barra, 94,340m³ na zona central e 1,531,850m³ no canal norte); **Larguras de rasto:** Canal da Barra 200m, Zona Central 300m e Canal Norte var. 250-300m; **Bacia de rotação:** diâmetro

¹ Terminologia: Lff – comprimento fora-a-fora do navio (m); D – calado carregado (m); B – boca ou largura máxima do navio (m).



600m; **Taludes de dragagem:** 1:10 (V:H); Deposição de todo o volume dragado na base do delta, totalizando 2,870,128m³; **Restrições de maré e/ou ondulação:** aplicáveis aos maiores navios.

Os quadros das páginas seguintes apresentam um resumo das características gerais do acesso marítimo, nomeadamente no que respeita a larguras de rasto, cotas de dragagem e de serviço, volumes de dragagem, entre outras, preconizadas em cada fase do projeto.

A implantação geral do canal de navegação para a Fase A e Fase B apresenta-se nas peças desenhadas.

FASE A: barra dragada à cota -15,0mZH; canal interior dragado a -13,5mZH												
Canal	Perfis	Trecho (m)	Comprim. (m)	Extensão canal (m)	Largura de rasto (m)	Largura/Boca	Cota de dragagem m(ZH)	Cota de serviço m(ZH)	Taludes de drag. (vh)	Vol. acum. dragagem total (m ³)	Volume de dragagem total (m ³)	Volume de dragagem total (m ³)
CANAL DA BARRA	P1 - P24	0-2250	2250	5900	200	6.5	-15.0	-14.0	1:10	1,094,426	1,094,426	1,739,065
	P24 - P26	2250-2350	100		200	6.5	-15.0	-14.0	1:10	1,132,870	38,444	
	P25 - P61	2350-5800	3450		200	6.5	-15.0	-14.0	1:10	1,739,065	606,195	
	P61 - P62	5800-5900	100		transição 200 - 280	6.5 - 9.2	-15.0	-14.0	1:10	1,739,065	0	
CENTRAL	P62 - P91	5900-8700	2800	2800	280	9.2	-15.0	-14.0	1:10	1,899,839	160,775	160,775
CANAL NORTE	P91 - P92	8700-8800	100	4155	transição 280 - 250	9.2 - 7.2	Transição	Transição	1:10	1,899,839	0	1,567,679
	P92 - P120	8800-11300	2500		250	7.2 - 7	-13.5	-13.0	1:10	2,930,111	1,030,272	
	P120 - P130	11300-12160	860		var. entre 250-500	bacia - 7.2	-13.5	-13.0	1:10	3,465,748	535,637	
	P130 - P139	12160-12855	695		transição 300 - 150	9.8 - 4.9	-13.5	-13.0	1:10	3,467,518 m ³	1,770	

FASE B: barra dragada à cota -16,0m(ZH); canal interior dragado a -14,7m(ZH)												
Canal	Perfis	Trecho (m)	Comprim. (m)	Extensão canal (m)	Largura de rasto (m)	Largura/Boca	Cota de dragagem m(ZH)	Cota de serviço m(ZH)	Taludes de drag. (vh)	Vol. acum. dragagem total (m ³)	Volume de dragagem total (m ³)	Volume de dragagem total (m ³)
CANAL DA BARRA	P1 - P24	0-2250	2250	5900	200	6.2	-16.0	-15.0	1:10	630,729	630,729	1,240,664
	P24 - P26	2250-2350	100		200	6.2	-16.0	-15.0	1:10	656,390	25,661	
	P25 - P61	2350-5800	3450		200	6.2	-16.0	-15.0	1:10	1,240,664	584,273	
	P61 - P62	5800-5900	100		transição 200 - 300	6.2 - 9.3	-16.0	-15.0	1:10	1,240,664	0	
CENTRAL	P62 - P91	5900-8700	2800	2800	300	9.3	-15.5	-14.5	1:10	1,338,277	97,614	97,614
CANAL NORTE	P91 - P92	8700-8800	100	4154	transição 300 - 250	9.3 - 6.8	Transição	Transição	1:10	1,338,277	0	1,531,850
	P92 - P120	8800-11400	2600		250	6.8 - 6.6	-14.7	-14.2	1:10	2,062,460	724,182	
	P120 - P130	11400-12400	1000		var. entre 250-600	bacia - 6.8	-14.7	-14.2	1:10	2,824,023	761,564	
	P130 - P136	12400-12855	454		transição 300 - 150	9.3 - 4.7	-14.7	-14.2	1:10	2,870,128 m ³	46,104	

Locais de deposição e transposição de sedimentos

Na sequência de um processo de definição e análise de alternativas, em fase de estudo prévio, envolvendo diversos contactos por parte da APSS com entidades oficiais externas, designadamente a APA, o ICNF e o LNEG, com as quais se discutiram a filosofia e pressupostos do projeto, foram estabelecidos dois locais de deposição do material dragado, tendo em vista dois objetivos fundamentais: (i) a criação de uma área de reserva fundiária portuária (ii) e, no caso da deposição em mar, manter os sedimentos na sua "célula sedimentar".



Deste modo, o projeto considera a deposição de sedimentos dragados em dois locais principais, a seguir indicados, e representados, em planta, nas peças desenhadas 15.006-1.10-103 e 203.

DESTINO 1: ATERRO NA ZONA NASCENTE DO TERMINAL RO-RO

O local identificado para aterro, situado na zona nascente do terminal Ro-Ro, na margem direita do Sado, possui uma área da ordem dos 200.000m². Este local apresenta cotas de fundo naturais entre cerca de -14,0 e -2,0mZH, revelando uma capacidade de encaixe da ordem dos 2.000.000m³, no caso do seu enchimento à cota +5,0ZH. Esta área, pelas suas características físicas, sobretudo a sua periferia sul coincidir com o alinhamento norte do canal de navegação, exige uma retenção periférica ao aterro a formar.

Este aterro deverá ficar completo logo na Fase A, pelo que não está prevista deposição adicional na Fase B.

A deposição de sedimentos nesta área está representada na peça desenhada 15.006-1.10-104 (planta e perfis transversais). A deposição não deverá exceder a área aí assinalada.

DESTINO 2: BASE DO DELTA DO ESTUÁRIO

Esta área de deposição constitui uma nova solução de deposição, uma vez que não é usada pelo Porto de Setúbal no contexto das dragagens de manutenção. Consiste numa deposição na base do delta do estuário entre batimétricas anteriores à profundidade de fecho local por forma a assegurar que os materiais dragados sejam depositados dentro da denominada “zona ativa de transporte sedimentar”, assegurando-se assim que os mesmos permanecem no sistema.

A deposição na Fase A localiza-se sensivelmente entre as batimétricas -3,0 e -8,0mZH, ao longo de uma extensão aproximada de 7 km, com uma largura variável até 250m, numa área total em planta de aproximadamente 130ha. Deste modo, prevê-se a criação de uma “banqueta” à cota -3mZH, com largura respetiva até à cota -6mZH, seguida de um talude com declive de 1:10. Obtém-se assim uma espessura média da camada a depositar de cerca de 2,0m, podendo esta deposição ser entendida como um aumento da plataforma da base do delta, em cerca de 150 a 200m, mantendo a configuração morfológica atual. A deposição de sedimentos nesta área, para a fase A, está representada na peça desenhada 15.006-1.10-105 (planta e perfis transversais).

Por outro lado, a deposição na Fase B localiza-se sensivelmente entre as batimétricas -5,0 e -12,0mZH, ao longo de uma extensão aproximada de 8 km, com uma largura variável até 300m, numa área total em planta de aproximadamente 180ha. A deposição neste local prevê a continuação da banquetta da Fase A, com espessura média de 2,0m, mantendo a morfologia natural do delta estuarino. A deposição de sedimentos nesta área, para a fase B, está representada na peça desenhada 15.006-1.10-204 (planta e perfis transversais).

VOLUMES DE TRANSPOSIÇÃO DE SEDIMENTOS

O faseamento anteriormente considerado traduz-se no seguinte fluxo de sedimentos entre origens- áreas a dragar, e destinos finais- locais de deposição atrás indicados.

FASE A: barra dragada à cota -15,0mZH; canal da barra dragado a -13,5mZH				
VOLUMES (m ³)				
(Deposição prioritária de dragados no DESTINO1, e da quantidade sobranse no DESTINO2)				
DESTINOS / ORIGENS	ORIGEM1: CANAL NORTE	ORIGEM2: ZONA CENTRAL	ORIGEM3: CANAL DA BARRA	TOTAIS
DESTINO1: ATERRO ZONA NASCENTE DO TERMINAL RO-RO	1,567,679 m ³	160,775 m ³	149,845 m ³	1,878,298 m³
DESTINO2: BASE DO DELTA DO ESTUÁRIO	-	-	1,589,220 m ³	1,589,220 m³
VOLUMES TOTAIS	1,567,679 m³	160,775 m³	1,739,065 m³	3,467,518 m³

Deste modo, na Fase A, a deposição dos materiais dragados (aprox. 3.468.000m³) terá como prioridade o enchimento da reserva fundiária na zona nascente do terminal Ro-Ro (cerca de 1.878.000m³), sendo que todo o restante volume de dragados deverá ter como destino final a base do delta estuarino-Cabeço do Cambalhão (cerca de 1.589.000m³). O aterro a criar pela deposição de sedimentos neste local terá de ser protegido por uma contenção marginal. Este aspeto é abordado em detalhe no ponto seguinte.

Por fim, na segunda fase do projeto, Fase B, todo o material dragado (aprox. 2.870.00m³) será colocado na formação deltaica.

FASE B: barra dragada à cota -16,0m(ZH); canal da barra dragado a -14,7m(ZH)				
VOLUMES (m ³)				
(Deposição de dragados unicamente no DESTINO2)				
DESTINOS / ORIGENS	ORIGEM1: CANAL NORTE	ORIGEM2: ZONA CENTRAL	ORIGEM3: CANAL DA BARRA	TOTAIS
DESTINO1: ATERRO ZONA NASCENTE DO TERMINAL RO-RO	-	-	-	-
DESTINO2: BASE DO DELTA DO ESTUÁRIO	1,531,850 m ³	97,614 m ³	1,240,664 m ³	2,870,128 m³
VOLUMES TOTAIS	1,531,850 m³	97,614 m³	1,240,664 m³	2,870,128 m³

Tendo em conta a dinâmica de transporte sedimentar do canal de navegação, nomeadamente na zona da Barra, eventuais assoreamentos ou erosões poderão ocorrer até ao início da obra, bem como algumas dragagens de manutenção, pelo que os volumes estimados em fase de projeto poderão diferir dos volumes dragados em fase de obra. Por estas razões, no início da obra deverá ser realizado um levantamento hidrográfico integral das áreas de intervenção.

3.2 Contenção do aterro a nascente do terminal Ro-Ro

Cerca de metade do volume de dragados na Fase A (1,878,298m³) será depositado num novo aterro, a constituir numa área imediatamente a montante/nascente do Terminal Ro-Ro. Estes dragados provirão, na sua grande maioria, do Canal Norte (1,567,679m³), e em menores quantidades do Canal da Barra (149,845m³) e da Zona Central (160,775 m³).

A referida localização apresenta a vantagem principal da sua proximidade com o Canal Norte, evitando que os volumes nele dragados tenham de ser transportados a longa distância, por exemplo para a área de deposição no delta estuarino, com os custos e impactes inerentes. O referido aterro necessita de uma estrutura periférica de contenção, para sua estabilização e proteção contra erosão por vagas e correntes.

Neste contexto, foram consideradas diferentes soluções para esta estrutura de contenção, tendo sido tomados em consideração critérios técnicos, económicos e ambientais na sua comparação. Essas soluções foram as seguintes: proteção em enrocamentos pesados, cortinas de estacas-prancha e solução em geocontentores.

Das soluções analisadas, optou-se pela solução de “proteção em enrocamentos pesados”, devido a diversos inconvenientes técnicos das outras duas soluções, riscos de rotura e durabilidade da solução em geocontentores, e custo elevado tanto da solução em estacas-prancha como também dos geocontentores, comparativamente à solução clássica de contenção, em prismas enrocamentos.

Assim, a solução preconizada para retenção do material dragado na zona portuária é composta por prismas de material TOT, com gama de enrocamentos, bem graduados, entre 1kg e 1000 kg, revestidos por um manto de proteção de camada simples, em enrocamento médio não-erodível da classe 5-10 kN (500-1000 kgf).

Em paralelo com as fases de deposição preconizadas, procede-se à construção do manto de proteção em enrocamento, e colocação de uma tela geotêxtil para contenção do material de granulometria mais fina.

3.3 Definição e estabelecimento dos meios marítimos/terrestres necessários

3.3.1 Operações de dragagem e deposição

Considerando as características das áreas a intervencionar (canais com tráfego de embarcações), o tipo de material a dragar (essencialmente areias), a extensão a percorrer até aos locais de deposição, e a forma de deposição dos sedimentos, estabelece-se como preferencial a utilização de de Dragas Autotransportadoras de Arrasto e Sucção (na literatura designadas por TSHD) para a execução da empreitada da melhoria da acessibilidade marítima ao Porto de Setúbal.

Estas dragas têm como principais características:

- Adaptabilidade à considerável extensão a percorrer durante a dragagem (canal de navegação com cerca de 13km);
- Possibilidade de aproximação aos locais de deposição e lançamento por projeção aérea (*rainbow*) e ligação a tubagem de repulsão flutuante e em terra;
- Franca navegabilidade da draga nos mesmos canais em qualquer estado de maré;
- Capacidade significativa de transporte (volume) em porão;
- Considerável velocidade de navegação, facilidade de realização de manobras e rapidez de posicionamento;
- Adaptabilidade ao tráfego marítimo considerável de embarcações e navios que demandam o porto.

Nas figuras seguintes apresentam-se imagens do tipo de draga recomendada.



Figura 3 - Draga-tipo preconizada para efectuar as operações de dragagem

Fonte: Van Oord

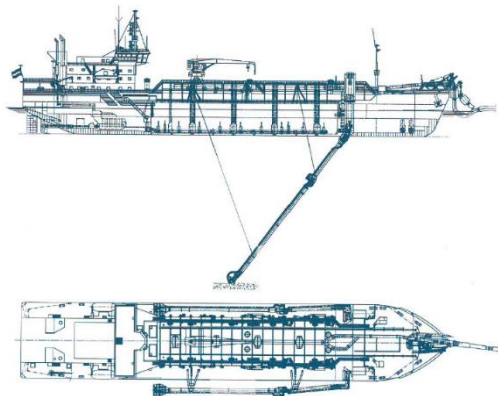


Figura 4 – Draga-tipo selecionada para efetuar as operações de dragagem. Alçado e Planta.

Fonte: Van Oord.

A definição da quantidade dos meios de dragagem deve ter em consideração três aspetos fundamentais e indissociáveis: otimização do período de execução da obra, minimização de impactes, nomeadamente os associados às perturbações à navegação de embarcações e navios nos canais de acesso ao Porto, e economias de escala (preferível menos meios porém mais potentes do que mais meios menos potentes). O objetivo será, então, encontrar um ponto de equilíbrio entre estes três fatores principais.

Podemos admitir como razoável e como ponto de partida, na Fase A, a utilização de 2 (duas) dragas com uma capacidade de bombagem (mistura sedimento + água) de cerca de 2.200m³ sedim/h/draga, o que conduz a prazos de execução das dragagens/deposições de cerca de 6 meses. Para a Fase B, será de considerar 2 (duas) ou mais dragas, dado que neste caso as consideráveis distâncias de transporte penalizam a rentabilidade da operação (o sedimento do canal norte e zona central é todo transportado para a zona do delta estuarino), para prazos de execução das dragagens/deposições também de cerca de 4 meses.

Em síntese, os condicionalismos existentes, nomeadamente o facto de se tratar de canais de navegação com tráfego significativo e as profundidades disponíveis nesses canais e na proximidade das áreas de deposição, conduzem a uma indicação preliminar de que deveriam proceder aos trabalhos de dragagem e deposição de sedimentos, no total, 2 (duas), ou eventualmente, 3 (três) dragas, na Fase B, com capacidade de porão entre 2 500 e 3 500m³, a operar, em simultâneo, no Canal Norte e no Canal da Barra.

A quantificação mais rigorosa dos meios de dragagem necessários, bem como o planeamento da intervenção, são abordados no capítulo 6.

3.4 Construção das contenções das áreas de deposição

Prevê-se a utilização dos seguintes meios de apoio, terrestres e marítimos, na construção do aterro e talude de proteção:

- Camiões para transporte de enrocamentos e TOT;
- dumpers para descarga de enrocamentos para o aterro;
- bulldozers para regularização do aterro;
- retroscavadoras para enchimento dos dumpers;
- escavadoras para regularização do talude de enrocamento;
- compactadoras de cilindro;
- batelão.

Estes meios são meramente indicativos, cabendo ao Empreiteiro a sua definição e quantificação na fase de Concurso.

3.5 Modo de execução das intervenções e sua programação temporal

3.5.1 Estaleiro

A execução da empreitada de dragagem do canal de navegação irá requer a instalação de um estaleiro de apoio para as equipas de dragadores e outro estaleiro de apoio à construção do aterro a nascente do terminal Ro-Ro.

Assume-se que a mudança de turnos de dragadores se dará num dos cais acostáveis do Porto de Setúbal, pelo que o estaleiro de apoio a estes trabalhadores, que consistirá essencialmente num contentor, poderá ficar localizado nas atuais instalações do porto.

No entanto, a construção do terraplino a montante do terminal Ro-Ro necessita de um estaleiro de maiores dimensões. Este estaleiro poderá ficar localizado numa zona anexa ao terminal Ro-Ro, num terreno aparentemente sem utilização. Este local terá como principal objetivo o estacionamento das viaturas de apoio à construção da contenção periférica em enrocamento, numa área que se estima na ordem de 5000m², e incluirá contentores de escritórios e locais de armazenamento de material. Este local permite que o acesso à obra não ocorra através da estrada nacional, o que minimizará os impactos relativos da empreitada.



3.6 Dragagens e deposição de sedimentos

A realização das operações de dragagem e deposição, num volume que se estima em cerca de 3,46 milhões m³ para a fase A e de cerca de 2,87 milhões de m³ para a fase B, terá de ser alvo de um planeamento cuidadoso de modo a que a empreitada possa ser realizada no mínimo período de tempo que se estima razoável, inferior a 1 ano.

De modo a dar cumprimento ao prazo acima indicado definem-se duas frentes de trabalho, em contínuo, para as operações de dragagem, complementadas com mais uma frente de trabalho, por via terrestre, no caso da deposição do material dragado no Destino 1 (aterro a nascente do terminal Ro-Ro).

A seguir apresenta-se uma análise do modo de execução da dragagem passível de ser aplicado pelo futuro empreiteiro responsável pela obra, sem no entanto considerar que a mesma deva ser-lhe imposta, na medida em que, em função da sua experiência específica e meios próprios, deverá ser livre de propor o planeamento que melhor se adequa à realização da obra dentro dos requisitos técnicos e de prazos estabelecidos em caderno de encargos.

Nestes moldes, de acordo com a análise realizada, para assegurar a realização da dragagem no mais curto espaço de tempo possível, prevemos a necessidade de mobilização de uma frota mínima de 2 (duas) dragas TSHD. Estas unidades terão de trabalhar em duas frentes de trabalho (Canal da Barra + Canal Norte e Zona central), em simultâneo e contínuo, de modo a registarem-se elevados níveis de operacionalidade.



Na análise efetuada, considerou-se que as dragas poderiam operar em 3 turnos diários consecutivos, perfazendo 24h de trabalho em cada dia, durante 30 dias por mês. Sobre estes valores, considerou-se que, por razões variadas (imprevistos, avarias, ondas, ventos, marés, ambiente) ocorreria inoperacionalidade em 25% do tempo. Por sua vez, a frota de 2 (duas) dragas devem assegurar rendimentos mensais da ordem de 750 000m³ de sedimentos dragados, valor mínimo indispensável para se realizar o trabalho de dragagem em cerca de 4 meses (Fase A).

Quanto à Fase B, e considerando os mesmos pressupostos, chega-se a um trem de dragagem constituído também por 3 (três) dragas, 1 (uma) a operar na zona da Barra e 2 (duas) no Canal Norte e Zona Central, com prazos de execução da ordem de 3,5 meses.

Os quadros seguintes sintetizam e justificam o trem de dragagem e os rendimentos necessários.

Quanto aos métodos de deposição de sedimentos, na zona do delta será efetuada quer por abertura das comportas de fundo do porão da draga, quer por método de *rainbow*. No que se refere ao local de deposição a montante do terminal Ro-Ro, dada a configuração da contenção periférica a executar, a deposição dos sedimentos deverá ser efetuada com recurso a bombagem por ligação a tubagem flutuante e através do método de *rainbow*. Prevê-se ainda a utilização de meios de apoio, terrestre e marítimos, na construção do aterro e talude de proteção.



DESCRIÇÃO: Fase A das dragagens/deposição no Porto de Setúbal-Dragagem de 1,589,220 m³ no Canal da Barra e Deposição na Base do Delta do Estuário.

VOLUME A DRAGAR:

Medição 'in situ' 1,589,220 m³

DRAGA(S) TSHD:

Nr. de dragas 1 un
Capacidade do porão 3,500 m³
Overflow (1=sim; 0=não)? 1

Vol. porão efetivo 3,500 m³

Produção na dragagem 10,834 m³ mistura/h
2,167 m³ sedim/h
Vel. navegação (vazio) 15 nós
Vel. navegação (carregado) 10 nós

ZONA DEPÓSITO:

distância 11 m.n.
20.4 km

CICLO:

dragagem 96.9 min
tempo de manobra 10.0 min
viagem até deposição 66.0 min
deposição (abertura fundo+ jet spray) 90.0 min
tempo de manobra 10.0 min
viagem de regresso 44.0 min
total: 316.9 min

5.28 h

Vol. sedimentos/Vol. porão 100%

produção do ciclo/draga: 663 m³ sedim/h

SEDIMENTOS:

Rácio volumes água/mistura 80%

PRODUÇÃO MENSAL:

Tempo de operação 540 h/mês
Produção por draga 357,822 m³ sedim/mês
Produção de 1 dragas 357,822 m³ sedim/mês

Prazo de execução:

4.44 meses
133.2 dias

DESCRIÇÃO: Fase A das dragagens/deposição no Porto de Setúbal-Dragagem de 1,567,679 m³ no Canal Norte, de 160,775 m³ na Zona de Transição e de 149845 m³ no Canal da Barra e respetiva deposição de 1,878,298 m³ em Aterro a nascente do Terminal Ro-Ro.

VOLUME A DRAGAR:

Medição 'in situ' 1,878,298 m³

DRAGA(S) TSHD:

Nr. de dragas 1 un
Capacidade do porão 3,500 m³
Overflow (1=sim; 0=não)? 1

Vol. porão efetivo 3,500 m³

Produção na dragagem 10,834 m³ mistura/h
2,167 m³ sedim/h
Vel. navegação (vazio) 15 nós
Vel. navegação (carregado) 10 nós

ZONA DEPÓSITO:

distância 1.5 m.n.
2.8 km

CICLO:

dragagem 96.9 min
tempo de manobra 10.0 min
viagem até deposição 9.0 min
deposição (tubagem + jet spray) 60.0 min
tempo de manobra 10.0 min
viagem de regresso 6.0 min
total: 191.9 min

3.20 h

Vol. sedimentos/Vol. porão 100%

produção do ciclo/draga: 1,094 m³ sedim/h

SEDIMENTOS:

Rácio volumes água/mistura 80%

PRODUÇÃO MENSAL:

Tempo de operação 360 h/mês
Produção por draga 393,920 m³ sedim/mês
Produção de 1 dragas 393,920 m³ sedim/mês

Prazo de execução:

4.77 meses
143.0 dias



DESCRIÇÃO: Fase B das dragagens/deposição no Porto de Setúbal-Dragagem de 1,240,664 m³ no Canal da Barra e Deposição na Base do Delta do Estuário.

VOLUME A DRAGAR:		SEDIMENTOS:	
Medição 'in situ'	1,240,664 m ³	Rácio volumes água/mistura	80%
DRAGA(S) TSHD:		PRODUÇÃO MENSAL:	
Nr. de dragas	1 un	Tempo de operação	540 h/mês
Capacidade do porão	3,500 m ³	Produção por draga	357,822 m ³ sedim/mês
Overflow (1=sim; 0=não)?	1	Produção de 1 dragas	357,822 m³ sedim/mês
Vol. porão efetivo	3,500 m³	Prazo de execução:	3.47 meses
Produção na dragagem	10,834 m ³ mistura/h		104.0 dias
	2,167 m ³ sedim/h		
Vel. navegação (vazio)	15 nós		
Vel. navegação (carregado)	10 nós		
ZONA DEPÓSITO:			
distância	11 m.n.		
	20.4 km		
CICLO:			
dragagem	96.9 min		
tempo de manobra	10.0 min		
viagem até deposição	66.0 min		
deposição (abertura fundo+ jet spray)	90.0 min		
tempo de manobra	10.0 min		
viagem de regresso	44.0 min		
total:	316.9 min		
	5.28 h		
Vol. sedimentos/Vol. porão	100%		
produção do ciclo/draga:	663 m³ sedim/h		

DESCRIÇÃO: Fase B das dragagens/deposição no Porto de Setúbal-Dragagem de 1,531,850 m³ no Canal Norte e de 97,614 m³ na Zona de Transição e respetiva deposição de 1,629,464 m³ na zona do Delta do Estuário.

VOLUME A DRAGAR:		SEDIMENTOS:	
Medição 'in situ'	1,629,464 m ³	Rácio volumes água/mistura	80%
DRAGA(S) TSHD:		PRODUÇÃO MENSAL:	
Nr. de dragas	2 un	Tempo de operação	360 h/mês
Capacidade do porão	3,500 m ³	Produção por draga	231,251 m ³ sedim/mês
Overflow (1=sim; 0=não)?	1	Produção de 2 dragas	462,502 m³ sedim/mês
Vol. porão efetivo	3,500 m³	Prazo de execução:	3.52 meses
Produção na dragagem	10,834 m ³ mistura/h		105.7 dias
	2,167 m ³ sedim/h		
Vel. navegação (vazio)	15 nós		
Vel. navegação (carregado)	10 nós		
ZONA DEPÓSITO:			
distância	15 m.n.		
	27.8 km		
CICLO:			
dragagem	96.9 min		
tempo de manobra	10.0 min		
viagem até deposição	90.0 min		
deposição (tubagem + jet spray)	60.0 min		
tempo de manobra	10.0 min		
viagem de regresso	60.0 min		
total:	326.9 min		
	5.45 h		
Vol. sedimentos/Vol. porão	100%		
produção do ciclo/draga:	642 m³ sedim/h		

3.7 Contenção da área de deposição

O processo construtivo encontra-se dividido em 3 fases que contemplam a criação dos respetivos prismas de TOT e proteções em enrocamento, com a deposição por método de "rainbow" e/ou por bombeamento dos dragados. Junto ao terminal Ro-Ro, é de salientar que foi tida em conta a localização dos "Duques d'alba", situados junto à respetiva rampa, e previsto que o pé-de-talude dos prismas de contenção não interfira com as fundações dos mesmos, ficando estas espaçadas de cerca de 3,3m do pé de talude. De forma a evitar o escorregamento do manto de proteção, são preconizadas banquetas intermédias de 3,0m de largura e uma inclinação inferior, do lado exposto, dos prismas superiores (2/3) face ao prisma de base (1/1).

Nesta solução, a deposição do material TOT é efetuada com recurso a batelão, por abertura do porão, até que os fundos o permitam, podendo os trabalhos, posteriormente, ser conduzidos com recurso a maquinaria pesada, por via de terra, assim que se conclua as duas primeiras fases dos aterros. Em ambas as situações, dado que as vagas que atingem a zona possuem usualmente reduzida altura, definiu-se uma camada de enrocamento de proteção constante, de 1m de espessura, ao longo de todo o talude.

Dada a morfologia de fundo algo variável e dada a necessidade de contenção periférica a sudoeste e a sul, apresentam-se dois cortes esquemáticos representativos das duas direções de contenção. Note-se a existência da representação do Duque d'Alba na primeira figura apresentada.

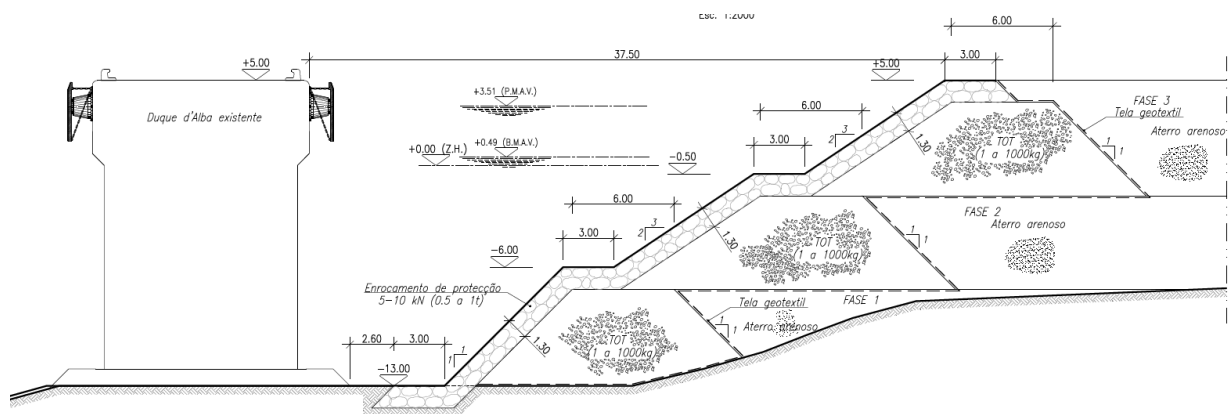


Figura 5 - Contenção periférica do Terminal Ro-Ro a Nascente – Corte A-A

Fonte: PROMAN (2016).

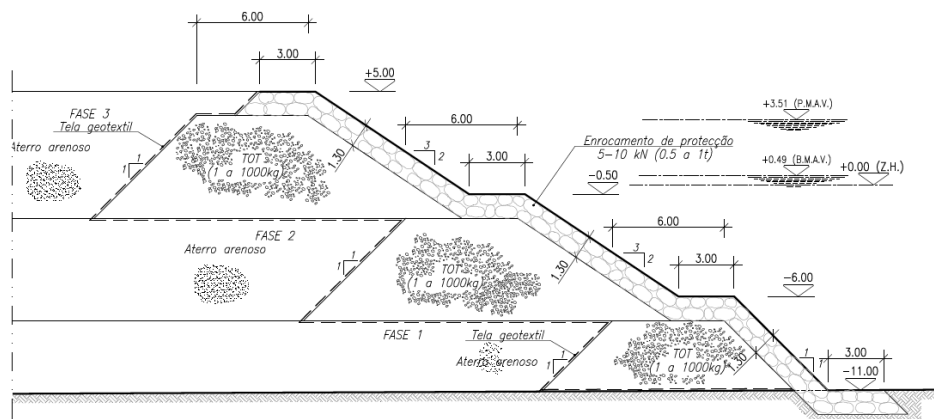


Figura 6 - Contenção periférica do Terminal Ro-Ro a Nascente – Corte D-D

Fonte: PROMAN

O Empreiteiro poderá apresentar, sujeito ao parecer da Fiscalização, soluções construtivas que evidenciem vantagens sobre o processo acima sugerido.

No que respeita ao transporte do enrocamento necessário para a construção da área de deposição, assumindo a capacidade de transporte de cada camião igual a 15m³, para efetuar o transporte de 188,300 m³ (volume necessário de Enrocamento + TOT), obtém-se um total de aprox. 12,550 viagens necessárias para transportar todo o material necessário.

Assim, o número de viagens necessárias traduz-se, ao longo dos 5 meses em que se prevê a construção da contenção periférica, num total de 81 viagens por dia, o que representa 8 viagens por hora, considerando 10 horas de trabalho diário.

O material para construção da contenção periférica deve provir do local de empréstimo mais próximo, devidamente licenciado.

3.8 Planeamento global das intervenções

O prazo total estimado para a realização da Fase A é cerca de 6 (seis) meses. Por sua vez, para a Fase B estimou-se um prazo próximo de 5 (cinco) meses. O diagrama da página seguinte ilustra o planeamento indicativo previsto, o qual poderá ser alvo de ajustamentos, mediante a metodologia proposta pelo Empreiteiro adjudicatário.

ATIVIDADES	meses	FASE A						FASE B				
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5
1 Trabalhos preparatórios, mobilização do equipamento, montagem do estaleiro, outros trabalhos		■						■				
2 Execução do desassoreamento		■										
Dragagem do Canal da Barra		■						■				
Dragagem da Zona de Transição						■						■
Dragagem do Canal Norte		■						■				
3 Execução da deposição de sedimentos e obra de contenção do aterro		■										
Deposição de sedimentos em aterro a nascente do Terminal Ro-Ro		■										
Execução da obra de contenção do aterro nascente do Terminal Ro-Ro						■						
Deposição de sedimentos na base do delta estuarino		■						■				
4 Recomposição de zonas afetadas e desmobilização do estaleiro							■					■

A Entidade Executante/Adjudicatário antes da realização de qualquer trabalho, identificará quais os processos construtivos e/ou métodos de trabalho que vai utilizar, os riscos associados e as medidas preventivas que prevê implementar.

Quando os processos construtivos e/ou métodos de trabalho a utilizar não sejam os tradicionais, apresentem níveis de complexidade não habitual ou de risco elevado, ou ainda quando a Fiscalização/Coordenador de Segurança em Obra solicitar, a Entidade Executante para além dos Planos de Monitorização e Prevenção (referidos na secção seguinte), preparará previamente Instruções de Trabalho (também designados por procedimentos de trabalho ou procedimentos de execução) que submeterá à aprovação da Coordenação de Segurança em Obra e da Fiscalização.

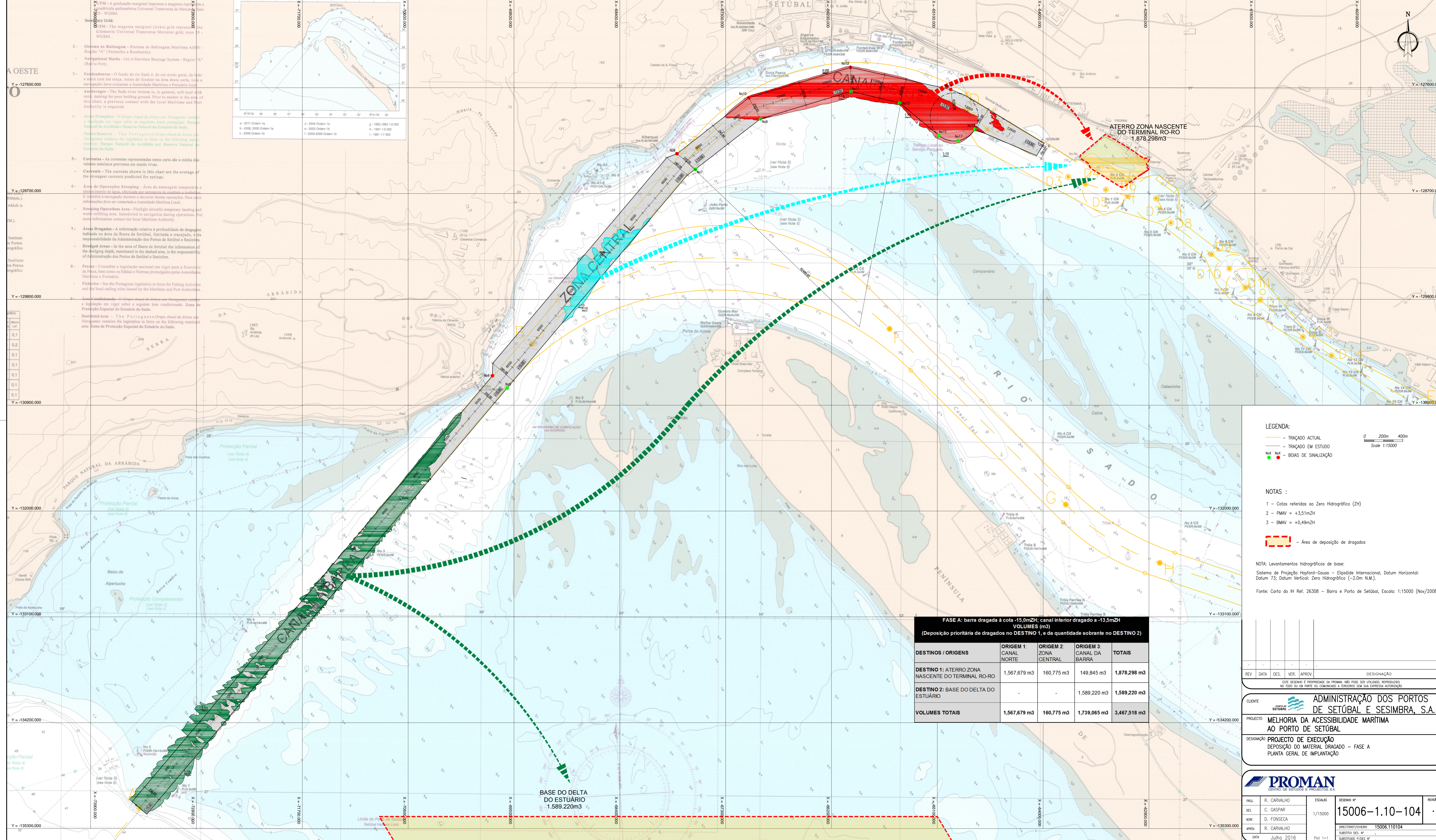
No Anexo 1 apresenta-se uma “Lista não exaustiva de trabalhos com riscos especiais” sobre os quais devem ser elaborados Procedimentos ou Instruções de Trabalho, além de outros que a Fiscalização entenda necessários.

As Instruções de Trabalho são documentos que devem especificar para cada atividade o seu modo operativo, isto é o modo como é realizada. Pretendem servir de base à identificação e avaliação de riscos envolvidos na sua execução e à definição das medidas preventivas a implementar para eliminar ou reduzir a probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho e/ou doenças profissionais.

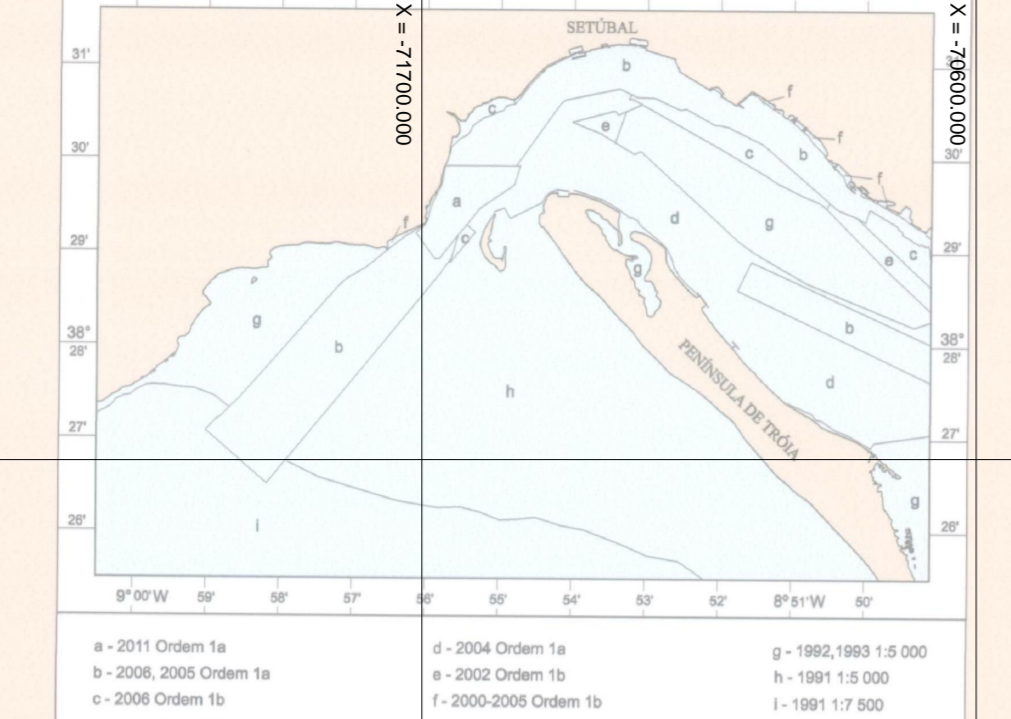
A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará todas as Instruções de Trabalho preparadas no anexo 14.

Para melhor especificação e desenvolvimento pela entidade executante dos processos construtivos e métodos de trabalho a ter em conta no desenvolvimento da empreitada, juntam-se as seguintes peças desenhadas:

- Deposição do Material Dragado - Fase A
 Planta Geral de Implantação15006-1.10-104



A OESTE
O
 Y = -127600.000
 Y = -128700.000
 Y = -129800.000
 Y = -130900.000
 Y = -132000.000
 Y = -133100.000
 Y = -134200.000
 Y = -135300.000



1. - A graduação quilométrica Universal Transversa de Mercator é a graduação quilométrica Universal Transversa de Mercator de 1º Grau.
 2. - Sistema de Balizagem - Sistema de Balizagem Marítima AISM - Região "A" (Vermelho e Bombardeio).
 3. - Fundeadouros - O fundo do rio Sado é, de um modo geral, de lodo e areia com má traça. Antes de fundear na área desta carta, toda a embarcação deve contactar a Autoridade Marítima e Portuária local.
 4. - Alagares - The Sado river bottom is, in general, soft mud with sand, making for poor holding ground. Prior to anchor in the area of this chart, a previous contact with the local Maritime and Port Authority is required.
 5. - Correntes - As correntes representadas nesta carta são a média dos valores máximos previstos em marés vivas.
 6. - Área de Operações Scooping - Área de amaregem temporária e escoamento de areia, efectuada por acção de combate a incêndios. É permitida a navegação durante o decorrer destas operações. Para mais informações deve ser contactada a Autoridade Marítima Local.
 7. - Áreas Dragadas - A informação relativa à profundidade de dragagem indicada na área da Barra de Setúbal, limitada a traçado, é da responsabilidade da Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra.
 8. - Pesca - Consultar a legislação nacional em vigor para o Exercício da Pesca, bem como os Editais e Normas promulgados pelas Autoridades Marítima e Portuária.
 9. - Áreas Protegidas - O Grupo Anual de Actos em Navegação contém a legislação em vigor sobre a seguinte área protegida: Parque Natural da Arrábida e Reserva Natural do Estuário do Sado.
 10. - Áreas Dragadas - A informação relativa à profundidade de dragagem indicada na área da Barra de Setúbal, limitada a traçado, é da responsabilidade da Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra.
 11. - Pesca - Consultar a legislação nacional em vigor para o Exercício da Pesca, bem como os Editais e Normas promulgados pelas Autoridades Marítima e Portuária.
 12. - Áreas Protegidas - O Grupo Anual de Actos em Navegação contém a legislação em vigor sobre a seguinte área protegida: Zona de Protecção Especial do Estuário do Sado.
 13. - Restricted Area - The Portuguese Grupo Anual de Actos em Navegação contém a legislação em vigor sobre a seguinte restricted area: Zona de Protecção Especial do Estuário do Sado.

FASE A: barra dragada à cota -15,0mZH; canal interior dragado a -13,5mZH
VOLUMES (m³)
 (Deposição prioritária de dragados no DESTINO 1, e da quantidade sobranete no DESTINO 2)

DESTINOS / ORIGENS	ORIGEM 1: CANAL NORTE	ORIGEM 2: ZONA CENTRAL	ORIGEM 3: CANAL DA BARRA	TOTAIS
DESTINO 1: ATERRO ZONA NASCENTE DO TERMINAL RO-RO	1,567,679 m³	160,775 m³	149,845 m³	1,878,298 m³
DESTINO 2: BASE DO DELTA DO ESTUÁRIO	-	-	1,589,220 m³	1,589,220 m³
VOLUMES TOTAIS	1,567,679 m³	160,775 m³	1,739,065 m³	3,467,518 m³

LEGENDA:
 - TRACADO ACTUAL
 - TRACADO EM ESTUDO
 NoX - BOIAS DE SINALIZAÇÃO

NOTAS:
 1 - Cotas referidas ao Zero Hidrográfico (ZH)
 2 - PMAV = +3,51mZH
 3 - BMV = +0,49mZH

- Área de deposição de dragados

NOTA: Levantamentos hidrográficos de base:
 Sistema de Projecção Hayford-Gauss - Elipsóide Internacional, Datum Horizontal: Datum 73; Datum Vertical: Zero Hidrográfico (-2,0m N.M.).
 Fonte: Carta do IH Ref. 26308 - Barra e Porto de Setúbal, Escala: 1:15000 (Nov/2008).

REV	DATA	DES.	VER.	APROV.	DESIGNAÇÃO

CLIENTE: **ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SETÚBAL E SESIMBRA, S.A.**

PROJECTO: **MELHORIA DA ACCESSIBILIDADE MARÍTIMA AO PORTO DE SETÚBAL**

DESIGNAÇÃO: **PROJECTO DE EXECUÇÃO DEPOSIÇÃO DO MATERIAL DRAGADO - FASE A PLANTA GERAL DE IMPLANTAÇÃO**

PROMAN
 CENTRO DE ESTUDIOS E PROJECTOS, S.A.

PROJ. R. CARVALHO	ESCALAS 1/15000	DESENHO Nº 15006-1.10-104	REVISÃO
DES. C. GASPAR		DIRECCIONADO Nº 15006.110104	
VERIF. D. FONSECA		SUBSTITUIÇÃO Nº	
APROV. R. CARVALHO		SUBSTITUIÇÃO P/DES Nº	
DATA Julho 2016	Plot 1=1		

3.9 Mapa de Quantidades Trabalho

Os trabalhos incluídos na empreitada de **Empreitada da Melhoria da Acessibilidade Marítima ao Porto de Setúbal** são os que estão definidos no Mapa de Quantidades de Trabalhos incluído no presente projeto.

O Mapa de Quantidades Detalhado pertencente ao projeto serviu de base para a análise de riscos, pelo que qualquer alteração ao seu conteúdo implicará uma reapreciação dos riscos inerentes por parte da Entidade Executante e, se for caso disso, a consequente adaptação do PSS à nova realidade.

A Entidade Executante/Adjudicatário, a Fiscalização e o Coordenador de Segurança da Obra deverão efetuar a análise dos Mapas de Quantidades de Trabalhos e avaliar os trabalhos e materiais que oferecem maiores riscos, quer pela própria natureza, quer pelo efeito de repetitividade ou outro, em complemento do definido neste Plano.

3.10 Condicionalismos Existentes no Local

Sem prejuízo de outros que a Entidade Executante/Adjudicatário, a Fiscalização e o Coordenador de Segurança da Obra deverão verificar, identificam-se desde já como maior condicionalismo existente no local e no meio envolvente que, direta ou indiretamente, podem prejudicar ou condicionar os trabalhos no Estaleiro, a existência permanente do mar e do risco de afogamento que deverá ser tido em conta na organização do estaleiro, das circulações e das condições de execução da obra.

Junta-se igualmente outros perigos e riscos a que os trabalhadores estão sujeitos e as medidas preventivas.

Devido à envolvente da obra torna-se pertinente mencionar os condicionalismos/perigos que a obra está sujeita por parte do meio envolvente assim como a influência da obra nesse mesmo meio envolvente.

Perigos (meio envolvente)	Riscos (trabalhadores estão sujeitos)
Proximidade da água	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afogamento ▪ Queda na água
Entrada e saída de viaturas de transporte de carga/equipamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esmagamento ▪ Dificuldade de trânsito ▪ Colisão ▪ Atropelamento
Equipamento de elevação de cargas/cargas elevadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Queda de materiais em manipulação ▪ Choque ou pancadas por objetos imóveis ▪ Esmagamento provocado pela queda de materiais/equipamentos/outros ▪ Atropelamento
Acumulação de resíduos/material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Queda ao mesmo nível ▪ Choque ou pancadas por objetos imóveis
Produção de Ruído	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposição ao Ruído
Emissão de poeiras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposição a Poeiras

De seguida será feita a avaliação dos riscos decorrentes dos perigos identificados e as medidas de minimização desses riscos e as ações a desenvolver.



RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	B	M	A
Esmagamento	<ul style="list-style-type: none">Garantir/verificar a estabilidade da montagem da grua – verificação dos requisitos de segurança de acordo com o DL 50/2005Verificar e garantir o bom estado de conservação dos meios de elevação de material (lingas, correntes, etc.), antes da sua utilizaçãoImpedir que estejam trabalhadores/terceiros sob o nível onde se realiza o trabalhoAcondicionar as cargas de forma estável e convenientemente amarradasVerificar se o material vai corretamente acondicionado e com os meios adequadosSempre que necessário, recorrer ao auxílio de um ou mais trabalhadores para as manobras de movimentação/colocação do material a aplicar, ou outras manobrasInformação e formação		X	
Queda de materiais/ cargas transportadas	<ul style="list-style-type: none">Impedir que estejam trabalhadores/terceiros sob o nível onde se realiza o trabalhoDependendo da dimensão e peso do material a transportar/colocar deverá ser efetuada com os meios adequados e respetivos acessóriosVerificar o estado de conservação dos acessórios que elevam o materialTer em atenção nas manobras quando se verificar condições climatéricas desfavoráveis (ex: ventos fortes)Não deixar cargas suspensas, nem qualquer outro acessórioO material deve ser elevado/transportado pelo menos por dois pontos de suspensãoOs trabalhadores que estiverem a auxiliar as várias operações (descarga, elevação, movimentação, arranque, outras) deverão estar afastados tanto quanto possível da zona dos trabalhosInformação e formação		X	
Atropelamento/Colisão/ Acidente Rodoviário	<ul style="list-style-type: none">Sinalização temporária (coerente, credível e de fácil leitura)Solicitar autorizações legaisAs viaturas e equipamentos devem estar dotados de sinal sonoro de marcha-atrás e pirilampoCriar trajetos alternativosDefinir zonas de circulaçãoRecorrer ao auxílio de um ou mais trabalhadores nas manobras de movimentação de equipamentos/material, falta de visibilidade, marcha-atrás, outras manobrasÉ proibido todo e qualquer trabalho ou permanência de trabalhadores no raio de ação das máquinas/equipamentosPermanecer no local apenas os trabalhadores necessários para a execução da tarefaNão abandonar os equipamentos sem que estes estejam com os sistemas de imobilização ativadosOs operadores dos equipamentos devem ser especializados e competentes para trabalhar com estes sob a sua responsabilidadeEfetuar entrada de viaturas/pessoas independentesAntes de entrar na via certificar que não existem viaturas em circulação na mesma faixa de rodagemInformação e formação		X	
Exposição ao Ruído	<ul style="list-style-type: none">Trabalho entre as 8h às 20h (horário permitido pela legislação em vigor, DL 9/2007 de 17 de Janeiro)Informação e formação	X		



RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	B	M	A
Exposição a Poeiras	<ul style="list-style-type: none">Vedar a zona de emissão de poeirasSempre que possível, regar as zonas de emissão de poeirasInformação e formação	X		
Queda ao mesmo nível	<ul style="list-style-type: none">Remoção periódica do entulho para local próprioManter os caminhos de circulação livres e desimpedidosAcondicionar o material em local próprioInformação e formação	X		
Choque ou pancadas por objetos imóveis	<ul style="list-style-type: none">Remoção periódica do entulho para local próprioManter os caminhos de circulação livres e desimpedidosAcondicionar o material em local próprioInformação e formação	X		
Afogamento/queda na água	<ul style="list-style-type: none">Ter boias com retinida nos locais onde estão a decorrer trabalhosOs trabalhadores que operam junto à água têm de ter coletes salva vidasInformação e formação		X	

Na preparação e planeamento dos trabalhos, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá ter em consideração os condicionalismos identificados, assim como outros que venha a detetar na fase de execução, e planear e implementar todas as medidas necessárias à prevenção de acidentes face aos riscos associados.

Para a realização de trabalhos que possam interferir com serviços afetados, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá, antes de iniciar os trabalhos, localizar todos os serviços e manter, em coordenação com a Fiscalização, um contacto permanente com as entidades concessionárias dos eventuais serviços existentes. Importa assegurar que eventuais remoções e/ou reinstalações de serviços sejam executadas de forma a evitar acidentes de trabalho durante a execução da empreitada.

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá analisar os condicionamentos topo-hidrográficos existentes no local de implantação da obra.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 10, todos os registos relativos à identificação dos condicionalismos existentes no local, incluindo as ações planeadas e executadas.

3.11 Plano de Trabalhos

É responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário preparar e apresentar o Plano de Trabalhos para a empreitada, conforme previsto no Projeto e no Caderno de Encargos, no prazo aí indicado.

Nos períodos de maior concentração de trabalhos o risco de ocorrência de acidentes de trabalho ou doenças profissionais é mais elevado. O Plano de Trabalhos deve ser preparado de forma a que não sejam realizados simultaneamente trabalhos que se considerem incompatíveis ou que a sua execução em paralelo seja geradora de riscos acrescidos aos que estão associados à sua execução em separado.

Sem prejuízo do previsto no Projeto e no Caderno de Encargos, o Plano de Trabalhos deve ser submetido à apreciação da Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra, não podendo o mesmo ser aprovado sem parecer favorável desta, que assinará o Plano de Trabalhos mencionando o seu aval.

O Plano de Trabalhos deve ser alterado/ajustado sempre que por questões de segurança e/ou saúde dos trabalhadores se considere justificável. A Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra pode solicitar à Entidade Executante/Adjudicatário, sempre que entenda conveniente, as alterações e/ou ajustes ao Plano de Trabalhos que entenda necessárias, nomeadamente as que se justifiquem pela realização de trabalhos no âmbito de outras empreitadas do empreendimento.



Sempre que se justifique, deverão ser elaborados planos parciais (mensais, quinzenais, semanais ou outros períodos) que, extraídos do plano de trabalho geral, permitam uma pormenorização mais adequada para a sua realização e identificação e prevenção de riscos.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 11 o Plano de Trabalhos aprovado ou fará constar no mesmo, registo que refira o arquivo onde se encontra.

3.12 Plano e Cronograma da Mão-de-obra

Conjuntamente com o Plano de Trabalhos, a Entidade Executante/Adjudicatário apresentará, atendendo ao previsto no Caderno de Encargos, o cronograma de mão-de-obra que indique por semana os valores previstos das cargas de mão-de-obra expressas em Pessoas (Plano de mão-de-obra) e Pessoas×hora (cronograma de mão-de-obra), assim como os valores acumulados.

O Plano de mão-de-obra deve ser apresentado em gráfico de barras verticais com escala à esquerda, sendo o comprimento das barras proporcional ao valor da carga de mão-de-obra da semana correspondente. O Cronograma de mão-de-obra deverá ser apresentado sobre o mesmo gráfico de barras mas em gráfico de linha com escala à direita.

O planeamento dos trabalhos deve ser feito evitando, tanto quanto possível, grandes variações nas cargas de mão-de-obra. Os períodos a que correspondam maiores afectações de mão-de-obra devem ser objecto de análise e de um maior controlo de forma a garantir condições adequadas de segurança no trabalho.

A Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra poderá também solicitar à Entidade Executante/Adjudicatário a elaboração de plano e cronogramas de mão-de-obra por categorias profissionais e/ou frentes de trabalho, devendo estes serem apresentados no prazo máximo de 5 (cinco) dias após a solicitação.

Para além do plano e cronogramas de mão-de-obra realizados com base no Plano de Trabalhos aprovado, a Entidade Executante/Adjudicatário registará e apresentará à Fiscalização mensalmente até ao último dia útil da semana seguinte, de modo equivalente e sobre aqueles plano e cronogramas, as cargas de mão-de-obra reais (Pessoas e Pessoas×hora) verificados nos meses anteriores em cor diferente do previsto. A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará esses registos no anexo 11.

3.13 Lista de Trabalhos com Riscos Especiais/Avaliação de Riscos

A Empreitada da **Melhoria da Acessibilidade Marítima ao Porto de Setúbal** inclui diversos trabalhos com riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores, particularmente os previstos nas alíneas a, f, i e j do artigo 7º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

Conforme previsto no nº 2 do artigo 6º desse Decreto-Lei, sem prejuízo de outros que a Entidade Executante/Adjudicatário, a Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra venham a identificar, apresenta-se no quadro seguinte uma lista não exaustiva de trabalhos que envolvem riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores.

Para a avaliação de riscos utilizou-se o método das matrizes simples.



LISTA NÃO EXAUSTIVA DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS					
Nº	Trabalhos	Riscos potenciais	Risco (*)		
			B	M	A
1	Estaleiro (montagem, manutenção e desmontagem)	Choques e atropelamento por veículos			X
		Quedas ao mesmo nível ou em desnível		X	
		Queda em altura			X
		Capotamento			X
		Ruído		X	
		Electrocussão			X
		Esmagamento			X
		Afogamento		X	
		Explosão		X	
		Cortes		X	
		Queda de carga e de equipamentos		X	
2	Movimentação de Máquinas	Lesões sono-traumáticas resultantes do ruído		X	
		Atropelamento/Capotamento		X	
		Queda de equipamento		X	
		Colisão de veículos		X	
		Incêndio		X	
3	Movimentação Manual de Cargas	Esmagamento		X	
		Deformações		X	
		Ferimentos		X	
		Contusões		X	
		Lesões na coluna		X	
4	Movimentação Mecânica de Cargas	Esmagamento			X
		Atropelamento			X
		Ferimentos		X	
		Cortes e Perfurações		X	
5	Dragagens	Colisões		X	
		Capotamento		X	
		Atropelamento		X	
		Esmagamento			X
		Soterreamento		X	
		Afogamento		X	
6	Trabalhos Subaquáticos de Apoio	Afogamento			X
		Esmagamento		X	
		Lesões dorso-lombares		X	
		Cortes e ferimentos			X
7	Contenção Periférica Enrrocamento Pesado	Esmagamentos provocados por queda de materiais em elevação			X
		Perfuração			X
		Queda ao mesmo nível ou em desnível		X	
		Cortes ou ferimentos		X	
		Ruído e vibrações		X	
		Lesões dorso-lombares		X	
		Afogamento		X	

(*) Avaliação dos riscos: **B** = Baixo, **M** = Médio, **A** = Alto

Tendo em vista a segurança nestas situações especiais, as diversas operações da obra deverão ser programadas com precauções especiais, sendo importante dispor antecipadamente, no caso das obras junto ao mar, com possibilidade de ocorrência de galgamentos por ondas, de informação/previsão meteorológica adequada para eventual retirada de pessoal e de equipamentos de áreas expostas.

Para os trabalhos referidos e para todos os outros que a Entidade Executante/Adjudicatário, a Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra venha(m) a identificar, a Entidade Executante/Adjudicatário definirá, atendendo aos processos construtivos e métodos de trabalho, as medidas preventivas e de proteção adequadas para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores, integrando estas medidas no respetivo plano de monitorização e prevenção adiante referido.

3.14 Lista de Materiais com Riscos Especiais

A **Empreitada da Melhoria da Acessibilidade Marítima ao Porto de Setúbal** inclui alguns materiais com riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores. Conforme previsto no nº 2 do artigo 6º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, nomeadamente na alínea c), sem prejuízo de outros que a Entidade Executante/Adjudicatário, a Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra venha(m) a identificar, apresenta-se no quadro seguinte uma lista não exaustiva de materiais que envolvem riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores.

LISTA NÃO EXAUSTIVA DE MATERIAIS COM RISCOS ESPECIAIS					
Nº	Materiais / Equipamentos	Riscos Potenciais	Risco (*)		
			B	M	A
1	Materiais de lavagem e desengorduramento	Incêndio			X
		Intoxicações		X	
		Queimaduras		X	
		Doenças cutâneas		X	
4	Combustíveis	Incêndio			X
		Explosão			X
		Desmaios	X		
		Queimaduras			X
		Intoxicação		X	
5	Resíduos	Poluição		X	
		Poeiras	X		
		Doenças		X	
		Contaminação			X
6	Tubagens, acessórios, etc.	Quedas de nível		X	
		Esmagamento de membros		x	
7	Aços/Ferro fundido (acessórios, Serralharia, etc.)	Perfurações/cortes		X	

(*) Avaliação dos riscos: **B** = Baixo, **M** = Médio, **A** = Alto

Para os materiais referidos e para todos os outros que a Entidade Executante/Adjudicatário, a Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra venha(m) a identificar, a Entidade Executante/Adjudicatário definirá, atendendo às características dos materiais e aos processos de manuseamento e acondicionamento, as medidas preventivas adequadas para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores, integrando estas medidas no respetivo plano de monitorização e prevenção adiante referido.



Genericamente, para todos os materiais e equipamentos incorporáveis, a Entidade Executante/Adjudicatário terá em consideração as características dos mesmos e atenderá às indicações contidas nos rótulos dos mesmos e nas respetivas fichas técnicas, as quais deverá solicitar sempre ao fabricante/fornecedor antes da receção dos materiais/equipamentos no Estaleiro.

Nota-se que não pode ser descurada a atenção a produtos perigosos de utilização indireta, como sejam os combustíveis, tanto no que se refere ao seu acondicionamento, como na sua utilização.

3.15 Fases de Execução da Empreitada

O Caderno de Encargos da Empreitada remete a execução da especificação das fases de execução para uma fase posterior. Dado a baixa complexidade das empreitadas e também devido às poucas atividades existentes implicam que as mesmas decorram quase em simultâneo e sem conflitos entre elas.

Assim sendo, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá planejar os trabalhos da empreitada por forma a assegurar que a mesma seja executada em condições de segurança, pelo que deve identificar previamente as fases de execução e as prioridades das mesmas, assim como as incompatibilidades de execução simultânea face aos riscos que daí decorrem.

Todos os trabalhos, particularmente os previstos nas alíneas a, f, i e j do Art. 7º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, devem ser planeados e executados por forma a que o faseamento da execução dos mesmos não seja gerador de situações de risco potencial de acidentes de trabalho e/ou de situações desfavoráveis à saúde dos trabalhadores.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará os documentos relativos à definição das fases de execução da empreitada no anexo 11.

4. ACÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS

As ações a empreender na realização dos trabalhos da **Empreitada da Melhoria da Acessibilidade Marítima ao Porto de Setúbal** para a prevenção de riscos devem ser objeto de planeamento prévio que resultará na preparação de um conjunto de projetos, planos e procedimentos relativos à segurança e saúde.

Nesta secção são definidas as regras/especificações a atender para essa preparação, que se considera necessário desenvolver e implementar na fase de execução da empreitada para a prevenção dos riscos associados à realização dos trabalhos.

Nota-se que todos os projetos, planos e procedimentos preparados no âmbito do PSS terão que ser assinados pelo Diretor de Obra e pela Fiscalização e, nos casos aplicáveis, também pelo Coordenador de Segurança da Obra.

4.1 Projeto do Estaleiro

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá elaborar o Projeto do Estaleiro atendendo ao previsto no Projeto de Execução e no Caderno de Encargos, apresentando-o para aprovação da Fiscalização e Coordenador de Segurança da Obra até 11 (onze) dias antes de iniciada a sua implantação, ou outro prazo que venha a ser definido pela Fiscalização.

Por Estaleiro entende-se os locais onde se efetuam os trabalhos de construção propriamente ditos, bem como os locais onde se desenvolvem atividades de apoio direto àqueles trabalhos.

Na elaboração desse Projeto deverá ser seguida a regulamentação específica aplicável, nomeadamente o Regulamento de Instalações Provisórias Destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras, a Regulamentação das prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais e postos de trabalho dos estaleiros temporários ou móveis, e no caso de o Estaleiro ocupar total ou parcialmente vias públicas, o Regulamento de Sinalização de Trânsito, incluindo eventuais regulamentos municipais existentes que a Entidade Executante/Adjudicatário deverá verificar da sua existência.



Sem prejuízo de regulamentação aplicável, todas as áreas do Estaleiro têm que cumprir as regras indicadas neste Plano de Segurança e de Saúde, assim como outras que a Fiscalização e/ou o Coordenador de Segurança da Obra determine(m).

O Projeto do Estaleiro deverá identificar e definir objetivamente, através de peças escritas e desenhadas, a implantação e características das instalações de apoio à execução dos trabalhos, dos equipamentos de apoio fixos, das infra-estruturas provisórias e de todos os outros elementos que as características dos trabalhos, os processos construtivos e métodos de trabalho a utilizar determinarem.

Devem ser identificados e definidos todos os elementos necessários instalar, e planear a sua organização e arrumação de forma a reduzir ao mínimo os percursos internos e otimizar a operacionalidade.

Sem prejuízo do regulamentado, o Projeto do Estaleiro deverá) respeitar, quando aplicável, os aspetos a seguir referidos:

a) Delimitação

Pretende-se que toda a zona de laboração, adiante designada por estaleiro, esteja suficientemente demarcada e delimitada, por forma a evitar a entrada accidental de pessoas estranhas e a diminuir o impacto que obras deste género sempre criam na envolvente próxima. Deste modo, e para estaleiros fixos, preconiza-se a execução de vedação da zona do estaleiro, através de painéis opacos de pelo menos dois (2) metros de altura, suportados em prumos metálicos, que lhes deverão dar a estabilidade e rigidez suficientes. Em estaleiros móveis, em que este tipo de delimitação não é possível, a Entidade Executante terá que garantir que todos os locais com risco de queda em altura, ou outros, estão perfeitamente identificados e devidamente protegidos. Em zonas de passagem de pessoas, a Entidade Executante deverá garantir a existência de uma passagem pedonal, identificada e protegida contra os riscos em presença no local de realização dos trabalhos.

b) Acessos

A vedação deverá ser interrompida nos locais definidos para acessos, devendo aí ser montados portões metálicos de duas folhas a abrir para o exterior e que garantam, quando abertos, um espaço de, pelo menos, 2,80m quando se trate de acesso de veículos, ou 0,90m quando se trate de acessos de pessoas. Em princípio, as entradas acima referidas deverão ser diferenciadas. Se tal não for tecnicamente exequível, os portões deverão ter, pelo menos, três (3) metros de largura, devendo existir, imediatamente a seguir à entrada, batentes longitudinais capazes de garantir um caminho protegido para utentes apeados com, pelo menos, 0,80 metros de largura.

A zona de acessos deverá ser sinalizada com os sinais de perigo referentes aos riscos inerentes à zona a que a entrada dá acesso e com os sinais de obrigatoriedade gerais referentes à utilização de EPI's e comportamento. Essa sinalização deverá ser complementada com o sinal de proibição de entrada a pessoas estranhas.

Os portões de acesso a veículos, para além da sinalização acima referida, deverão conter indicação da limitação de velocidade dentro do estaleiro (20 Km/h) e o sinal de paragem obrigatória (de acordo com o código da estrada), colocado na zona do portão, mas dirigido ao sentido da saída.

c) Circulações Horizontais e Verticais

A natureza dos trabalhos pode impor, em caso de emergência, a evacuação de certas zonas ou a evacuação completa do estaleiro e ainda, embora com fluxo contrário, o acesso a veículos de socorro. Nesse sentido, pretende-se que seja estabelecida uma rede de caminhos horizontais e verticais capazes de assegurar, a qualquer altura, aquelas atividades dentro dos parâmetros de rapidez e segurança que o Plano de Emergência obriga. Para que tal se verifique, deverão ser traçados caminhos que permitam, desde a zona dos trabalhos até ao portão mais próximo, a circulação de pessoas a qualquer momento e em qualquer circunstância.



A Entidade Executante deverá, a partir do lay-out de estaleiro e da utilização provisional dos recursos humanos, estabelecer em concreto estes caminhos, definindo a sua largura em função da utilização prevista.

A rede de caminhos fundamentais do estaleiro deverá estar bem sinalizada, através de sinais convencionais fotoluminescentes, previstos na Portaria nº 1456-A/1995, de 11 de Dezembro (regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e de saúde no trabalho).

As vias de circulação automóvel da obra deverão ser devidamente sinalizadas de acordo com Regulamento de Sinalização do Trânsito, aprovado pelo Decreto Regulamentar nº 22-A/98 de 1 de Outubro, o qual foi corrigido pelo Decreto Regulamentar 41/2002 de 20 de Agosto.

d) Permanência de Veículos e Pessoas

A garantia de uma organização correta do espaço de obra e o controlo de riscos para terceiros implica um controlo eficaz do fluxo de pessoas e veículos, que a Entidade Executante deverá assegurar.

Define-se, desde já, que os portões só poderão ser franqueados a pessoas e veículos devidamente autorizados através de um sistema de credenciação, que será definido pela Fiscalização. Dever-se-á ter como princípio geral a restrição, tanto quanto possível, do acesso de pessoas e veículos não ligados ao processo produtivo. Os fornecedores e seus veículos deverão ser encaminhados para espaço próprio devidamente resguardado de riscos, a partir do qual deverão ser devidamente enquadrados pelas entidades que, consoante o caso, assumem a responsabilidade da sua circulação e permanência dentro do estaleiro.

e) Instalações Sociais para o Pessoal Empregado na Obra

Independentemente do estipulado no Caderno de Encargos e das autorizações e condicionalismos impostos pela Fiscalização, as instalações sociais deverão respeitar, no mínimo os requisitos abaixo enunciados. No omissis, aplicar-se-á o Decreto nº 46 427, de 10 de Julho de 1965 (Regulamento das Instalações Provisórias Destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras) e a Portaria nº 101/96, de 3 de Abril (Prescrições Mínimas de Segurança e de Saúde nos Locais e Postos de Trabalho dos Estaleiros Temporários ou Móveis).

Dormitórios

Caso sejam instalados dormitórios no Estaleiro, esses respeitarão as seguintes condições:

Volume mínimo	→	5,5m ³ por ocupante
Pé-direito mínimo	→	3m, podendo ser inferior desde que possua ventilação forçada
Área mínima das janelas	→	1/10 da área do pavimento, devendo permitir a sua abertura, dispor de estores e ter um raio livre mínimo no exterior de 2,00m medido a partir do eixo de cada janela
Afastamento mínimo entre camas	→	1m para camas simples e 1,5m para beliches de 2 camas (não são permitidos beliches com mais de 2 camas), devendo o espaço livre acima de cada cama ser no mínimo de 1.00m; ao nível do piso as camas deverão ter altura mínima de 0.50m na parte superior do colchão



Se na obra existir guarda permanente, deverá ser prevista uma construção para lhe servir exclusivamente de local de repouso, com uma área não inferior a 6m² e com um pé direito mínimo de 2,20m.

Nestas instalações não será permitida a confeção e aquecimento de comida, nem a utilização de qualquer outro equipamento ou instalação que produza chama aberta, que tenha associado risco de incêndio ou que seja suscetível de criar atmosferas tóxicas e/ou explosivas.

A utilização de contentores metálicos para dormitórios poderá vir a ser aceite pelo CSO desde que sejam garantidas adequadas condições de sombreamento, pelo menos nos meses de Março a Setembro de cada ano.

Vestiários

Caso existam vestiários no estaleiro, estes deverão ser de fácil acesso, possuir dimensões suficientes tendo em conta o número previsível de utilizadores em simultâneo e ser dotados de assentos. Os trabalhadores devem dispor de armários individuais, com chave, para guardar roupas e objetos de uso pessoal.

Instalações sanitárias

O estaleiro disporá de instalações sanitárias adequadas, separadas por sexos se necessário, devidamente resguardadas das vistas e mantidas permanentemente em bom estado de limpeza e arrumação, devendo ser respeitadas as seguintes condições:

Pé-direito mínimo	→	2,60m
Lavatórios	→	1 unidade por 5 trabalhadores
Chuveiros	→	1 unidade por 20 trabalhadores (com água quente e fria)
Urinóis	→	1 unidade por 25 trabalhadores
Retretes	→	1 unidade por 15 trabalhadores
Altura mínima das divisórias entre chuveiros e entre retretes	→	1,70m

Caso exista dormitório no estaleiro, deverão prever-se instalações sanitárias em zona contígua aos mesmos, sendo obrigatório que o acesso dos dormitórios às instalações sanitárias seja efetuado através de zona coberta.

Junto às frentes de trabalho que distem mais de cinquenta (50) metros das instalações sanitárias acima referidas, a Entidade Executante deverá montar instalações sanitárias adequadas para utilização dos trabalhadores, podendo as mesmas ser do tipo químico e amovíveis, ou de outro tipo, tendo por base a legislação aplicável. Estas instalações sanitárias devem dispor de água permanente e no mínimo de retrete e lavatório (integradas ou em separado) em número proporcional ao acima referido para o estaleiro de apoio e estar localizadas por forma a que a distância a pé entre os locais de trabalho e as instalações sanitárias seja no máximo de 5 minutos.

Refeitório e Cozinha

Todos os trabalhadores terão que dispor diariamente de condições adequadas para tomar as refeições, em locais e ambientes adequados, podendo adotar-se uma ou mais das seguintes soluções: proporcionar condições para os trabalhadores tomarem as suas refeições em restaurantes nas proximidades (1ª opção) ou instalar refeitórios e respetivas cozinhas (2ª opção).



f) Medidas Correntes de Organização do Estaleiro

Sendo que a organização do espaço de trabalho é fator fundamental para o controlo do risco de acidentes, pretende-se que, desde o início da obra e até ao seu final, se mantenha implementado um sistema de gestão de espaços que, sem recurso a grandes operações de adaptação, garanta uma fiabilidade suficiente daqueles espaços, no que diz respeito aos riscos introduzidos pela má gestão de equipamentos, máquinas e materiais.

Sem prejuízo das medidas organizativas e de gestão que a Entidade Executante irá propor e, tendo em conta a sua cultura e modo de estar, estabelecem-se desde já, alguns parâmetros que deverão ser encarados como exigências mínimas, sem prejuízo de outros que a avaliação global do risco em presença possa ditar.

g) Armazéns de materiais

Nos armazéns de materiais deverão respeitar-se as seguintes condições:

- i) Todos os materiais e equipamentos de pequena dimensão e/ou que possam deteriorar-se ao ar livre devem ser adequadamente organizados e arrumados em zonas de armazenamento fechadas;
- ii) Os materiais perigosos devem ser separados dos restantes e devidamente resguardados e identificados;
- iii) Caso se considerem áreas específicas para materiais e/ou equipamentos segregados estas devem ser separadas e identificadas;
- iv) Os materiais e equipamentos não conformes deverão estar devidamente etiquetados;
- v) Os armazéns deverão manter constantemente desimpedidos todos os caminhos de circulação;
- vi) A instalação elétrica deverá ser adequada ao ambiente do armazém, sendo interdita a utilização de fichas triplas, gambiarras e extensões;
- vii) A iluminação deverá ser conseguida através de lâmpadas fluorescentes ou outras de baixo calor irradiado;
- viii) As quantidades de materiais armazenados deverão estar coerentes com as capacidades resistentes de prateleiras, estantes e piso;
- ix) As substâncias e produtos rotulados como substâncias venenosas e/ou nocivas deverão estar separadas fisicamente dos outros produtos. O mesmo se aplica aos contentores de gases comprimidos inflamáveis ou comburentes;
- x) Os EPI's deverão ser armazenados em prateleira separada e protegidos de radiações ultra-violeta, nomeadamente as emitidas pelo sistema de iluminação.

h) Ferramentaria

A ferramentaria deverá respeitar as seguintes condições:

- i) Existência de prateleiras suficientemente largas, de modo a que os materiais e ferramentas não fiquem em equilíbrio instável. A sua arrumação deverá ser gerida, de modo a que se garanta, em permanência, a não contaminação dos materiais por produtos ou substâncias nocivas;
- ii) As ferramentas suscetíveis de derramar óleos de lubrificação deverão estar assentes sobre resguardos ou tinas de receção impermeáveis, que garantam a não contaminação da instalação;
- iii) Não serão admitidos na ferramentaria produtos que, pela sua natureza, se encontrem classificados como produtos perigosos na aceção do disposto na legislação existente;



- iv) Os produtos inflamáveis e/ou explosivos serão armazenados em local separado;
- v) Os produtos serão preferencialmente armazenados na embalagem de origem. Quando tal não for possível, far-se-á a sua rotulagem de acordo com o que se encontra normalizado;
- vi) O equipamento de proteção individual deverá ser armazenado em prateleira perfeitamente independente na zona superior do armazém e longe de todas as fontes de ultra-violetas;
- vii) As garrafas dos gases destinados ao aparelho de oxi-corte existente em obra serão armazenadas em local próprio fora desta unidade.

i) Estaleiro de preparação de armaduras

Não aplicável.

j) Estaleiro de preparação de cofragens

Não aplicável.

k) Parques de materiais e pré fabricados

Devem ser previstas zonas para colocação de materiais e elementos pré-fabricados não deterioráveis ao ar livre, as quais devem ser planeadas por forma a permitir arrumá-los por tipos. Essas zonas devem ser acessíveis aos veículos utilizados no seu transporte, carga e descarga.

Na zona dos parques materiais e elementos pré-fabricados devem ser definidos caminhos de acesso por forma a possibilitar a carga e descarga em condições de segurança.

Na organização destes parques, a Entidade Executante deverá considerar áreas específicas para armazenamento de material rodoviário específico de separação (New Jerseys/PMB, PMP) e de sinalização (sinais de trânsito).

l) Parque de equipamentos móveis

No estaleiro será prevista zona de parque de equipamentos móveis destinada a estacionamento dos equipamentos sempre que não estejam a ser utilizados.

Caso seja montado no estaleiro depósito de combustível, este deverá possuir resguardo em todo o seu perímetro, bacia de retenção, meios de combate a incêndio, sinalização adequada, incluindo a proibição de fumar e foguear e ter em conta outros requisitos referidos em legislação aplicável. É interdita a ligação direta da bacia de retenção a qualquer rede de esgoto.

m) Parque de viaturas de passageiros

O parque para estacionamento de viaturas de passageiros, se existir, será separado do parque de equipamentos e deverá ser próximo da zona social do estaleiro, junto a um acesso ao mesmo.

n) Instalação e Funcionamento de Redes Técnicas Provisórias

Rede provisória de gás

Não existe disponível, no local, rede de gás combustível que possa alimentar o estaleiro. Neste sentido, a Entidade Executante deverá, caso necessite deste tipo de combustível, providenciar o fornecimento de GPL (gás combustível sob pressão) em botija. Por questões de segurança e exploração, sempre que tecnicamente possível, deverá ser utilizado o propano em botijas do tipo industrial.

A instalação de botijas, e da respetiva rede na área das cozinhas, só poderá ser explorada após a Entidade Executante demonstrar que a instalação foi verificada e aprovada por entidade competente.



Não se permite a armazenagem, em estaleiro, de botijas “vazias” nem “cheias”, para além de uma unidade por cada unidade instalada. De qualquer modo, esta armazenagem deverá ser condicionada ao tipo de produto (GPL), nunca podendo aquele local estar abaixo da cota do terreno.

A utilização de GPL para fins de produção deverá ser condicionada às normas de segurança características do produto e ainda às normas técnicas aplicadas aos aparelhos, nomeadamente no que diz respeito à prevenção de fugas, retorno de chama e pressão de serviço.

Rede provisória de eletricidade

A Entidade Executante deverá averiguar a necessidade de elaborar projeto de instalações elétricas conforme com a necessidade de potência aparente a instalar no estaleiro, cumprindo o estipulado no Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas e suas alterações. Caso exista a necessidade de elaborar projeto, este deverá ser submetido à aprovação das entidades competentes e da Fiscalização.

Para os trabalhos que se realizarem em período noturno ou em áreas interiores sem iluminação natural suficiente, o projeto das instalações elétricas deverá definir qual o sistema de iluminação a utilizar nas frentes de trabalho e nos caminhos de acesso e circulação de viaturas e de trabalhadores, devendo ter em conta os valores mínimos de Níveis de Iluminação (NI) das diferentes áreas de trabalho indicados no quadro seguinte:

Espaços Exteriores	NI (lux)	Espaços Interiores	NI (lux)
Áreas e vias de circulação	10	Vias de circulação	40
Áreas de realização de trabalhos	40	Escadas e áreas de armazenagem	60
		Áreas de trabalho em geral, vestiários, sanitários, etc.	120
		Áreas fechadas afetadas a trabalho permanente	200

Em caso de dúvida, a Entidade Executante deverá efetuar o registo das medições efetuadas nas diferentes áreas de trabalho para comprovar os valores mínimos indicados, utilizando para o efeito um luxímetro calibrado.

A Entidade Executante deverá proceder à instalação de rede elétrica provisória atendendo aos seguintes requisitos:

- i) O quadro geral, bem como todos os outros, deverá ser montado em conformidade com o disposto na legislação vigente, nomeadamente no que diz respeito à inacessibilidade das peças em tensão, à separação dos circuitos e à ligação das massas metálicas à “terra”. A sua proteção diferencial possuirá temporização e sensibilidade adequadas, de modo a garantir que eventuais cortes se efetivem no quadro imediatamente a montante da avaria;
- ii) A distribuição dos circuitos elétricos deverá ser tal que garanta o equilíbrio de consumo entre as fases de corrente;
- iii) Os circuitos deverão ser protegidos de tal modo que a montante de cada utilizador existam disjuntores diferenciais de alta sensibilidade ($\geq 30\text{mA}$);
- iv) As tomadas de corrente disponíveis em obra deverão ser do tipo estanque, com engate;
- v) Os cabos elétricos de distribuição não poderão atravessar os caminhos de circulação, a não ser que tal atravessamento seja aéreo ou se faça pelo subsolo e devidamente protegidos. No primeiro caso, o gabarit definido deverá ser, pelo menos, de 4,60 metros, a não ser que se trate de caminhos pedonais, em que aquele valor deverá ser, no mínimo, de 2,30 metros;



vi) Os contentores metálicos deverão estar ligados eletricamente à terra.

Rede provisória de água

A Entidade Executante deverá elaborar o projeto da rede de água potável e respetivos pontos de abastecimento e válvulas de seccionamento.

O abastecimento, se for feito a partir da rede pública, será objeto de pedido junto da entidade da área competente para o efeito. Em caso contrário, deverá assegurar o controlo mensal da potabilidade da água através de testes apropriados efetuados por entidades ou pessoas competentes para o efeito, registando e afixando os resultados dos mesmos. Sempre que aplicável, deverá ser afixada junto aos pontos de distribuição, e de forma bem visível, informação indicando “Água imprópria para consumo”.

A Entidade Executante tem que garantir que, em todas as frentes de trabalho em laboração, existe água potável em quantidade suficiente à disponibilidade dos trabalhadores.

Rede provisória de águas residuais

A Entidade Executante deverá elaborar o projeto do sistema de rede de águas residuais (incluindo cálculos tendo em conta as necessidades, traçado, características da montagem, tipo de tubagem e acessórios) e respetivos pontos de destino, devendo ser acompanhado de uma memória descritiva e justificativa das soluções adotadas. Caso necessário obter a aprovação das entidades competentes.

o) Sistema de Evacuação de Resíduos

A Entidade Executante deverá implementar um sistema de recolha e evacuação de resíduos, capaz de garantir a permanente limpeza dos locais de trabalho e o asseio das zonas sociais. Para tal, e no que diz respeito às limpezas da frente de trabalho e retirada de entulhos, deverão ser definidas zonas de stockagem provisórias, contentorizadas, onde deverão ser depositados diariamente os resíduos, de acordo com o LER em vigor.

A Entidade Executante assegurará, ainda, a separação dos resíduos que possuam riscos eco-tóxicos associados ou que, pela sua natureza ou estado, devam ser encaminhados a destino final, conforme legislação aplicável.

No que se refere aos lixos orgânicos, estes deverão ser depositados em contentores providos de sistema de fecho e removidos periodicamente para fora do estaleiro. A recolha deverá ser efetuada pelas entidades competentes para o efeito, pelo que cabe à Entidade Executante munir-se de contentores adaptados ao sistema de recolha e transportar os mesmos até à zona exterior do estaleiro, definida pelos serviços respetivos.

p) Difusão da Informação

A eficácia do sistema de SHST que se pretende implementado no estaleiro passa em grande parte pela difusão correta e atempada da informação referente ao controlo dos riscos e a outras atividades que, embora não diretamente relacionadas com segurança no trabalho as possam influenciar positiva ou negativamente.

Sem prejuízo dos fluxos de informação estipulados, caso a caso neste documento, o CSO constitui elemento base do fluxo de informação, nomeadamente no que diz respeito à ligação entre o Dono de Obra, Fiscalização e Entidade Executante. Neste sentido, o CSO deverá estabelecer, tendo em conta os meios técnicos e humanos ao seu dispor, os fluxos de informação que pretende ver implementados, no sentido de garantir os pressupostos expressos anteriormente.



Por sua vez, a Entidade Executante deverá, à semelhança do CSO, definir e explicitar o fluxograma de informação entre os agentes a ela ligados, nomeadamente, aos seus trabalhadores, subempreiteiros, trabalhadores independentes e fornecedores. Este fluxograma, com notas descritivas se for o caso, deverá ser proposto para aprovação ao CSO que, por sua vez, estabelecerá a metodologia a aplicar nas partes de ligação destes dois subsistemas.

Independentemente dos fluxos atrás referidos e que devem ser aplicados sobretudo a documentos controlados, deverão existir meios de divulgação de informação geral, capazes de sensibilizar e informar, genericamente, os utilizadores do estaleiro sobre matérias de SHST. Para tal, deverá a Entidade Executante dotar o estaleiro de locais próprios de afixação, onde deverão estar patentes quer os documentos de divulgação geral obrigatória, como seja a Comunicação Prévia de Abertura do Estaleiro, quer documentos alusivos à prevenção dos riscos, selecionados e renovados, tendo em conta a natureza e a programação dos trabalhos.

q) Arquivo

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 23, cópias de todos os Projetos de Estaleiro e alterações que sejam efetuadas.

4.2 Plano de Acesso, Circulação e Sinalização

Nos termos do Decreto-Lei nº 273/2003, devem adotar-se as medidas para garantir as condições de acesso, deslocação e circulação necessárias à segurança de todos os trabalhadores no Estaleiro, incluindo os elementos da Fiscalização, e eventuais visitantes, e transeuntes nas imediações do estaleiro, tendo em conta a natureza, características, dimensão e localização do Estaleiro.

O Plano de Acesso, Circulação e Sinalização integrará plantas que identifiquem o Estaleiro (incluindo todas as zonas de trabalho), as vias rodoviárias existentes e os caminhos pedonais, etc. que eventualmente existam na proximidade ou interferindo com o próprio Estaleiro.

Sempre que os acessos a máquinas e equipamentos sejam de má qualidade, a Entidade Executante deverá melhorá-los através de substituição de solo.

Na preparação do *Plano de Acesso, Circulação e Sinalização* será considerado o seguinte:

- i) Todos os acessos ao Estaleiro (viaturas e pessoas) devem ser identificados.
- ii) O acesso ao Estaleiro deve ser reservado a pessoas autorizadas. Não deve ser permitido em caso algum o atravessamento do Estaleiro por pessoas estranhas à obra.
- iii) Deve ser prevista a colocação dos dispositivos necessários para garantir a segurança na entrada e saída de viaturas no Estaleiro.
- iv) Na definição dos caminhos de circulação deve ser considerada a movimentação de todos os materiais e equipamentos utilizados na obra.
- v) Os caminhos de circulação de veículos pesados devem, antes de utilizados, ser regularizados e compactados de forma a possuírem a capacidade portante necessária, sem que apresentem deformações excessivas.
- vi) Os caminhos de terra batida no tempo seco devem ser regularmente regados de forma a evitar o levantamento de pó, e no tempo de chuvas, devem ser espalhados materiais adequados para evitar a criação de lamas.



- vii) Todas as entradas no Estaleiro têm que ser sinalizadas proibindo a entrada a pessoas estranhas à obra e indicação do Equipamento de Proteção Individual de utilização obrigatória dentro do Estaleiro (no mínimo, capacete e botas com palmilha e biqueira de aço).
- viii) No Estaleiro a delimitação das zonas de circulação pedonal deve ser feita, sempre que possível e necessário, através de redes de polietileno cor laranja com 0,90m – 1,20m de altura. A utilização das correntemente designadas “fitas de trânsito” ou “fitas com barras branca e vermelha” só devem ser aplicadas quando expressamente autorizados pela Fiscalização.
- ix) Tratando-se de trabalhos em, ou junto a, vias de circulação de viaturas automóveis, a delimitação pode ser feita com as redes referidas no ponto anterior ou outro método equivalente, devendo no entanto recorrer-se a PMB (Perfis Móveis de Betão) intercalados com PMP (Perfis Móveis de Plástico) cheios de águas, caso haja o risco de proximidade e perigosidade de eventual contacto com trabalhadores (velocidade dos veículos, zona de curvas, etc.); a utilização dos designados Flat Cones apenas deve ser admitida em zonas afastadas de circulação de viaturas ou de reduzida perigosidade de contacto com trabalhadores.
- x) Os caminhos pedonais externos devem ser identificados, protegidos e sinalizados por forma a proporcionar adequadas condições de segurança aos transeuntes, bens. Deverão ter 2,00m de largura mínima e protegidos por painéis autoportantes de rede metálica com 2,00m de altura, devidamente fixados aos suportes e interligados com pelo menos dois acessórios apropriados de forma a impedir a sua remoção/vandalização. Em alternativa poder-se vedar os caminhos com vedações opacas em chapa, com 2,00m de altura, com prumos metálicos cravados no pavimento.
- xi) A vedação do estaleiro/obra deve ser perimetral, de forma a criar uma barreira física que impeça a entrada intempestiva de pessoas. Para os lados das zonas urbanas, deve ser executada com chapas metálicas opacas, com 2,00m de altura, suportadas por prumos metálicos cravados no pavimento. Para os lados dos arruamentos deve ser em painéis autoportantes de rede metálica com 2,00m de altura, devidamente fixados aos suportes e interligados com pelo menos dois acessórios apropriados, de forma a impedir a sua remoção/vandalização.

A sinalização do Estaleiro deve identificar:

- i) Zonas perigosas ou interditas, com identificação dos perigos;
- ii) A obrigação de uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI).
- iii) Caminhos pedonais para circulação de trabalhadores.
- iv) Sinalização da localização dos meios de combate a incêndios.
- v) Localização das instalações do Estaleiro.

A sinalização de zonas públicas terá que ser submetida à aprovação da Fiscalização, mas também à das entidades competentes para o efeito.

Sempre que as intervenções o justifiquem, deve ser preparado um plano de sinalização específico para o caso, definindo a sinalização necessária para garantir a segurança nos trabalhos a realizar. Este plano de sinalização respeitará a regulamentação aplicável, e será sempre sujeito a aprovação prévia, nos termos definidos no Caderno de Encargos.



O Plano de Acesso, Sinalização e Circulação deve ser estabelecido tendo em conta, nomeadamente, o estipulado no Decreto-Lei nº 141/95, de 14 de Junho, relativo às prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

Os sinais de segurança e de saúde a empregar no Estaleiro devem ser os previstos na Portaria nº 1456-A/95 de 11 de Dezembro e no Decreto-Regulamentar nº 22-A/98, de 1 de Outubro devendo a Entidade Executante privilegiar a utilização de sinais que possuam marcação do fabricante (na frente ou no verso) contendo o nome do fabricante, o modelo e o ano de fabrico, e bem assim incluir no anexo abaixo referido a declaração de conformidade desses sinais com a legislação vigente ou, caso se trate de sinais não previstos na legislação, indicação das normas utilizadas. Essa declaração deverá ser passada pelo respetivo fabricante e conter em anexo o catálogo desses sinais onde se identifiquem os modelos aplicados.

Salvo disposições regulamentares contrárias, os sinais devem ser colocados à altura da visão, não devendo ser colocados mais do que três sinais juntos.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 25, cópias de todos os elementos que constituem o *Plano de Acesso, Circulação e Sinalização*, exceto o *Plano de Sinalização Temporária*.

4.3 Controlo de Equipamentos de Apoio

A Entidade Executante/Adjudicatário deve assegurar que todos os equipamentos de apoio existentes no estaleiro estejam em bom estado de funcionamento.

Na utilização corrente desta ficha deve ter-se em conta a legislação aplicável, nomeadamente a referida nas notas insertas na parte inferior dessa ficha. Importa ter em conta que a Marcação CE e a respetiva Declaração CE de Conformidade (Dec.-Lei nº 103/2008, de 24 de Junho) quando aplicável, bem como o comprovativo que o equipamento foi sujeito a revisões e manutenções periódicas previstas no manual de utilização e que satisfaça os requisitos do Dec.-Lei nº 50/2005, são exigíveis para os equipamentos e para acessórios não ligados ao equipamento (por exemplo, lingas) utilizados na construção. Porém, alguns equipamentos (designadamente, equipamentos móveis e de elevação de cargas, como por exemplo gruas fixas ou móveis, elevadores de obra para pessoas, equipamento de terraplanagem, etc.) com data de fabrico anterior a 1999 (vd. Decreto-Lei nº 214/95 de 18 de Agosto e Portaria nº 172/2000 de 23 de Março) poderão não possuir as referidas marcações e declarações CE, devendo apresentar um certificado de conformidade passado por organismo competente notificado de acordo com a legislação em vigor.

É da responsabilidade da Entidade Executante assegurar que os equipamentos de trabalho disponibilizados para a atividade de trabalho reúnem as condições de segurança e saúde adequadas à sua utilização e que não representam riscos para a integridade física e para a saúde do utilizador, conforme especificado no Decreto-Lei nº 50/2005. Para tal, o empregador deve assegurar que o equipamento é o adequado às atividades a realizar e também às condições de utilização, em que decorre a atividade. Durante o período de utilização do equipamento estas condições de segurança e saúde têm de se manter, implicando obrigatoriamente que o equipamento seja objeto de intervenções periódicas de manutenção e reparação ou substituição de peças e elementos que o constituem e que sofrem desgaste natural durante a utilização do mesmo.

Por outro lado, importa ter em conta que o Decreto-Lei nº 221/2006 de 8 de Novembro (Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior) obriga também à existência de uma declaração CE de conformidade que contém outras indicações complementares à declaração atrás referida e bem assim a indicação do nível de potência sonora garantido (LWA). Tal aplica-se a diversos equipamentos da construção incluindo gruas-torre, equipamentos de terraplanagens, martelos demolidores e perfuradores, compressores, etc..



Esse controlo deve ser feito semanalmente, se outra periodicidade não vier a ser definida pela Fiscalização por solicitação da Entidade Executante/Adjudicatário. Caso venham a ser definidas periodicidades diferentes para distintos equipamentos, devem reunir-se na mesma ficha de controlo os equipamentos com as mesmas periodicidades, facilitando assim a utilização destas fichas e o respetivo controlo.

Todas as fichas de Registo de Controlo de Equipamentos de Apoio devem ser numeradas sequencialmente (Posição indicada na ficha com Número) e arquivadas sobrepondo as mais recentes às mais antigas. Na posição indicada por Número de página/Total de páginas devem inscrever-se essas indicações para cada controlo efetuado. Nos casos em que uma dada situação não é aplicável deve assinalar-se em "NA".

A indicação sobre a Certificação Acústica deve ser aferida tendo em conta o disposto no Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de Janeiro, alterado pela Declaração de Retificação nº 18/2007 de 16 de Março e pelo Decreto-Lei nº 278/2007, de 1 de Agosto.

Após o controlo dos equipamentos de estaleiro deve ser colocado um dístico verde, presumindo-se que a não utilização do dístico o equipamento não está conforme.

Todas as lingas que acompanham os equipamentos, quer sejam correntes, cabos ou cintas devem ser verificadas à entrada do estaleiro e periodicamente por pessoa responsável que elaborará um registo, identificando-se no mesmo. Caso não exista registo pressupõe-se que a linga não foi verificada.

Sempre que um equipamento não tenha a revisão em dia ou seja observada qualquer anomalia grave no todo ou em algum dos seus componentes que possa por em risco o operador desse equipamento e/ou outros trabalhadores, deve a Entidade Executante/Adjudicatário tomar as medidas necessárias para proibir a utilização desse equipamento, através da sua imobilização, remoção do local de utilização, caso possível, ou colocação sobre esse equipamento, em local bem visível, de um autocolante com a inscrição a vermelho de "AVARIADO" ou outra indicação equivalente. Nestes casos, deve ser aberta uma ficha de não-conformidade.

A Entidade Executante/Adjudicatário deve propor à Fiscalização, no prazo de 11 (onze) dias a contar da consignação (ou, se for o caso, da primeira consignação parcial), o responsável pelo Controlo dos Equipamentos de Apoio, que pode ser o Técnico de Prevenção da Entidade Executante/Adjudicatário (ou pessoa com categoria profissional equivalente ou superior), ao qual cabe assegurar a realização do controlo geral que terá de incidir sobre todos os equipamentos que possam apresentar riscos para os trabalhadores.

É responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário:

- i) Incentivar os operadores dos equipamentos a zelarem pelo bom funcionamento dos equipamentos que operam/utilizam e a comunicarem toda e qualquer anomalia que detetem;
- ii) Proceder ao controlo de todos os equipamentos de Estaleiro (próprios e dos seus subempreiteiros/tarefairos) com a periodicidade semanal;
- iii) Efetuar prontamente as correções das anomalias detetadas.

É responsabilidade da Fiscalização assegurar que a Entidade Executante/Adjudicatário procede ao Controlo dos Equipamentos de Apoio com a periodicidade estabelecida, aprovando os registos efetuados na posição reservada para o efeito.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará os Registos do Controlo dos Equipamentos de Apoio no anexo 12.



4.4 Plano de Protecções Colectivas

A legislação em vigor (Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro) sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho determina a necessidade de o empregador aplicar, entre outras, as medidas necessárias de proteção coletiva visando a redução de riscos profissionais. Nesse diploma legal prevê-se também como princípio de prevenção geral que o empregador deve dar prioridade às medidas de proteção coletiva em relação às de proteção individual.

O Plano de Protecções Coletivas a desenvolver pela Entidade Executante/Adjudicatário deve definir objetivamente os equipamentos de proteção coletiva a empregar que deverão ser devidamente dimensionados e especificados, e identificar claramente os respetivos locais de implantação, em função dos riscos a que os trabalhadores poderão estar expostos. (risco de queda em altura, risco de queda de objetos, risco de eletrização/eletrocussão, risco de atropelamento, etc.). Os locais de implantação devem ser marcados sobre plantas do Estaleiro (incluindo zonas de trabalho) indicando qual a proteção a utilizar em cada caso.

Sem prejuízo de outras proteções que a Entidade Executante/Adjudicatário entenda necessário, ou que a Fiscalização e/ou Coordenador de Segurança da Obra determine, no estabelecimento do Plano de Protecções Coletivas, a Entidade Executante/Adjudicatário deve atender às seguintes:

- i) Nos trabalhos junto a vias com circulação de viaturas motorizadas, devem ser colocadas vedações provisórias de resguardo entre zonas de trabalho e essas vias, tendo as referidas vedações que ser constituídas de forma a estabelecer um impedimento físico adequado para impossibilitar a aproximação dos trabalhadores e máquinas a essas vias. Estas vedações têm que ser montadas afastadas o máximo possível das vias de circulação e ser constituídas, por exemplo, por redes de polietileno cor laranja com 0,90-1,20m de altura ou New Jerseys de betão, nos casos em que o risco de aproximação de máquinas seja mais elevado.
- ii) Sempre que o Estaleiro se situe junto a zonas de circulação pedonal, as vedações devem ter, pelo menos, dois metros de altura, e ser constituídos por material opaco, tipo chapa lacada.
- iii) Dentro das zonas de circulação da obra devem existir zonas de circulação diferenciadas de equipamentos e trabalhadores;
- iv) Todas as zonas com risco de queda em altura devem ser protegidas com sistemas de proteções coletivas adequadas, através da utilização de redes de segurança, "linhas de vida" (cabos de aço fixos em pontos com capacidade resistente, onde os trabalhadores possam fixar os arneses de segurança), guarda-corpos.
- v) Sempre que seja necessária a utilização de "linhas de vida" ou outras estruturas provisórias, estas devem ser ensaiadas antes da sua entrada em funcionamento.
- vi) Sempre que sejam utilizados guarda-corpos, estes devem ser constituídos por elementos horizontais (barra superior a 1,00 metro acima da plataforma de trabalho, barra intermédia a 0,45 metros acima da mesma plataforma e rodapé com 0,15 metros de altura) e elementos verticais rígidos. Os elementos horizontais (superiores e intermédios) devem ser constituídos por material que resista a uma força horizontal de 1,50kN/m, e os elementos verticais por material que resista à força resultante dos elementos horizontais que neles se apoiam. Entre os rodapés e os pavimentos respetivos não podem existir folgas superiores a 0,5 cm.



- vii) As lingas para movimentação de cargas devem estar devidamente identificadas e documentadas com tipo (cordões de aço, correntes), características (simples, múltiplas), secção, capacidade de carga das lingas e dos anéis de ligação (no caso de lingas múltiplas), etc.. No caso de lingas múltiplas, devem os anéis onde se ligam estar devidamente marcados, devendo tais lingas ser seleccionadas tendo em conta a capacidade de carga indicada pelo fabricante e devendo privilegiar-se os cabos de aço com laços executados com braçadeiras prensadas com marcação da carga visível. As lingas com laços executados com cerra-cabos apenas devem ser utilizadas quando se demonstre não ser possível utilizar as de laços com braçadeiras prensadas. As lingas não devem ser utilizadas com ângulos superiores a 90º. Os ganchos onde as lingas irão ser utilizadas devem sempre dispor de patilha de segurança.

As medidas de proteção coletiva incluídas noutros Planos, não necessitam de ser descritas no Plano de Proteções Coletivas, devendo no entanto este Plano fazer referência à sua existência e onde foram consideradas.

O Plano de Proteções Coletivas deve ser mantido atualizado competindo à/ao Entidade Executante/Adjudicatário proceder à sua revisão/atualização face à evolução dos trabalhos.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no anexo 13, o Plano de Proteções Coletivas preparado e implementado, devendo ser notado sobre o mesmo as fases a que respeita.

4.5 Controlo de Receção de Materiais e Equipamentos

Todos os materiais ou equipamentos com riscos envolvidos no seu manuseamento e/ou transporte deverão ser objeto de acompanhamento através da elaboração de uma ficha de Controlo de Receção na entrada no estaleiro.

Todas as fichas de Registo de Controlo de Receção de Materiais e Equipamentos deverão ser numeradas sequencialmente (Posição indicada na ficha com Número) e arquivadas sobrepondo as mais recentes às mais antigas. Na posição indicada por Número de página/Total de páginas deverá inscrever-se essas indicações para cada controlo efetuado.

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá apresentar à Fiscalização, até 11 (onze) dias após a consignação, uma lista de materiais e equipamentos que serão objeto deste controlo, podendo a Fiscalização e o Coordenador de Segurança da Obra determinar em qualquer momento a inclusão nessa lista de outros materiais ou equipamentos que a Entidade Executante/Adjudicatário deverá também controlar. Deverá também no mesmo prazo de 11 (onze) dias antes do fornecimento desses materiais ou equipamentos, apresentar à Fiscalização para aprovação a respetiva ficha de Controlo de Receção. Competirá à Fiscalização determinar os Pontos de Paragem (PP), caso em que a Entidade Executante/Adjudicatário deverá solicitar a presença da Fiscalização para proceder à verificação em causa, incluindo as condições de armazenamento.

Nessa lista incluem-se todos os materiais ou substâncias perigosos (combustíveis incluindo o equipamento de armazenamento destes, tintas e vernizes com riscos envolvidos na manipulação ou utilização, explosivos, etc.). Deverão ser delimitadas e organizadas zonas específicas de armazenamento para cada um desses casos incluindo a colocação de extintores em número e características adequados.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no anexo 20, a lista de materiais e equipamentos acima referida e as respetivas fichas de registo do Controlo de Receção.

4.6 Hierarquização dos Riscos reportados ao Processo Construtivo

Sem prejuízo dos riscos identificados no presente PSS, a Entidade Executante, durante a fase de desenvolvimento prático do PSS, deverá proceder à reanálise do risco, abordada operação a operação, tendo em conta nomeadamente os processos construtivos e as características dos seus recursos humanos e técnicos. Deverá proceder à avaliação e hierarquização dos riscos identificados, preconizando as respetivas medidas de prevenção e representá-las graficamente sempre que se afigure necessário.

Este documento será arquivado no anexo 14.

4.7 Plano e Registos de Monitorização e Prevenção

O Plano de Monitorização e Prevenção visa estabelecer para os elementos/operações de construção com riscos associados, as medidas preventivas a adotar face a esses riscos, assim como estabelecer o processo de registo de forma a comprovar a execução das medidas previstas.

Plano de Monitorização e Prevenção

Com o Plano de Monitorização e Prevenção pretende-se identificar os riscos e planear as respetivas medidas preventivas associadas à execução de cada elemento/operação de construção.

Todas as fichas deverão ser numeradas sequencialmente (Posição indicada na ficha com Número) e arquivadas sobrepondo as mais recentes às mais antigas. Na posição indicada por Número de página/Total de páginas deverá inscrever-se essas indicações para cada controlo efetuado.

Na utilização sistemática desta ficha, dever-se-á ter em conta o seguinte:

Elemento/Operação de construção: Descrição do elemento ou operação de construção a que a ficha respeita.

Código: Código da ficha a que corresponde a operação/elemento de construção, conforme codificação refletindo a estrutura organizacional das operações e elementos de construção a definir pela Entidade Executante/Adjudicatário.

Verificações/tarefas: Relação das verificações e/ou tarefas a realizar para controlar a segurança da operação ou elemento de construção a que a ficha se refere. O conjunto de verificações/tarefas deverá ser ordenado atendendo à sequência lógica de execução dos trabalhos.

Riscos: Nesta posição dever-se-ão identificar e descrever sucintamente os riscos correspondentes a cada verificação/tarefa listada na coluna anterior.

Documentos de referência: Para cada risco identificado na coluna anterior, registar-se-ão, sempre que aplicável, os documentos de apoio à realização de cada verificação/tarefa listada, e que deverão ser tomados como referência para a definição das respetivas medidas corretivas/preventivas a considerar. Estes documentos podem ser regulamentos, normas (nacionais, europeias, internacionais), especificações técnicas (gerais ou referenciadas no Projeto), documentos de homologação, bibliografia técnica, entre outros.

Ações corretivas/preventivas: Registam-se nesta posição as respetivas ações ou medidas de prevenção e/ou proteção a aplicar, tendo em conta os documentos de referência aplicáveis a cada risco identificado. Essas medidas podem ser de proteção coletiva, individual ou outra, sendo que no que respeita às proteções coletivas dever-se-á indicar apenas aquelas que não constam do Plano de Proteções Coletivas atrás referido. Para cada risco poderão determinar-se várias ações de prevenção/proteção.

Resp.: Designação do responsável pela verificação em causa (em geral, o encarregado da frente de trabalho).

Frequência de inspeção: Posição destinada ao registo da periodicidade com que deve ser efetuada cada verificação/tarefa e controlados os riscos e respetivas medidas preventivas que lhe estão associados.

PP: Nesta coluna deverá a Fiscalização assinalar com uma cruz (x) se a verificação em causa, pela sua importância, deva constituir um Ponto de Paragem (PP) dos trabalhos. Nesse caso os trabalhos só poderão ser retomados com a intervenção dos elementos indicados na definição de funções com qualificações e competência para avaliar e autorizar o prosseguimento dos mesmos. Na apreciação do Plano de Monitorização e Prevenção, a Fiscalização determinará quais as verificações/tarefas que constituem Pontos de Paragem, podendo também o Coordenador de Segurança da Obra determinar os Pontos de Paragem que entenda necessários.

Preparado por: Zona destinada a ser rubricada e datada pelo elemento da Entidade Executante/Adjudicatário responsável pela preparação da ficha em causa.

Verificado por: Zona destinada a ser rubricada e datada pelo Diretor de Obra.

Aprovado por: Zona destinada a ser rubricada e datada pela Fiscalização e/ou Coordenador de Segurança da Obra.

Sempre que se justifique, dever-se-á elaborar uma Instrução de Trabalho e um fluxograma do processo operatório em causa (Vd. Processos Construtivos e Métodos de Trabalho).

Até 11 (onze) dias antes de iniciado qualquer trabalho relevante, deverá a Entidade Executante/Adjudicatário submeter à aprovação da Fiscalização a respetiva ficha de Plano de Monitorização e Prevenção.

Consideram-se relevantes, nomeadamente, os trabalhos identificados na lista não exaustiva incluída no anexo 1 deste documento, a qual deverá ser complementada ao longo da obra quer por iniciativa da Entidade Executante/Adjudicatário quer por determinação da Fiscalização e/ou Coordenador de Segurança da Obra. Para todos estes trabalhos a Entidade Executante/Adjudicatário deverá elaborar o respetivo Plano de Monitorização e Prevenção.

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá arquivar no anexo 22 cópia dessa lista de trabalhos relevantes, complementando-a com outros de acordo com o referido, e bem assim todas as fichas de Plano de Monitorização e Prevenção da obra devidamente elaboradas, assinadas e datadas.

Registo de Inspeção e Prevenção

É responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário proceder à verificação da execução dos elementos/operações de construção de acordo com o Plano de Monitorização e Prevenção estabelecido, assim como registar as ações realizadas e respetivos resultados das inspeções, medições e ensaios efetuados no âmbito de cada verificação.

Todas as fichas deverão ser numeradas sequencialmente (Posição indicada na ficha com Número) e arquivadas sobrepondo as mais recentes às mais antigas. Na posição indicada por Número de página/Total de páginas deverá inscrever-se essas indicações para cada controlo efetuado.

Na utilização sistemática desta ficha, dever-se-á ter em conta o seguinte:

Elemento/Operação de construção: Descrição do elemento ou operação de construção a que o registo respeita. Deverá inscrever-se a mesma descrição que consta na correspondente ficha do Plano de Monitorização e Prevenção.

Código: Código da ficha a que corresponde o elemento/operação de construção a que respeitar o registo (igual ao da ficha de Plano de Monitorização e Prevenção na qual se baseou o registo).



Localização/Atividade: Um elemento ou operação construção pode repetir-se várias vezes numa obra. Nesses casos deve ser preparada apenas uma ficha de Plano de Monitorização e Prevenção para esse elemento ou operação de construção. No entanto os Registos de Monitorização e Prevenção devem ser efetuados cada vez que esse elemento ou operação construção é executado. O campo Localização/Atividade serve para registar a localização do elemento ou operação a que o registo respeita.

Verificações/tarefas: Relação das verificações e/ou tarefas que constam da correspondente ficha do Plano de Monitorização e Prevenção.

PP: Coluna destinada a assinalar com uma cruz (x), as verificações/tarefas que constituem Pontos de Paragem, conforme definido no respetivo Plano de Monitorização e Prevenção. Estas verificações exigem a intervenção dos elementos indicados na definição de funções com qualificações e competência para avaliar e autorizar o prosseguimento dos trabalhos.

Controlo da Entidade Executante/Adjudicatário: Para cada verificação/tarefa deverá registar-se a sua conformidade ou não com as especificações constantes na ficha do respetivo Plano de Monitorização e Prevenção. No caso de ser observada uma conformidade, assinala-se essa situação com uma cruz (x) na coluna (Conf.). Caso contrário, inscreve-se o número da não conformidade na coluna "Nº NC". Neste último caso será então aberta uma ficha de não conformidade seguindo-se o procedimento referido no ponto a seguir. Em qualquer dos casos, o responsável pelo controlo e verificação em causa deve assinar/rubricar na coluna reservada para o efeito e inscrever a data respetiva.

Controlo da Fiscalização: Sempre que a Fiscalização entenda poderá também registar as verificações/tarefas na coluna indicada para o efeito. Essas verificações/tarefas são obrigatórias quando se trate de uma posição assinalada com Ponto de Paragem (PP), devendo neste caso a Entidade Executante/Adjudicatário não prosseguir com o trabalho e solicitar a presença da Fiscalização. A forma de utilização desta coluna é em tudo idêntico ao descrito na posição anterior.

É responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário:

- i) Proceder ao controlo conforme as verificações/tarefas previstas no Plano de Monitorização e Prevenção. O controlo correspondente às verificações identificadas como Ponto de Paragem (PP) tem que ser objeto de reverificação por elemento da Entidade Executante/Adjudicatário com qualificação de Engenheiro.
- ii) Efetuar os registos das ações de controlo desenvolvidas.
- iii) Registar todas as não conformidades que ocorram.

Cabe à Fiscalização a responsabilidade de acompanhar/certificar o cumprimento das ações desenvolvidas pela Entidade Executante/Adjudicatário confirmando no mínimo as verificações identificadas como Pontos de Paragem (PP). A Fiscalização sempre que considere justificável deve ordenar que a Entidade Executante/Adjudicatário proceda à elaboração de Registos de Não Conformidade. Em caso de dúvida, a Fiscalização poderá elaborar esses registos, obrigando-se a Entidade Executante/Adjudicatário a juntá-los ao processo e tomar as ações correspondentes.

Cada elemento ou operação de construção a controlar dará origem a tantas fichas quantas as vezes esse elemento ou operação de construção se repetir, podendo no entanto considerar-se grupos de operações ou elementos de construção, quando executados em conjunto (por exemplo, grupos de pilares).

Os Registos de Monitorização e Prevenção deverão ser arquivados pela Entidade Executante/Adjudicatário no anexo 22. O arquivo será organizado de acordo com o sistema de codificação dos elementos/operações de construção estabelecido pela Entidade Executante/Adjudicatário e aceite pela Fiscalização.



4.8 Registos de Não conformidade e Acções Correctivas/Preventivas

Sempre que a Entidade Executante/Adjudicatário, a Fiscalização e/ou o Coordenador de Segurança da Obra considerar que uma não conformidade apresenta gravidade significativa (requerendo ações corretivas/preventivas importantes) ou que embora de menor gravidade corresponda a uma situação de reincidência, registar-se-á o facto neste documento.

É responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário:

- i) Identificar e descrever as não conformidades.
- ii) Propor e acordar com a Fiscalização as ações corretivas/preventivas a executar.
- iii) Desenvolver dentro do prazo acordado as ações corretivas/preventivas.
- iv) Verificar a eficácia das ações preventivas.
- v) Analisar as causas das não conformidades.
- vi) Providenciar a implementação de ações para eliminar as causas reais e/ou potenciais das não conformidades.

É responsabilidade da Fiscalização:

- i) Acordar com a Entidade Executante/Adjudicatário ou determinar medidas preventivas suplementares.
- ii) Analisar a eficácia das medidas preventivas.
- iii) Decidir sobre as ações corretivas/preventivas a implementar. Quando justificável, a Fiscalização deverá comunicar ao Dono da Obra as ocorrências, que deverá pronunciar-se determinando as medidas que entenda adequadas.
- iv) Analisar a eficácia das ações corretivas/preventivas implementadas no caso de não conformidades de gravidade significativa.

Os Registos de Não conformidade e Ações Corretivas e Preventivas deverão ser arquivados pela Entidade Executante/Adjudicatário no anexo 15, que deverá conter no início uma lista numerada com todas as não conformidades levantadas pela própria Entidade Executante (qualquer pessoa com funções para tal, desde o chefe de equipa até ao Diretor de Obra, passando por encarregados, técnicos de segurança da Entidade Executante, etc.). As não conformidades levantadas pela Fiscalização deverão também ser arquivadas no mesmo anexo, mas com separador identificando estas e contendo uma lista numerada de acordo com o acima referido.

4.9 Identificação e Controlo da Saúde dos Trabalhadores

Identificação dos Trabalhadores

É responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário identificar todos os trabalhadores da obra, incluindo os dos Subempreiteiros, tarefeiros e trabalhadores independentes, caso existam.

Todos os trabalhadores da obra antes de iniciarem funções na obra terão que preencher uma ficha de identificação individual em modelo à escolha da Entidade Executante/Adjudicatário, a qual deve conter toda a informação referida no nº 2 do Art. 21 do DL nº 273, (nome, data de nascimento, naturalidade, nº do bilhete de identidade, nº da segurança social, ...), entidade empregadora, cópia do contrato ou indicação do local onde se encontra o contrato, data do contrato, categoria profissional e a data de início de funções na obra.

Tratando-se de trabalhadores estrangeiros, a Entidade Executante deverá assegurar-se ainda que estes possuem vistos de trabalho e autorização de residência ou permanência, identificando e registando também o(s) idioma(s) que falam e/ou escrevem.



Aptidão Física e Psíquica dos Trabalhadores

Nos termos da legislação vigente constitui obrigação da entidade empregadora assegurar a vigilância adequada da saúde dos trabalhadores em função dos riscos a que se encontram expostos, devendo para tal promover a realização de exames de saúde, tendo em vista verificar a aptidão física e psíquica dos trabalhadores, bem como a repercussão do trabalho e das suas condições na saúde do trabalhador.

É assim obrigação da Entidade Executante/Adjudicatário assegurar que cada trabalhador da obra possui aptidão física e psíquica para o exercício das suas funções.

Na ficha individual de cada trabalhador terá que ser notada a data do último exame médico a que o trabalhador foi sujeito e o resultado da inspeção médica (apto ou não apto), devendo ser anexada a cada ficha individual declaração assinada pelo Médico do Trabalho atestando a aptidão do trabalhador e a data da próxima inspeção médica. Nos casos aplicáveis, essa declaração poderá incluir informação sobre aptidão para apenas alguns trabalhos ou a execução destes em determinadas condições (por exemplo, em alturas não superiores a dado valor). Esta declaração do Médico do Trabalho para cada trabalhador poderá ser substituída pela lista de trabalhadores que a seguir se refere atestando em conjunto a respetiva aptidão sem condições e outras agregando os trabalhadores com aptidão mas com as mesmas restrições.

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá também organizar uma lista com todos os trabalhadores da obra (próprios, subempreiteiros, tarefeiros, trabalhadores independentes), constituída pelo menos pelas seguintes colunas de informação: número de ordem, nome do trabalhador, data da última inspeção médica, menção apto ou não apto, data da próxima inspeção médica, registo de número de ordem de substituição (caso um dado trabalhador seja sujeito a nova inspeção e incluído novamente noutra posição da mesma lista). Todas as folhas desta lista deverão ser assinadas e datadas pelo Médico do Trabalho e pelo Diretor de Obra.

Os trabalhadores que sofram acidentes que resultem em incapacidade temporária por um período superior a 30 (trinta) dias devem, antes de regressar ao trabalho ser sujeitos a inspeção médica.

É responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário proceder à verificação das fichas individuais de todos os trabalhadores na primeira semana de cada mês de forma a garantir que todos os trabalhadores têm as inspeções médicas válidas.

No anexo 16 deve ser arquivada essa lista com todos os trabalhadores incluídos e contendo todos os dados mencionados e devidamente assinadas pelo Médico do Trabalho.

4.10 Plano de Proteções Individuais

Por Equipamento de Proteção Individual (EPI) entende-se qualquer equipamento ou seu acessório destinado a uso pessoal do trabalhador para proteção contra riscos suscetíveis de ameaçar a sua segurança ou saúde no desempenho das tarefas que lhe estão cometidas.

Os EPI's devem ser utilizados sempre que os riscos existentes não puderem ser evitados de forma satisfatória por meios técnicos de proteção coletiva ou por medidas, métodos ou processos de organização do trabalho (o Decreto-Lei nº 348/93 de 1 de Outubro e a Portaria nº 988/93 de 6 de Outubro, definem regras de utilização dos equipamentos de proteção individual). Os EPI devem ser utilizados também como medidas preventivas complementares de outras sempre que se considere justificável.

Na definição dos EPI que cada trabalhador deverá utilizar, deverão distinguir-se os de uso permanente e os de uso temporário. Os primeiros destinam-se a serem utilizados durante a permanência de qualquer trabalhador no Estaleiro, considerando-se no mínimo o capacete de proteção, botas com palmilha e biqueira de aço, vestuário de alta visibilidade e retrorefletor (em substituição poderá ser usado colete refletor amarelo fluorescente). Os de uso temporário serão utilizados pelo trabalhador dependendo do tipo de tarefa que

desempenha (por exemplo, uso de protetores auriculares quando em ambientes com elevada intensidade sonora) e dependendo das condições de trabalho excecionais a que este possa vir a estar sujeito (por exemplo, uso de arneses de segurança na execução de trabalhos em altura em que não possam ser adotadas medidas de proteção coletiva).

Antes da utilização de qualquer EPI, a Direção de Obra terá que assegurar que são transmitidas ao trabalhador que vai utilizar o EPI todas as instruções necessárias para o correto uso do equipamento e os riscos que esses EPI pretendem proteger face às tarefas que cada trabalhador irá desempenhar. Ao trabalhador caberá a responsabilidade de respeitar as instruções de utilização e participar todas as anomalias ou defeitos que detete no equipamento.

A Entidade Executante/Adjudicatário registará a distribuição de EPI a todos os trabalhadores da obra, incluindo os dos subempreiteiros, tarefeiros e trabalhadores independentes. No ato da entrega de Equipamentos de Proteção Individual, cada trabalhador deverá assinar a sua receção, competindo ao empregador, nos termos da legislação em vigor, informar aquele dos riscos que cada EPI visa proteger. Nesse ato o trabalhador deverá também tomar conhecimento das suas obrigações assinando a declaração que consta nas fichas de Distribuição de EPI.

Os registos de distribuição de EPI serão arquivados no anexo 26.

4.11 Formação e Informação dos Trabalhadores

Nos termos da legislação em vigor (Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro) sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, constitui obrigação da entidade empregadora assegurar a formação e informação dos trabalhadores tendo em conta as funções que desempenham e o posto de trabalho que ocupam.

Atendendo às características dos trabalhos a realizar, ao prazo de execução da empreitada, às condicionantes existentes e aos métodos e processos construtivos, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá preparar, até 11 (onze) dias após a data da consignação, um Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores.

O Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores poderá incluir ações de diversos tipos, nomeadamente:

- i) ações de sensibilização da generalidade dos trabalhadores para a segurança e saúde no trabalho;
- ii) afixação de informações gerais sobre a segurança no trabalho, realçando aspetos essenciais;
- iii) incluir a calendarização de reuniões periódicas por grupos de trabalhadores;
- iv) proporcionar formação específica a trabalhadores sempre que se justifique;
- v) proporcionar formação adequada a trabalhadores com tarefas específicas no âmbito da segurança e saúde (técnico de prevenção, socorrista, etc.).

Todas as ações do âmbito da Formação e Informação dos Trabalhadores devem ser registadas, incluindo nomeadamente, registos de presenças, tema abordado, duração, etc..

Ações de sensibilização

As ações de sensibilização deverão ter lugar num dos primeiros dias da abertura do Estaleiro, e durante a execução dos trabalhos, com periodicidade previamente definida. É recomendável que as ações de sensibilização não sejam muito longas.



O Diretor de Obra deverá transmitir ao coletivo dos trabalhadores (incluindo os dos subempreiteiros e trabalhadores independentes), a Política da Segurança no Trabalho que definiu para a obra, os principais riscos e respetivas medidas previstas na empreitada, as causas e consequências de acidentes de trabalho que tenham eventualmente ocorrido na empreitada, o procedimento de controlo de alcoolémia e informação sobre o limite da taxa de alcoolémia que determine a suspensão do trabalho, etc. Deverá também apresentar, de forma sucinta, os aspetos essenciais contidos no Plano de Segurança e de Saúde da empreitada e que interessem à generalidade dos trabalhadores.

Sempre que, no decurso da execução da obra, um novo trabalhador seja integrado no Estaleiro, o Diretor de Obra deverá também garantir que lhe são fornecidas informações gerais sobre segurança e saúde nesta empreitada.

Folheto de Acolhimento

A todos os trabalhadores da obra, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá entregar, no momento de entrada, um Folheto de Acolhimento, em formato tão reduzido quanto possível mas legível, contendo informação, nomeadamente, sobre: mensagem de boas vindas subscrita pelo Diretor de Obra, política de segurança e saúde para a empreitada, organograma nominal da obra (preferencialmente incluindo fotografias), Comunicação Prévia (parte geral), principais características da empreitada (incluindo quantidades de trabalho mais significativas), plantas do estaleiro de apoio com indicação expressa das diferentes instalações, principais telefones de emergência (incluindo do estaleiro de apoio), equipamento de proteção individual de uso permanente por todos os trabalhadores, regras a seguir em caso de acidente.

Afixação de informações

Deve ser prevista a afixação, nomeadamente na vitrina prevista no ponto referente ao Projeto do Estaleiro e noutros locais de grande visibilidade pelos trabalhadores, de informações gerais realçando aspetos essenciais do Plano de Segurança e de Saúde da empreitada.

Na referida vitrina, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá afixar também os seguintes documentos:

- i) Comunicação Prévia;
- ii) Horário de Trabalho;
- iii) Tabela de salários mínimos;
- iv) Quadro com registo de telefones de emergência;
- v) Quadro de registo de acidentes e índices de sinistralidade laboral;
- vi) Figuras com referências a aspetos específicos sobre a realização de trabalhos em curso;
- vii) Informações relativas às ações que decorrerão no Estaleiro sobre segurança e saúde.

Poderá ainda prever nessa vitrina a colocação de figuras com referências a aspetos específicos sobre a realização de trabalhos em curso e informações relativas às ações de formação e informação que decorrerão no Estaleiro sobre segurança e saúde.

Deverá ainda afixar noutros locais de grande visibilidade pelos trabalhadores (designadamente, refeitórios), alguma da informação atrás referida para a vitrina, para além de informações gerais realçando aspetos essenciais do PSS da empreitada, incluindo figuras com situações de risco e prevenção relativas aos trabalhos em curso em cada momento, devendo nestes casos substituir-se periodicamente as informações afixadas de forma a evitar a habituação do trabalhador e o excessivo número de informações afixadas.

Reuniões periódicas por grupos de trabalhadores

Para além das ações de sensibilização dirigidas a todos os trabalhadores da obra, deverão também prever-se reuniões periódicas com grupos de trabalhadores, preferencialmente nos próprios locais de trabalho. Em particular, tratando-se de trabalhos junto a vias em operação (rodoviárias ou marítimas), antes de iniciado qualquer trabalho, a Entidade Executante/Adjudicatário terá que fazer uma ação com todos os trabalhadores intervenientes na intervenção em causa e no próprio local dos trabalhos.

Consoante as características dos trabalhos e número de trabalhadores existentes no Estaleiro, estes grupos poderão ser constituídos por categorias profissionais ou por tipos de trabalho que executam. Nestas reuniões deverão ser analisadas as fichas de Procedimentos de Inspeção e Prevenção aplicáveis aos trabalhos que o grupo de trabalhadores irá executar. A duração destas reuniões dependerá da complexidade de cada tipo de trabalho, devendo em regra cingir-se ao mínimo necessário.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no anexo 18 todos os documentos desenvolvidos no âmbito da Formação e Informação dos Trabalhadores, nomeadamente calendarizações de ações, assim como os registos comprovativos da realização das mesmas.

4.12 Plano de Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade

Sempre que ocorra um acidente de trabalho envolvendo qualquer trabalhador ao serviço da Entidade Executante (incluindo os da sucessiva cadeia de subcontratação e fornecedores), e que tenha que ser participado à Companhia de Seguros, deve ser efetuado um inquérito registando-se todas as informações relevantes que permitam uma análise detalhada desse acidente, incluindo as medidas preventivas adequadas para evitar a ocorrência de um mesmo tipo de acidente.

Tratando-se de acidente grave ou mortal deverá também a Entidade executante proceder à sua comunicação, nos termos da legislação em vigor, às entidades competentes (Inspeção Regional do Trabalho). A Entidade Executante deverá submeter à aprovação da Coordenação de Segurança em obra, no prazo de 11 (onze) dias a contar da data da consignação, um Procedimento sobre a classificação de um acidente de trabalho como grave, sendo que, no mínimo, se deverá considerar como grave: acidente de que resulte o internamento do sinistrado e este não obtenha “alta” nas 20 (vinte) horas seguintes à ocorrência desse acidente; a “rotura” total ou parcial; a perfuração profunda ou a amputação de qualquer membro do corpo; sempre que se preveja que o trabalhador permaneça mais de um mês de baixa.

A Entidade Executante/Adjudicatário utilizará os documentos internos ou os documentos por obrigação das entidades a quem o acidente de trabalho deva ser comunicado.

Comunicação e registo de acidentes

É competência da Entidade Executante/Adjudicatário registar os acidentes de trabalho que tenham que ser participados à Companhia de Seguros. Sem prejuízo de outras comunicações estabelecidas legalmente, o Diretor de Obra é responsável por comunicar por escrito à Fiscalização esses acidentes, atendendo às seguintes regras:

- i) A comunicação à Fiscalização deverá ser feita prazo máximo de 24 horas após o acidente. Essas comunicações são feitas pelo envio de cópia do Registo de Acidente de Trabalho, o qual deve conter todos os dados disponíveis à data do acidente;



- ii) No prazo máximo de uma semana após a data do acidente, a Entidade Executante/Adjudicatário terá que enviar ao Coordenador de Segurança da Obra e à Fiscalização o Relatório de Investigação do Acidente. Esse relatório deve conter no mínimo as causas do acidente e as medidas de prevenção implementadas, destinadas a evitar a recorrência de acidentes do mesmo tipo. Estes relatórios são anexados pela Entidade Executante/Adjudicatário aos respetivos Registos de Acidente de Trabalho;
- iii) Na situação do trabalhador acidentado permanecer de baixa por um longo período, a Entidade Executante/Adjudicatário enviará ao Coordenador de Segurança da Obra e à Fiscalização, no final de cada mês, a evolução do estado de saúde do acidentado e previsão do seu regresso ao trabalho;
- iv) No prazo máximo de 5 (cinco) dias após o regresso ao trabalho do acidentado ou após a data do apuramento (efetivo) do grau de desvalorização, a Entidade Executante/Adjudicatário terá que enviar ao Coordenador de Segurança da Obra e à Fiscalização o Relatório Final que integrará obrigatoriamente o Registo de Acidente de Trabalho completamente preenchido e o Relatório de Investigação do Acidente.

Mensalmente, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá elaborar uma ficha, onde se pretende resumir os acidentes de trabalho ocorridos no mês e todos os sinistrados em meses anteriores que ainda se encontrem de baixa.

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá elaborar essas fichas até ao 5º dia útil de cada mês, enviando uma cópia à Fiscalização e arquivando o original no anexo 19.

A ocorrência de quaisquer incidentes, isto é, situações ocorridas das quais não resultou lesão corporal de qualquer pessoa mas com elevado potencial de poder vir a resultar em acidente grave, deverão também ser comunicados à Fiscalização/Coordenador de Segurança em Obra no prazo de 2 (dois) dias seguintes ao acontecimento, acompanhado de um relato da ocorrência e respetivas medidas tomadas para evitar a sua recorrência. Estes relatos deverão também ser arquivados no anexo 19.

Índices de Sinistralidade Laboral

A Entidade Executante/Adjudicatário registará todos os dados necessários para determinar os principais Índices de Sinistralidade Laboral.

Na utilização desse quadro, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá considerar o seguinte:

- a) Todos os acidentes declarados às Companhias de Seguros;
- b) No caso de acidente envolvendo mais do que um trabalhador, o número de acidentes de trabalho são tantos quantos os sinistrados;
- c) Na contagem do número de dias de trabalho perdidos não se considera o dia da ocorrência do acidente nem o do regresso ao trabalho;
- d) Tratando-se de acidentes de trabalho ocorridos com trabalhadores de subempreiteiros ou da sucessiva cadeia de subcontratação, ou ainda de trabalhadores independentes, no número de dias perdidos serão contabilizados todos os dias de trabalho até ao final do contrato desse subempreiteiro (ou sucessiva cadeia de subcontratação) ou desse trabalhador independente. Em qualquer dos casos, o limite para a contagem do número de dias de trabalho perdidos termina na data de receção provisória da empreitada ou, caso aplicável, da última receção provisória parcial.



A informação contida nesse quadro possui o significado que se apresenta a seguir:

- (1) Ano a que respeita a informação;
- (2) Mês a que respeita a informação;
- (3) Nº médio de pessoas na obra, incluindo técnicos e administrativos, trabalhadores dos subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação, e trabalhadores independentes. É calculado pela média aritmética do número de trabalhadores existentes em cada um dos dias desse mês;
- (4) Nº total de pessoas-hora trabalhadas no mês. Determina-se a partir de folhas diárias de permanência de cada trabalhador em obra (folhas de controlo de assiduidade). Trata-se de registar o número total de horas de exposição a risco de todos os trabalhadores existentes no Estaleiro;
- (5) Nº acidentes mortais ocorridos no mês;
- (6) Nº acidentes não mortais sem baixa;
- (7) Nº acidentes não mortais com 1 ou mais dias de baixa;
- (8) Nº acidentes não mortais com mais de 3 dias de baixa;
- (9) Nº total de acidentes de trabalho ocorridos (mortais e não mortais);
- (10) Nº de dias de trabalho perdidos nos acidentes com 3 ou menos dias de baixa;
- (11) Nº de dias de trabalho perdidos nos acidentes com mais 3 de dias de baixa;
- (12) Nº total de dias perdidos com todos os acidentes não mortais, com baixa;
- (13) Índice de Incidência dos acidentes mortais e não mortais;
- (14) Índice de Incidência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 1 dia de baixa;
- (15) Índice de Incidência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 3 dias de baixa;
- (16) Índice de Frequência dos acidentes mortais e não mortais;
- (17) Índice de Frequência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 1 dia de baixa;
- (18) Índice de Frequência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 3 dias de baixa;
- (19) Índice de Gravidade dos acidentes mortais e não mortais;
- (20) Índice de Gravidade dos acidentes mortais e não mortais com mais de 3 dias de baixa;
- (21) Índice de Duração de todos os acidentes não mortais com mais de 1 dia de baixa;
- (22) Índice de Duração dos acidentes não mortais com mais de 3 dias de baixa.

O *Índice de Incidência* (II) é o número de acidentes ocorridos num dado período por cada mil trabalhadores expostos a risco no mesmo período. É calculado pela seguinte expressão:

$$II = \frac{N.º \text{ acidentes} \times 1000}{N.º \text{ Trabalhadores}}$$

O *Índice de Frequência* (IF) é o número de acidentes ocorridos num dado período em cada milhão de pessoas-hora trabalhadas no mesmo período, traduzindo a probabilidade de ocorrência de acidentes. É calculado pela seguinte expressão:

$$IF = \frac{N.^{\circ} \text{acidentes} \times 1000000}{N.^{\circ} \text{Pessoas-hora trabalhadas}}$$

O *Índice de Gravidade* (IG) é o número de dias de trabalho perdidos pelo conjunto de trabalhadores acidentados num dado período em cada mil pessoas-hora trabalhadas nesse mesmo período, traduzindo as consequências dos acidentes. É calculado pela seguinte expressão, considerando-se que cada acidente mortal equivale a uma perda de 7500 dias de trabalho (penalização estatística):

$$IG = \frac{(N.^{\circ} \text{dias perdidos} + N.^{\circ} \text{Acid.mortais} \times 7500) \times 1000}{N.^{\circ} \text{Pessoas-hora trabalhadas}}$$

O *Índice de Duração* (ID) dos acidentes de trabalho é o número médio de dias de trabalho perdidos por cada acidente de trabalho com baixa (não considerando os acidentes de trabalho mortais e os correspondentes dias perdidos de penalização estatística), realçando a gravidade dos acidentes com baixa ocorridos. É calculado pela seguinte expressão:

$$ID = \frac{N.^{\circ} \text{dias perdidos}}{N.^{\circ} \text{acidentes com baixa}}$$

Os resultados obtidos deverão ser objeto de análise em reuniões da Comissão de Segurança de Obra, procurando-se determinar as causas dos acidentes ocorridos e, sempre que a situação recomende, melhorar as técnicas de segurança e de saúde a aplicar visando evitar ou eliminar potenciais riscos.

A Entidade Executante/Adjudicatário atualizará no final de cada mês um ficheiro (formato Excel) com os dados relativos aos acidentes e índices de sinistralidade laboral, devendo enviar à Fiscalização este documento por e-mail. Após cada atualização, a Entidade Executante/Adjudicatário procederá à entrega ou envio por e-mail do referido ficheiro à Fiscalização até ao 5º dia útil de cada mês, juntamente com a Monitorização que se refere adiante. O quadro de registo dos Índices de Sinistralidade Laboral, depois de atualizado, deverá ser afixado no Estaleiro na vitrina referida no ponto relativo ao projeto do Estaleiro até ao 5º dia útil de cada mês, conjuntamente com gráficos dele extraídos mostrando a evolução desses Índices.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 19 esses quadros de Índices, os Registos dos Acidentes de Trabalho ocorridos, incluindo os relatórios das investigações dos acidentes, assim como toda a documentação relacionada com cada acidente.

4.13 Plano de Visitantes

A entrada no Estaleiro de pessoas estranhas à execução da empreitada requer autorização específica para cada caso. O pedido de autorização deverá ser sempre dirigido à Fiscalização e/ou Coordenador de Segurança em Obra, que em determinados casos poderá ter de obter consentimento também do Dono de Obra, nomeadamente tratando-se de visitas de grupos (por exemplo em visitas de estudo), podendo ainda consultar o Diretor de Obra sobre o assunto.

Esse pedido deverá ser instruído com informação sobre dia e hora pretendidos, número de pessoas envolvidas (devendo evitar-se grupos superiores a 20) e respetivo responsável do grupo, formação dessas pessoas (técnicos de construção, estudantes, etc.) e objetivo da visita (aspetos que pretendem ser tratados e parte do estaleiro a visitar), entre outros. Após autorização, a visita da Coordenação de Segurança em Obra/Fiscalização comunicará ao Diretor de Obra, o qual deverá assegurar que os visitantes:

- São acompanhados por pessoa conhecedora do Estaleiro e competente para dar as informações necessárias tendo em conta o objetivo da visita;
- Recebem cópia do Folheto de Acolhimento referido na secção relativa á Formação e Informação dos Trabalhadores deste PSS e a planta geral do estaleiro, elucidando os percursos a seguir com indicação de zonas de proibição e/ou de perigo;
- Utilizam o equipamento de proteção individual obrigatório (de uso permanente), incluindo capacete de proteção contendo na frente a inscrição "Visitante" que a Entidade Executante/Adjudicatário deverá dispor em permanência e em bom estado, no mínimo de 20.

Este plano será apresentado no âmbito do Desenvolvimento Prático do PSS, por forma a ser aprovado antes da consignação.

Eventuais documentos preparados no âmbito do Plano de Visitantes serão arquivados pela Entidade Executante/Adjudicatário no anexo 24.

4.14 Plano de Emergência

Nos termos do artigo 15º da Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro, constitui obrigação do empregador o estabelecimento, em matéria de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação de trabalhadores, das medidas que devem ser adotadas e a identificação dos trabalhadores responsáveis pela sua aplicação, bem como assegurar os contactos necessários com as entidades exteriores competentes para realizar aquelas operações e as de emergência médica.

Face ao exposto, a Entidade Executante apresentará um Plano de Emergência estabelecendo as medidas a aplicar em caso de ocorrência da mesma.

A atuação em caso de emergência é configurada da seguinte forma:

- ✓ 1ª Fase – declaração de uma situação de emergência;
- ✓ 2ª Fase – socorro imediato e acionamento do plano de emergência;
- ✓ 3ª Fase – comunicação à Direção de Obra e à Fiscalização/CSO.

A Entidade Executante/Adjudicatário preparará, até 11 (onze) dias após a data da consignação, um Plano de Emergência estabelecendo as medidas a aplicar em caso de acidente, o qual deve prever, o seguinte:

- Afixação na vitrina e junto aos telefones que existam no Estaleiro, de uma lista de telefones de emergência, nomeadamente Bombeiros, Polícia, Hospital, entidades concessionárias de serviços afetados, Serviços Camarários, Fiscalização, Coordenador de Segurança da Obra, Diretor de Obra, Encarregado Geral;
- Sinalização de segurança identificando, nomeadamente os meios de combate a incêndios e o posto de primeiros socorros (fixo ou móvel);



- Identificação de elementos com formação em prestação de primeiros socorros (socorristas do trabalho) e respetivos meios disponibilizados a estes para rápida comunicação;
- Prever um sistema de comunicação eficaz entre o Estaleiro principal com as várias frentes de trabalho, identificando os trabalhadores envolvidos na operacionalidade do sistema de comunicação. Esses trabalhadores têm que possuir meio de comunicação rápida e lista de meios de socorro e respetivos contactos para poderem solicitar a intervenção dos meios de socorro necessários em situação de acidente;
- A Entidade Executante/Adjudicatário possuirá, em cada frente de trabalho, caixas de primeiros socorros (uma por cada vinte trabalhadores), um extintor e uma Lista de Telefones de Emergência;
- A Entidade Executante/Adjudicatário possuirá no Estaleiro, em permanência e em perfeito estado de utilização, pelo menos uma maca de salvamento e uma viatura automóvel de tração às quatro rodas (4x4);
- Deve evitar-se recurso a trabalhadores isolados, sendo as equipas de trabalho constituídas no mínimo por 2 trabalhadores;
- Devem existir caminhos e sinalização adequada de acesso a todas as zonas de trabalhos para evacuação de sinistrados e de todo o pessoal da obra, em caso de ocorrência de catástrofe (por exemplo, incêndio, explosão, inundação);
- Nos trabalhos no mar devem existir os meios de salvamento adequados de acordo com a legislação em vigor, nomeadamente boias de salvamento e um barco junto à zona de trabalhos, que possa prestar socorro em caso de queda de homem ao mar.

No caso de obras com frentes de trabalho em locais não servidos diretamente por vias públicas e outros de difícil referência à sua localização exata, deverá a Entidade Executante/Adjudicatário promover os contactos necessários com os bombeiros locais, entregando-lhes uma cópia do Plano de Emergência, e sempre que possível acompanhar estes numa visita a essas frentes de trabalho, determinando-se em conjunto as placas de sinalização necessárias para se chegar às frentes de trabalho, incluindo a colocação de Pontos de Encontro devidamente sinalizados em planta e no terreno. A realização de simulacro deverá também ser prevista em conjunto e seguindo as indicações dos Bombeiros ou Proteção Civil locais.

Os documentos preparados no âmbito do Plano de Emergência serão arquivados pela Entidade Executante/Adjudicatário no anexo 28.

4.15 Planos de dragagem e gestão de dragados (fase de Manutenção)

No âmbito do projeto da melhoria da acessibilidade marítima ao Porto de Setúbal, é necessário proceder a uma estimativa do esforço expectável em dragagens de manutenção, com o intuito de propor algumas medidas especificamente direcionadas para esta fase, bem como, definir preliminarmente o destino final desses materiais.

Em primeiro lugar, importa tecer as seguintes considerações:

- a) Recomenda-se a elaboração de levantamentos topo-hidrográficos logo após as dragagens de 1^º estabelecimento (Fase A e Fase B) incidindo, fundamentalmente, nas áreas dragadas e na área de deposição de sedimentos na base do delta (Área de Deposição nº 2);
- b) Sugere-se a monitorização da evolução dos fundos, que poderá não englobar todo o canal de navegação mas somente a entrada da Barra, onde ocorre maior dinâmica sedimentar, com o objetivo de preparar atempadamente as futuras intervenções, nomeadamente as operações de deposição dos sedimentos resultantes das dragagens de manutenção;



- c) Os resultados das simulações em modelo matemático realizadas no âmbito deste projeto e respetivo EIA para os cenários de intervenção de dragagem/deposição apontam no sentido de se manterem as tendências de erosão/sedimentação atuais, embora com uma ligeira redução nas taxas de assoreamento previstas para a zona terminal do canal da Barra.

Decorrendo da afirmação anterior, é de admitir que o esforço de manutenção das cotas de fundo dos canais de navegação não sofrerá incremento, pelo contrário, é possível que haja uma redução desse esforço no canal da Barra.

4.16 Plano de Armazenamento, Transporte e Movimentação de Cargas e Materiais

O armazenamento dos materiais da obra deverá revestir-se de cuidados de forma a evitar o risco de escorregamento e rolamento deste tipo de materiais em especial das peças de maior dimensão.

De forma a evitar estes riscos não será autorizada a existência de armazenamento que não seja diferenciado por categorias e cujo local de armazenamento esteja nivelado.

O transporte dos elementos às frentes de trabalho será efetuado através de veículo apropriado e munido de sistemas de imobilização de carga adequados à sua natureza e geometria, nomeadamente dispositivos de amarração e dormentes.

A carga e descarga dos elementos de maior volume ou peso serão efetuadas por uma grua móvel através de um meio de elevação apropriado. Esta carga e descarga será efetuada com a existência e auxílio de um auxiliar do operador da grua dispondo de comunicações via rádio com este último elemento. O auxiliar do operador da grua disporá de formação em linguagem gestual.

A carga, descarga dos materiais e elementos necessários, através de guias, apenas será autorizada após a interdição de existência de trabalhadores na área, devendo para o efeito o operador da grua antes do início da operação emitir os necessários avisos sonoros.

As restantes peças de dimensão reduzida poderão ser movimentadas por um Empilhador telescópico.

Toda a área será devidamente sinalizada contra o risco de queda de materiais.

As movimentações das peças de maior dimensão serão auxiliadas com dispositivos de orientação (cordas).

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção individual.

Todas as lingas usadas para movimentar cargas quer sejam correntes, cabos ou cintas deverão ser verificadas à entrada do estaleiro e periodicamente por pessoa responsável que elaborará um registo identificando-se no mesmo. Caso não exista registo pressupõe-se que a linga não foi verificada.

Sempre que a atividade a executar exponha trabalhadores a riscos especiais, terá que ser apresentado pelo Adjudicatário até 11 (onze) dias antes da data prevista para a execução dos trabalhos, o Plano de Armazenamento, Transporte e Movimentação de Cargas e Materiais, incluindo:

- Trabalhos a realizar;
- Faseamento de execução;
- Meios humanos e equipamentos a utilizar e respetivas características técnicas;
- Os riscos associados a cada trabalho e as respetivas medidas preventivas necessárias para sua prevenção, incluindo as medidas de proteção individual e coletivas.

O Adjudicatário deverá arquivar no Anexo 27, cópia do Plano de Armazenamento, Transporte e Movimentação de Cargas e Materiais e eventuais alterações ao mesmo.

4.17 Plano de Fornecimento e Colocação de Enrocamento Pesado

A empreitada integra trabalhos de colocação de enrocamentos pesados.

Sem prejuízo das exigências legalmente estabelecidas, 22 (vinte e dois) dias antes de iniciar qualquer trabalho de colocação de enrocamentos, o Empreiteiro tem que submeter à apreciação do Diretor de Fiscalização da Obra, de modo a que este se encontre em condições de ser validado tecnicamente pelo T-CSO e aprovado pelo Dono da Obra, o respetivo Plano de Fornecimento e Colocação de Enrocamento Pesado, incluindo, nomeadamente:

Tipo de enrocamento, origem e dimensões;

Volume de enrocamento a colocar;

Os meios, equipamentos e pessoal que serão mobilizados nas operações de instalação dos enrocamentos pesados;

Faseamento e sequência de execução dos trabalhos de colocação de enrocamentos;

Os meios de controlo e garantia de que a colocação dos enrocamentos em obra respeita os perfis definidos nos desenhos do projecto, bem como as tolerâncias fixadas para os limites desses perfis;

O método de execução e controlo da compacidade das camadas bem como do método de travamento para garantir a estabilidade dos blocos;

As medidas preventivas necessárias para prevenir os riscos associados;

Posicionamento dos equipamentos e movimentos que irão executar isoladamente ou em conjunto, e métodos de controlo de movimentação dos elementos a transportar;

Faixas de circulação dos equipamentos e definição de zonas interditas a trabalhadores e máquinas.

Os elementos contidos no Plano de Fornecimento e Colocação de Enrocamento Pesado podem ser modificados pela Fiscalização em virtude da eventual necessidade de ajustamentos às condições locais e da experiência adquirida sobre as condições efectivas da obra.

O Empreiteiro deverá arquivar no anexo 17, esses Plano de Fornecimento e Colocação de Enrocamento Pesado e eventuais alterações.

5. MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

Sem prejuízo das ações diárias ou periódicas que deverão ser realizadas por todos os intervenientes nesta empreitada quer em cumprimento das obrigações legais aplicáveis, quer por exigência do caderno de encargos do qual este Plano de Segurança e de Saúde faz parte integrante, referem-se as seguintes três ações específicas que permitem verificar o desempenho da Entidade Executante/Adjudicatário na implementação da segurança e saúde no trabalho nesta empreitada:

- ✓ Monitorização mensal;
- ✓ Registos da Atividade de Coordenação de Segurança em Obra;
- ✓ Comissões de Segurança e Saúde;
- ✓ Auditorias Internas.

5.1 Monitorização Mensal

A Entidade Executante/Adjudicatário atualizará, no final de cada mês, um ficheiro com dados relativos à monitorização que deverá enviar à Fiscalização por e-mail. Após cada atualização, a Entidade Executante/Adjudicatário procederá à entrega ou envio por e-mail do referido ficheiro à Fiscalização até ao 5º dia útil de cada mês.

Compete à Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra, analisar o conteúdo do mencionado ficheiro e avaliar a implementação do preconizado no PSS, assim como os indicadores de sinistralidade laboral.

Sempre que requerido, é responsabilidade da Fiscalização enviar o referido ficheiro devidamente atualizado ao Dono da Obra ou seu representante, no prazo máximo de 5 (cinco) dias após a solicitação.

No anexo 22 a Entidade Executante/Adjudicatário deverá arquivar cópias dos relatórios de Monitorização enviados à Fiscalização.

5.2 Registos da Atividade de Coordenação de Segurança em Obra

5.2.1 Introdução

A Coordenação de Segurança em Obra deverá promover Reuniões de Coordenação que constituirão um fórum privilegiado de intervenção estratégica na área de SHST, possibilitando a análise da implementação, por parte dos intervenientes responsáveis pela execução da empreitada, dos princípios gerais de prevenção e do preconizado no PSS.

Nas Reuniões de Coordenação participarão:

- a Fiscalização;
- o Coordenador de Segurança em Obra;
- o Diretor de Obra;
- o Técnico de Prevenção e Segurança da Entidade Executante.

Qualquer outro interveniente na execução da empreitada pode ser convocado para participar nestas reuniões, sendo disso avisado, pelo menos, nas 24 horas antecedentes à data prevista para a sua realização. Em casos devidamente justificados pela premência e gravidade do assunto, poderão ser convocados, sem se respeitar o prazo atrás referido, intervenientes cuja função ou ação tenha especificamente a ver com o assunto a tratar.

Nas reuniões de coordenação, a Entidade Executante apresentará os seguintes registos, das ocorrências desde a reunião anterior:

- Identificação e Saúde dos trabalhadores;
- Registos das apólices de seguros de acidentes de trabalho;
- Registo de novos subempreiteiros/trabalhadores independentes a entrar em obra;
- Novo equipamento em obra, e respetivos registos de verificação e aceitação em obra;
- Ações de formação e informação realizadas em matéria de Segurança e Saúde;
- Alterações ao Desenvolvimento Prático do PSS;
- Acidentes e incidentes e respetivos relatórios.



Deverá ser verificado e registado, nestas reuniões, a existência de incumprimento, ou de incumprimento sistemático, da aplicação de procedimentos e/ou regras de segurança.

Sempre que o Coordenador de Segurança em Obra notificar a Entidade Executante/Adjudicatário do incumprimento de procedimentos e/ou regras de segurança, indicará um prazo para a tomada de medidas corretivas e de controlo da sua implementação, podendo efetuar em simultâneo, ou não, a paragem de trabalhos das frentes em que se verificar o incumprimento em conjunto com a Fiscalização.

As reuniões de coordenação terão uma periodicidade quinzenal e realizar-se-ão no escritório da obra, sendo secretariadas pelo Coordenador de Segurança em Obra, que elaborará a Acta de Reunião e assegurará as restantes tarefas formais inerentes à convocatória, aprovação e distribuição das actas.

As actas das reuniões de segurança serão arquivadas no anexo 30 do PSS.

5.2.2 Monitorização da Atividade da Coordenação de Segurança em Obra

O Coordenador de Segurança em Obra registará em relatório, no mínimo com uma periodicidade semanal, o resultado da visita efetuada a todo o estaleiro, onde verificará a adequabilidade das medidas preventivas implementadas ou a necessidade de introdução de alterações e a adequação/aplicabilidade das medidas previstas no Desenvolvimento do PSS.

Nessa visita, o Coordenador de Segurança em Obra deverá ser, se possível, acompanhado pelo representante da Entidade Executante/Adjudicatário e Técnico responsável pela segurança, que de imediato poderão dar as instruções necessárias à implementação das medidas corretivas.

A observação de situações de risco grave ou iminente deve dar origem à paragem automática dos trabalhos, até que se verifique a implementação de medidas corretivas.

Salientam-se alguns pontos que devem ser, em geral, verificados:

- Eficácia da vedação e/ou demarcação dos limites do Estaleiro, de barreiras de proteção do público ou de terceiros, e da sinalização implementada;
- Existência, se aplicável, de sistema de drenagem de águas pluviais, de modo a garantir, sem interferência para terceiros, para a obra ou para o estaleiro, o escoamento das águas, nomeadamente as de chuvas previsíveis, escorrências ou de inundações;
- A disponibilidade e o uso correto de equipamentos de proteção individual;
- O estado de arrumação e limpeza do estaleiro;
- A verificação da existência de escavações e do estado e adequação de acessos, drenagem, escoramentos, entivações, proteção do bordo superior, barreiras ao acesso de máquinas e de pessoas;
- A adequabilidade, estabilidade e segurança dos cimbres, cavaletes, andaimes e plataformas de trabalho em altura, e seus acessos;
- A verificação da existência de aberturas com risco de queda de trabalhadores e da existência dos meios de proteção adequados;
- O estado, conformidade legal e adequabilidade da instalação elétrica de obra, e ferramentas elétricas, ligações elétricas e proteção de cabos elétricos;
- A existência de proteções das máquinas e ferramentas (serras circulares, rebarbadoras, entre outros);
- O estado de conservação, manutenção e cumprimento dos requisitos legais e necessários ao funcionamento seguro de equipamentos de elevação e movimentação de cargas (gruas, guinchos, monta-cargas, etc.), máquinas de estaleiro (escavadoras, dumpers, betoneiras, compressores, geradores, etc.) bem como os respetivos órgãos, elementos e acessórios.



5.2.3 Registos da atividade da Coordenação de Segurança em Obra

O Coordenador de Segurança em Obra deverá organizar e manter um arquivo de todos os relatórios de visita, registos de acidente, de inspeção e de formação, Actas de Reunião de Coordenação e registo de subempreiteiros.

Este documento deverá integrar o anexo 30 do PSS.

5.3 Comissão de Segurança e Saúde da Obra

Com o objetivo de acompanhar e avaliar a adaptação/complemento e implementação do Plano de Segurança e de Saúde, será constituída uma Comissão de Segurança da Obra composta, em princípio, pelas pessoas com as seguintes funções ou representações:

- i) Representante do Dono da Obra;
- ii) Representante da Fiscalização (Engenheiro Residente);
- iii) Coordenador de Segurança da Obra/Responsável pela área de segurança e saúde;
- iv) Diretor de Obra;
- v) Responsável da Entidade Executante/Adjudicatário pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e pela correta aplicação, manutenção, atualização e organização do Plano de Segurança e de Saúde;
- vi) Representante(s) dos trabalhadores da obra.

No prazo de 11 (onze) dias a contar da data da consignação da obra, a Entidade Executante/Adjudicatário deve informar a Fiscalização dos elementos que lhe compete designar para integrar a Comissão de Segurança da Obra. Nestes incluem-se também os representantes dos trabalhadores da empreitada, cujo número deverá ser o referido sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho na Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro.⁽²⁾

A Comissão de Segurança da Obra deve reunir periodicamente (em princípio, mensalmente ou outra periodicidade que venha a ser definida pelo Dono da Obra) para analisar o estado de implementação do Sistema; apoiar as tarefas da Fiscalização e do Coordenador de Segurança da Obra; identificar as alterações que se mostrarem necessárias para a melhoria das condições de segurança e saúde no trabalho e analisar eventuais acidentes e índices de sinistralidade laboral registados na empreitada, e as medidas preventivas implementadas.

No fim de cada reunião, a Fiscalização promoverá a elaboração da Acta da Reunião e assegurará a sua distribuição pelos intervenientes nesta Comissão, no prazo de 11 (onze) dias.

No anexo 29 a Entidade Executante/Adjudicatário deverá arquivar cópias das actas das reuniões da Comissão da Segurança da Obra.

⁽²⁾ trabalhadores < 61 ⇒ 1 (um) representante;
61 ≤ trabalhadores < 150 ⇒ 2 (dois) representantes;
151 ≤ trabalhadores < 300 ⇒ 3 (três) representantes;
301 ≤ trabalhadores < 500 ⇒ 4 (quatro) representantes;
501 ≤ trabalhadores < 1000 ⇒ 5 (cinco) representantes;
1001 ≤ trabalhadores < 1500 ⇒ 6 (seis) representantes;
1501 ≤ trabalhadores ⇒ 7 (sete) representantes.



5.4 Auditorias Internas

Sem prejuízo de responsabilidades e direitos estabelecidos legalmente, o Dono da Obra reserva-se o legítimo direito de, com meios próprios ou através de entidades externas que contrate para o efeito, efetuar Auditorias adequadas ao Sistema da Segurança e Saúde no Trabalho preconizado no presente Plano de Segurança e de Saúde e na legislação e regulamentação vigentes. Nos processos de Auditoria, a Entidade Executante/Adjudicatário prestará todas as informações que lhe sejam solicitadas, participará nas reuniões da Auditoria com todos os elementos a quem tal seja solicitado, e disponibilizará à Equipa Auditora as instalações da obra e toda a documentação do âmbito da Segurança e Saúde no Trabalho, incluindo as cópias necessárias.

No anexo 21, a Entidade Executante/Adjudicatário deve arquivar cópias do Plano e Relatórios de Auditorias, quer internas (efetuadas pela Entidade Executante/Adjudicatário), quer externas (efetuadas por iniciativa da Fiscalização, do Coordenador de Segurança da Obra ou do Dono da Obra).

Deverão também ser arquivados neste anexo, o Plano de Ações Corretivas e/ou Preventivas resultantes dessas auditorias e, bem como, os documentos relativos a eventuais Inspeções (autos de notícia, notificações, autos de suspensão de trabalhos) que venham a ser realizadas à obra pela **Autoridade para as Condições do Trabalho**.



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

Anexo nº	Descrição
1	Lista de Trabalhos Relevantes;
2	Receção do PSS pela Entidade Executante/Adjudicatário; Registo de Distribuição do PSS; Entrega do PSS pela Entidade Executante/Adjudicatário ao representante do dono da obra
3	Comunicações Prévias e Declaração relativa a eventuais trabalhadores imigrantes
4	Alterações a cláusulas do PSS
5	Organograma da Entidade Executante/Adjudicatário; Definição de Funções; Política da Segurança e Saúde no Trabalho da Entidade Executante/Adjudicatário; Controlo de Assinaturas e Rubricas
6	Gestão da Documentação para a Compilação Técnica
7	Condicionantes à seleção de Subempreiteiros, Trabalhadores Independentes e Fornecedores
8	Controlo de subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação
9	Registo de apólices de seguro de acidentes de trabalho (Entidade Executante/Adjudicatário e sucessiva cadeia de subcontratação), incluindo apólices e comprovativos da validade e cópias das folhas de remunerações da Segurança Social, Horários de Trabalho
10	Condicionamentos existentes no local
11	Plano de Trabalhos, incluindo Planos e Cronogramas de Mão de Obra; Fases de execução de trabalhos
12	Registos de Controlo dos Materiais e Equipamentos
13	Plano de Proteções Coletivas
14	Hierarquização dos Riscos reportados ao Processo Construtivo
15	Registos de Não conformidade e Ações Corretivas/Preventivas
16	Plano de Identificação e Saúde de Trabalhadores
17	Plano de Fornecimento e Colocação de Enrocamento Pesado
18	Formação e Informação dos Trabalhadores
19	Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade
20	Controlo de Receção de Materiais e Equipamentos
21	Relatórios da Monitorização Mensal; Registo das Atividades de Coordenação e Auditorias Internas
22	Planos de Monitorização e Prevenção
23	Projeto de Estaleiro e Memória Descritiva
24	Plano de visitantes
25	Plano de acesso, Circulação e Sinalização
26	Plano de Proteções Individuais
27	Plano de Armazenamento, Transporte e Movimentação de Cargas e Materiais
28	Plano de Emergência e Evacuação de trabalhadores
29	Actas das reuniões da Comissão da Segurança da Obra
30	Actas das reuniões da Segurança da Obra



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 1

LISTA DE TRABALHOS RELEVANTES



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS SA

LISTA DE TRABALHOS RELEVANTES

Ref.ª	Descrição
1	Estaleiro (montagem, manutenção e desmontagem)
2	Dragagens
3	Transporte de materiais
4	Movimentação de Máquinas
5	Movimentação Manual de Cargas
6	Movimentação Mecânica de Cargas



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 2

RECEÇÃO DO PSS PELA ENTIDADE EXECUTANTE/ADJUDICATÁRIO

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO DO PSS;

ENTREGA DO PSS PELA ENTIDADE EXECUTANTE/ADJUDICATÁRIO AO DONO DE OBRA



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 3

COMUNICAÇÕES PRÉVIAS E DECLARAÇÃO RELATIVA A EVENTUAIS TRABALHADORES IMIGRANTES



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 4

ALTERAÇÕES A CLÁUSULAS DO PSS



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 5

ORGANOGRAMA; DEFINIÇÃO DE FUNÇÕES;
POLÍTICA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO; CONTROLO DE ASSINATURAS E RÚBRICAS



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 6

GESTÃO DA DOCUMENTAÇÃO PARA A COMPILAÇÃO TÉCNICA



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 7

CONDICIONANTES À SELEÇÃO DE SUBEMPREENHEIROS, TRABALHADORES INDEPENDENTES
E FORNECEDORES



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 8

CONTROLO DE SUBEMPREENHEIROS E SUCESSIVA CADEIA DE SUBCONTRATAÇÃO



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 9

REGISTO DE APÓLICES DE SEGURO DE ACIDENTES DE TRABALHO, COMPROVATIVOS DA VALIDADE E
CÓPIAS DAS FOLHAS DE REMUNERAÇÕES, HORÁRIOS DE TRABALHO



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 10

CONDICIONALISMOS EXISTENTES NO LOCAL



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 11

PLANO DE TRABALHOS, PLANOS E CRONOGRAMAS DE MÃO DE OBRA;
FASES DE EXECUÇÃO DE TRABALHOS



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 12

REGISTOS DE CONTROLO DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 13

PLANO DE PROTEÇÕES COLETIVAS



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 14

HIERARQUIZAÇÃO DOS RISCOS REPORTADOS AO PROCESSO CONSTRUTIVO



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 15

REGISTOS DE NÃO CONFORMIDADE E AÇÕES CORRETIVAS/PREVENTIVAS



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 16

PLANO DE IDENTIFICAÇÃO E SAÚDE DE TRABALHADORES



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 17

PLANO DE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ENROCAMENTO PESADO



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 18

FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO DOS TRABALHADORES



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 19

REGISTO DE ACIDENTES E ÍNDICES DE SINISTRALIDADE



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 20

CONTROLO DE RECEÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 21

RELATÓRIOS DA MONITORIZAÇÃO MENSAL; REGISTO DE ATIVIDADES DE COORDENAÇÃO
E AUDITORIAS INTERNAS



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 22

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO E PREVENÇÃO



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 23

PROJETO E PLANO DE ESTALEIRO



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 24

PLANO DE VISITANTES



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 25

PLANO DE ACESSO, CIRCULAÇÃO E SINALIZAÇÃO



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 26

PLANO DE PROTEÇÕES INDIVIDUAIS



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 27

PLANO DE ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS E MATERIAIS



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 28

PLANO DE EMERGÊNCIA E EVACUAÇÃO DE TRABALHADORES



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 29

ACTAS DE REUNIÃO DA COMISSÃO DA SEGURANÇA EM OBRA



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A

ANEXO 30

ACTAS DE REUNIÃO DA SEGURANÇA DA OBRA