REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

apa agência portuguesa do ambiente

ARH ALGARVE Administração da Região Hidrográfica do Algarve

ESTABILIZAÇÃO DA ARRIBA CONTÍGUA AO BALUARTE POENTE DA FORTALEZA DE SAGRES ALGARVE

PROJECTO DE EXECUÇÃO

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE
em fase de Projeto
MEMÓRIA DESCRITIVA

Processo: 2175 | Data: Janeiro 2020| Rev: 00

JOÃO ALEXANDRE MIGUEL ESTÊVÃO

Assinado de forma digital por JOÃO ALEXANDRE MIGUEL ESTÊVÃO
Dados: 2020.01.14 15:04:18 Z

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

apa agência portuguesa do ambiente

ARH ALGARVE Administração da Região Hidrográfica do Algarve

ESTABILIZAÇÃO DA ARRIBA CONTÍGUA AO BALUARTE POENTE DA FORTALEZA DE SAGRES ALGARVE

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

Nº DO PROJECTO: PR 2175/2020

DATA: 2020-01-14

Registo das Alterações		
Nº Ordem	Data	Designação

O COORDENADOR TÉCNICO:

ESTABILIZAÇÃO DA ARRIBA CONTÍGUA AO BALUARTE POENTE DA FORTALEZA DE SAGRES ALGARVE

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

EXEMPLAR ___/___

APROVAÇÃO DO DONO DA OBRA

_____

___/___/___

ESTABILIZAÇÃO DA ARRIBA CONTÍGUA AO BALUARTE POENTE DA FORTALEZA DE SAGRES ALGARVE

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

EXEMPLAR Nº	ENTIDADE	RECEBIMENTO	
		Ass.	Data
01	ACT		
02	Dono da Obra		
03	Coordenador de Segurança		
04	Fiscalização		
05	Director da Obra		
06	Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho		

ESTABILIZAÇÃO DA ARRIBA CONTÍGUA AO BALUARTE POENTE DA FORTALEZA DE SAGRES ALGARVE

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

REGISTO DE ACTUALIZAÇÕES E CORRECÇÕES

Nº DE ORDEM	DATA	PÁGINA				VALIDAÇÃO PELO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM OBRA
		Substituída	Substitui	Anulada	Aditada	

LISTA DE ASSINATURAS

	ENTIDADE	REPRESENTANTE	
		NOME	ASSINATURA
	DONO DA OBRA		
	COORDENADOR SEGURANÇA EM PROJECTO	*João Alexandre Miguel Estêvão*	
	COORDENADOR SEGURANÇA EM OBRA		
	PROJECTISTA		
	FISCALIZAÇÃO		
	ENTIDADE EXECUTANTE		
	DIRECTOR DE OBRA		
	AUTOR DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE	*João Alexandre Miguel Estêvão*	

0. Nota Prévia

De acordo com o Decreto-lei Nº 273/03, de 29 de Outubro, o Plano de Segurança e Saúde (PSS) iniciou-se em simultâneo com o projeto, devendo ser desenvolvido e especificado pela entidade executante e aprovado pelo Dono de Obra, antes do início da implantação do estaleiro.

Índice do documento

1 INTRODUÇÃO 13
1.1 Âmbito e objetivos 13
1.2 Acompanhamento da aplicação do PSS 20
1.3 Revisão do PSS 21
1.4 Distribuição do PSS 21

2 MEMÓRIA DESCRITIVA 22
2.1 Comunicação prévia de abertura do estaleiro 22
2.2 Ficha de identificação da obra 23
2.2.1 Identificação a obra 23
2.2.2 Identificação dos elementos do dono da obra 24
2.2.3 Identificação dos intervenientes na coordenação de segurança 24
2.2.4 Identificação dos autores do projeto 24
2.2.5 Identificação da fiscalização 25
2.2.6 Identificação da entidade executante e subcontratados 25
2.3 Regulamentação aplicável 26
2.4 Organograma funcional 33
2.5 Seguros de acidentes de trabalho e outros 34
2.6 Horário de trabalho 34

3 CARACTERIZAÇÃO DA OBRA E DO LOCAL 35
3.1 Local de implantação da obra 35
3.1.1 Localização e enquadramento 35
3.2 Descrição sumária das obras 35
3.2.1 Características gerais da obra 35
3.2.2 Condicionamentos da obra 35
3.3 Condicionalismos existentes no local 36
3.4 Mapa de quantidades de trabalho 39
3.5 Plano de trabalhos 39
3.6 Cronograma de mobilização de meios humanos 39
3.7 Projecto do estaleiro 40
3.8 Lista de trabalhos com riscos especiais 41
3.9 Lista de materiais com risco especiais 42

4 AÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS 44
4.1 Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro 45

4.2 Análise de risco e medidas de prevenção no desempenho de tarefas 63
4.3 Análise de risco e medidas de prevenção na utilização dos equipamentos de trabalho 66
4.4 Plano de proteções coletivas 72
4.4.1 Andaimes 72
4.4.2 Plataformas 73
4.4.3 Guarda - corpos rígidos 74
4.4.4 Guarda - corpos flexíveis 74
4.5 Plano de proteções individuais 75
4.6 Plano de utilização e de controlo dos equipamentos de estaleiro 77
4.7 Plano de sinalização e de circulação no estaleiro 77
4.8 Plano de saúde dos trabalhadores 88
4.9 Registo de não conformidades e ações corretivas / preventivas 89
4.10 Plano de monitorização e prevenção 89
4.11 Plano de registo de acidentes e índices de sinistralidade 90
4.12 Plano de formação e informação aos trabalhadores 92
4.13 Plano de visitantes 94
4.14 Plano de emergência 95
4.15 Recomendações técnicas de segurança 98
4.16 Observações Finais 98

ANEXOS 99

1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO ESTALEIRO 134

2 MARTELOS SANEADORES 137

3 GERADORES 139

4 COMPRESSORES 141

5 MÁQUINAS E FERRAMENTAS MÓVEIS E PORTÁTEIS 143

6 MÁQUINAS PARA TRABALHAR EM MADEIRAS 147

7 MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGAS 151

8 MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS PESADAS 153

Anexo I - Atas da reunião da Comissão de Segurança da Obra
Anexo II - Modelo da comunicação prévia de abertura do estaleiro
Anexo III - Organograma funcional - A entregar pela entidade executante
Anexo IV - Cópias das apólices de seguro – A entregar pela entidade executante
Anexo V - Horário de trabalho – A entregar pela entidade executante
Anexo VI - Mapa de quantidades de trabalho - A entregar pela entidade executante
Anexo VII - Plano de trabalhos - A entregar pela entidade executante
Anexo VIII - Cronograma de mobilização de meios humanos - A entregar pela entidade executante
Anexo IX - Projecto do estaleiro - A entregar pela entidade executante
Anexo X - Plano de proteções coletivas - A entregar pela entidade executante
Anexo XI - Modelo para registo de EPI
Anexo XII - Plano de utilização e de controlo dos equipamentos de estaleiro
Anexo XIII - Plano de sinalização e circulação no estaleiro – A entregar pela entidade executante em conformidade com o projeto de estaleiro
Anexo XIV - Plano de saúde dos trabalhadores – A entregar pela entidade executante
Anexo XV - Registo de não conformidades e ações corretivas/preventivas
Anexo XVI - Plano de monitorização e prevenção
Anexo XVII - Registo de acidentes de trabalho
Anexo XVIII - Plano de formação e informação aos trabalhadores – A entregar pela entidade executante
Anexo XIX - Plano de visitantes – A entregar pela entidade executante
Anexo XX - Plano de emergência – A entregar pela entidade executante
Anexo XXI - Recomendações Técnicas de Segurança e peças desenhadas
Anexo XXII - Compilação Técnica

1 Introdução

1.1 Âmbito e objetivos

O presente Plano de Segurança e Saúde (PSS) da fase de projeto é referente à obra de **ESTABILIZAÇÃO DA ARRIBA CONTÍGUA AO BALUARTE POENTE DA FORTALEZA DE SAGRES**, estando as características perfeitamente identificadas na Memória descritiva do projeto.

Dados Construtivos:

Refere-se o presente documento à memória descritiva e justificativa do estudo, desenvolvido a nível de Projeto de Execução, da solução de estabilização de um bloco rochoso, instabilizado devido à existência de uma falha, localizado na arriba contígua ao baluarte poente da Fortaleza de Sagres, em Sagres, Faro. A localização da arriba alvo de intervenção é apresentada na Figura 1.



Figura 1 - Localização da área de intervenção

O PSS

Foi elaborado tendo em consideração os princípios gerais da promoção da segurança, higiene e saúde no trabalho, estabelecidos no Decreto-Lei n.º273/03 de 29 de Outubro, que revoga o Decreto-Lei n.º155/95 de 1 de Julho, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º92/57/CEE do Conselho de 24 de Junho, que estabelece as prescrições mínimas de segurança e de saúde a aplicar em estaleiros temporários ou móveis.

A elaboração do PSS deve ter em conta, quando seja esse o caso, o desenvolvimento de outras atividades ou a presença de elementos, já existentes no local ou no meio envolvente que, direta ou indiretamente, possam prejudicar ou condicionar os trabalhadores.

O presente PSS tem os seguintes objetivos principais:

- Transportar todas as indicações e exigências relevantes em matéria de segurança e saúde da fase de projeto para a fase de execução dos trabalhos, refletindo as preocupações e as soluções de prevenção dos riscos identificados pela Equipa de Projecto sob a orientação do Coordenador;
- Estabelecer as indicações e exigências relevantes sobre prevenção de riscos profissionais, que devam ser considerados pelas entidades executantes na elaboração das suas propostas na fase de concurso;
- Sensibilizar e responsabilizar todos os intervenientes para a necessidade do cumprimento das regras de segurança, higiene e saúde;
- Eliminar ou reduzir, através da planificação de todas as atividades, a probabilidade de ocorrência de situações imprevistas em obra, as quais contribuam para o aumento do risco de acidentes;
- Contribuir para a existência em obra de informação e formação em segurança;
- Reduzir o número de acidentes e incidentes no estaleiro;

No quadro seguinte são apresentados, de forma resumida as obrigações dos principais intervenientes em matéria de segurança e saúde nos estaleiros:

Quadro 1 – Resumo das obrigações dos principais intervenientes em matéria de segurança e saúde nos estaleiros

INTERVENIENTE	OBRIGAÇÕES/RESPONSABILIDADES
Dono de Obra	• Nomear Coordenadores de Segurança em projeto e em obra, sempre que exista essa obrigatoriedade; • Elaborar ou mandar elaborar o PSS, quando tal for obrigatório; • Assegurar a divulgação do PSS; • Aprovar o desenvolvimento e as alterações do PSS para a execução da obra, antes da implantação do estaleiro; • Dar conhecimento, por escrito, à entidade executante, do PSS aprovado; • Comunicar a abertura do estaleiro à ACT; • Comunicar à ACT, nas 48 horas seguintes, qualquer alteração à Comunicação Prévia; • Comunicar mensalmente à ACT a atualização dos subempreiteiros; • Elaborar ou mandar elaborar a compilação técnica da obra; • Assegurar que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas • Assegurar o cumprimento das regras de gestão e organização do estaleiro incluídas no PSS
Coordenador de Segurança em Projecto	• Assegurar que os autores do projeto contemplem a integração dos princípios gerais de prevenção; • Elaborar ou validar o PSS, quando este for elaborado por outra pessoa; • Iniciar a organização da compilação técnica e completá-la quando não existir Coordenador de segurança em obra; • Prestar informações ao dono de obra no âmbito da SHST

Coordenador de Segurança em Obra	• Apoiar o dono de obra na elaboração e atualização da comunicação prévia; • Apreciar o desenvolvimento e as alterações do PSS para a execução da obra e, sendo caso disso, propor alterações; • Verificar a coordenação das atividades das empresas e dos trabalhadores independentes, tendo em vista a prevenção dos riscos profissionais; • Promover e verificar o cumprimento do PSS; • Coordenar o controlo da correta aplicação dos métodos de trabalho; • Promover a divulgação de informações sobre riscos profissionais e a sua prevenção; • Registar as atividades de coordenação; • Assegurar que o acesso ao estaleiro é reservado a pessoas autorizadas; • Informar o dono de obra sobre o resultado da avaliação da segurança e saúde existente no estaleiro, bem como sobre as suas responsabilidades 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.

Entidade executante	No que diz respeito ao **planeamento da prevenção de riscos profissionais:** • Avaliar os riscos associados à execução da obra e definir e implementar as medidas de prevenção adequadas; • Mobilizar os recursos adequados para a prevenção; • Propor ao dono de obra o desenvolvimento e a adaptação do PSS; • Assegurar a aplicação do PSS por parte dos seus trabalhadores, de subempreiteiros e trabalhadores independentes; • 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. No que respeita à **transmissão da informação** relevante no domínio da prevenção de riscos profissionais: • Afixar cópias da comunicação prévia e das suas atualizações, no estaleiro, em local bem visível; • Dar a conhecer o PSS para a execução da obra e as suas alterações aos subempreiteiros e trabalhadores independentes; • Afixar no estaleiro, em local bem visível, as declarações de contratualização do dono de obra com o(s) coordenador (es) de segurança em projeto e em obra, assim como a declaração de aceitação subscrita pelo (s) respetivos (s) coordenador (es); • Comunicar à ACT e ao coordenador de segurança, qualquer acidente de trabalho de que resulte a morte ou lesão grave de trabalhador ou trabalhador independente colocado sob a sua responsabilidade; • Organizar um registo atualizado dos subempreiteiros e trabalhadores independentes por si contratados com atividade no estaleiro. No âmbito da sua **relação com outros intervenientes** no estaleiro: • Assegurar que os subempreiteiros e trabalhadores independentes cumpram as suas obrigações no âmbito da segurança, higiene e saúde no trabalho; • Colaborar com o coordenador de segurança em obra, bem como cumprir e fazer respeitar por parte de subempreiteiros e trabalhadores independentes as diretivas daquele; • Fornecer ao dono de obra as informações necessárias à elaboração e atualização da comunicação prévia; • Fornecer os elementos necessários à elaboração da compilação técnica.

Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho	• Proceder à elaboração mensal de relatórios de segurança • Supervisionar a distribuição dos equipamentos de segurança • Estabelecer, em colaboração com a Direção de Obra, a política e medidas de segurança a adotar em cada fase dos trabalhos • Supervisionar a montagem de dispositivos de segurança coletivos e verificar periodicamente o estado de conservação do equipamento e informar o Director de Obra de todas as anomalias • Fiscalizar periodicamente a correta utilização pelos trabalhadores dos meios de proteção individual • Elaborar a estatística de acidentes de trabalho • Acolher os novos trabalhadores procedendo à entrega do manual de acolhimento • Acompanhar os trabalhos que pela sua natureza ou condições de execução impliquem maior risco para os trabalhadores neles envolvidos • Verificar a correta implementação dos meios de sinalização prescritos para cada tipo de trabalho • Proceder à divulgação do Plano de Segurança e Saúde específico a todos os subempreiteiros

Empregador	No plano do **registo e comunicação de informação:** • Comunicar aos respetivos trabalhadores e aos trabalhadores independentes por si contratados, o PSS; • Comunicar, à ACT e ao coordenador de segurança em obra, qualquer acidente de trabalho de que resulte a morte ou a lesão grave de trabalhador ou trabalhador independente, colocado sob sua responsabilidade; • Organizar um registo dos seus trabalhadores e trabalhadores independentes por si contratados que trabalhem no estaleiro durante um prazo superior a 24 horas; • Informar e consultar os trabalhadores e os seus representantes para a segurança, higiene e saúde no trabalho sobre a aplicação das respetivas disposições legais. No domínio da **organização do trabalho** no estaleiro da obra: • Manter o estaleiro em boa ordem e em estado de salubridade adequado; • Garantir as condições de acesso, deslocação e circulação necessárias à segurança em todos os postos de trabalho no estaleiro; • Garantir a correta movimentação dos materiais e utilização dos equipamentos de trabalho; • Efetuar a manutenção e o controlo das instalações e dos equipamentos de trabalho; • Recolher, em condições de segurança, os materiais perigosos utilizados; • Armazenar, eliminar, reciclar ou evacuar resíduos e escombros; • Determinar e adaptar, em função da evolução do estaleiro, o tempo efetivo a consagrar aos diferentes tipos de trabalho ou fases do trabalho. No que diz respeito à **cooperação** com outros intervenientes no estaleiro: • Cooperar na articulação dos trabalhos por si desenvolvidos com outras atividades desenvolvidas no local ou no meio envolvente; • Cumprir as indicações do coordenador de segurança em obra e da entidade executante. No âmbito das **obrigações genéricas:** • Mobilizar os recursos adequados dos seus serviços de prevenção; Adotar as prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho previstas em regulamentação específica.

Trabalhador independente	No domínio da **organização do trabalho** e do **planeamento da prevenção de riscos profissionais:** • Cumprir as disposições do PSS para a execução da obra; • Manter o estaleiro em boa ordem e em estado de salubridade adequado; • Garantir as condições de acesso, deslocação e circulação necessárias à segurança em todos os postos de trabalho no estaleiro; • Garantir a correta movimentação dos materiais e utilização dos equipamentos de trabalho; • Efetuar a manutenção e o controlo das suas próprias instalações e equipamentos de trabalho antes da respetiva entrada em funcionamento e com intervalos regulares durante a laboração; • Delimitar e organizar as zonas de armazenagem de materiais, em especial de substâncias, preparações e materiais perigosos; • Recolher, em condições de segurança, os materiais perigosos utilizados; • Armazenar, eliminar, reciclar ou evacuar resíduos e escombros; • Determinar e adaptar, em função da evolução do estaleiro, o tempo efetivo a consagrar aos diferentes tipos de trabalho ou fases do trabalho; No quadro da **cooperação** com outros intervenientes no estaleiro: • Cooperar na articulação dos trabalhos por si desenvolvidos com outras atividades desenvolvidas no local ou no meio envolvente; • Cumprir as indicações do coordenador de segurança em obra e da entidade executante.

1.2 Acompanhamento da aplicação do PSS

Com o objetivo de acompanhar e avaliar a adaptação, complemento e implementação do PSS, deve ser constituída a *Comissão de Segurança da Obra* composta, nomeadamente, pelas pessoas com as seguintes funções:

- Representante do Dono da Obra, ou da Fiscalização, ou ambos;
- Coordenador em matéria de segurança e saúde durante a execução da obra;
- Director Técnico da Empreitada;
- Responsável pela direção técnica da obra;
- Representante (s) dos trabalhadores da obra.

O número dos representantes dos trabalhadores deverá estar de acordo com a Lei-quadro sobre segurança, higiene e saúde no trabalho, Lei n.º 102/2009 de 10 de Setembro.

A Comissão de Segurança da Obra deve reunir mensalmente, podendo ser discutidos os seguintes assuntos:

- Análise dos projetos, planos e procedimentos a preparar no âmbito do PSS;
- Apoio às tarefas da Fiscalização e do Coordenador de Segurança em Obra;
- Identificação das alterações que se mostrem necessárias para a melhoria das condições de segurança;
- Analise de eventuais incidentes e acidentes, bem como os índices de sinistralidade registados na obra.

No final de cada reunião, será elaborada pelo Coordenador de Segurança e Saúde uma ata, a qual será arquivada em anexo a este Plano (Anexo I).

1.3 Revisão do PSS

Quando no decurso de execução da obra, as especificações do PSS se revelarem inadequadas aos processos construtivos ou aos métodos de trabalho utilizados no estaleiro, qualquer entidade interveniente poderá propor alterações.

Essas alterações deverão ser aprovadas pelo Coordenador da Obra em matéria de segurança e saúde, responsabilizando-se igualmente pela introdução e registo das mesmas.

1.4 Distribuição do PSS

O PSS é distribuído de forma controlada, de forma a garantir que todos os detentores dispõem da versão mais atualizada.

2 Memória descritiva

2.1 Comunicação prévia de abertura do estaleiro

A comunicação prévia de abertura do estaleiro deverá ser efetuada pelo dono de obra à Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT) e dirigida às respetivas delegações que tenham sob sua responsabilidade a área do território nacional onde a obra vai ser construída.

A obrigatoriedade da elaboração da comunicação prévia verifica-se, sempre que seja previsível que a execução da obra implique uma das seguintes condições:

1- Um prazo total superior a 30 dias e, em qualquer momento, a utilização simultânea de mais de 20 trabalhadores;

Ou,

2- Um total de mais de 500 dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestados por cada um dos trabalhadores.

Devendo ser acompanhada de:

- Declaração do autor ou autores do projeto e do coordenador de segurança em projeto, identificando a obra;

- Declarações da entidade executante, do coordenador de segurança em obra, do fiscal ou fiscais da obra, do diretor técnico da empreitada, do representante da entidade executante e do diretor da obra, identificando o estaleiro e as datas previstas para início e conclusão dos trabalhos.

Os elementos que devem constar do seu conteúdo, encontram-se em anexo (Anexo II) a este PSS.

Sempre que houver alterações ao conteúdo inicial, estas devem ser comunicadas à ACT, como se refere de seguida:

- Tratando-se de elementos de informação e caracterização constantes nos n.ºs1 a 13, o dono de obra deve comunicá-los:
  - À ACT nas 48 horas seguintes;

  - Ao coordenador de segurança em obra e à entidade executante, com a maior brevidade possível;
- Tratando-se de elementos de informação constantes do n.º14, o dono de obra comunicá-los mensalmente, à ACT.

A entidade executante deverá afixar no estaleiro, em local bem visível, cópia da comunicação prévia e das suas atualizações.

2.2 Ficha de identificação da obra

2.2.1 Identificação a obra

Dono de obra

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P,

Nome da obra

ESTABILIZAÇÃO DA ARRIBA CONTÍGUA AO BALUARTE POENTE DA FORTALEZA DE SAGRES
ALGARVE

Tipo de obra

Migração sedimentar

Data de início dos trabalhos

(preencher pela Entidade Executante)

Data de início dos trabalhos

(preencher pela Entidade Executante)

Data prevista para a conclusão dos trabalhos

(preencher pela Entidade Executante)

Valor da adjudicação

(preencher pela Entidade Executante)

2.2.2 Identificação dos elementos do dono da obra

Direção e coordenação

Nome:
Endereço:
Telefone:
Fax:
E-mail:

2.2.3 Identificação dos intervenientes na coordenação de segurança

Coordenador do projeto em matéria de segurança e saúde

João Alexandre Miguel Estêvão

Técnico Superior S. H.T.com o CAP n.º 0805/1061/02
Avenida 5 de Outubro, n.º 53, 1 DT., 8000 - 075 Faro
Móvel: 96 60 80 541, Tefl/Fax: 289 872 844/5
N.º 10264836, Emitido em 06/01/2004 - Faro

Coordenador em obra em matéria de segurança e saúde

A nomear

2.2.4 Identificação dos autores do projeto

2.2.5 Identificação da fiscalização

Empresa fiscalizadora:

Director da Fiscalização:
Endereço:
Telefone:
Fax:
E-mail:

Engenheiros Residentes:

Nome:
Endereço:
Telefone:
Fax:
E-mail:

Fiscais:

Nome:
Endereço:
Telefone:
Fax:
E-mail:

2.2.6 Identificação da entidade executante e subcontratados

Entidade executante

Designação:
Endereço:
Telefone:
Fax:
E-mail
Direção da Obra:

Subcontratados

Designação:
Endereço:
Telefone:
Fax:
E-mail:

Designação:
Endereço:
Telefone:
Fax:
E-mail:

Designação:
Endereço:
Telefone:
Fax:
E-mail:

2.3 Regulamentação aplicável

Indica-se a seguir de forma não exaustiva um conjunto de disposições legais no âmbito da segurança e saúde, sem prejuízo de outra que venha a ser identificada como pertinente.

- *Regulamentação de âmbito geral (Segurança e saúde no Trabalho)*

  i. **Decreto-Lei nº 347/93, de 1 de Outubro** (Transpõe para o direito interno a Directiva nº 89/654/CEE 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para os locais de trabalho);
  ii. **Portaria nº 987/93, de 6 de Outubro** (Estabelece as normas técnicas de execução do Decreto-Lei 347/93 de 1 de Outubro);
  iii. **Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de Outubro** (Estabelece as regras relativas à informação estatística sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais);
  iv. **Portaria n.º 1179/95, de 26 de Setembro**, alterada pela **Portaria n.º 53/96, de 20 de Fevereiro** - Aprova o modelo de ficha de notificação da modalidade adoptada pela empresa para a organização dos serviços de SHST.

v. **Portaria n.º 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.
vi. **Lei 7/2009, de 12 de Fevereiro** - Aprova a revisão do Código do Trabalho. Prevê um regime específico de caducidade de convenção coletiva da qual conste cláusula que faça depender a cessação da sua vigência de substituição por outro instrumento de regulamentação coletiva de trabalho
vii. **Lei 3/2014, de 28 de Janeiro** Procede à segunda alteração à Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, que aprova o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, e à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 116/97, de 12 de maio, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 93/103/CE, do Conselho, de 23 de novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde no trabalho a bordo dos navios de pesca;

- *Trabalho na Construção Civil*

i. **Decreto-Lei n.º 41821/58, de 11 de Agosto** - Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil - RSTCC;
ii. **Decreto-Lei n.º 46427/65, de 10 de Julho** – Aprova o Regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras;
iii. **Decreto-Lei nº 273/03, de 29 de Outubro** – Revoga o Decreto-Lei n.º155/95, de 1 de Julho, transpondo para o direito interno a Diretiva n.º 92/57/CEE de 24 de Junho relativa a prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis;
iv. **Portaria n.º 101/96, de 3 de Abril** - Regulamenta o Decreto-Lei n.º 155/95 de 1 de Julho relativo prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.

- *Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais*

i. **Portaria n.º 137/94, de 08 de Março** - Aprova o modelo de participação de acidente de trabalho e o mapa de encerramento de processo de acidente de trabalho, anexos a presente portaria. o presente diploma entra em vigor seis meses após a data da sua publicação
ii. **Decreto-Lei n.º 159/99, de 11 de Maio** - Regulamenta o seguro de acidentes de trabalho para os trabalhadores independentes
iii. **Decreto Regulamentar n.º 6/2001, de 05 de Maio** - Aprova a lista das doenças profissionais e o respetivo índice codificado
iv. **Decreto-Lei n.º 352/2007, de 23 de Outubro** - Aprova a nova Tabela Nacional de Incapacidades por Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais,

revogando o Decreto-Lei n.º 341/93, de 30 de Setembro, e aprova a Tabela Nacional para Avaliação de Incapacidades Permanentes em Direito Civil, publicando-as em anexo

v. **Lei n.º 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 284.º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro

- *Sinalização Rodoviária e Ocupação da Via Pública*

i. **Decreto Regulamentar n.º22-A/98 de 1 de Outubro** – Aprova o Regulamento de Sinalização de Trânsito. Inclui a regulamentação relativa à sinalização de obras e obstáculos na via pública (revoga o anterior Decreto Regulamentar n.º 33/88 de 12 de Setembro).

- *Equipamento de Proteção Individual – EPI*

i. **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;
ii. **Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de Outubro** - Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 89/656/CEE 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização de equipamentos de proteção individual;
iii. **Portaria n.º 988/93, de 6 de Outubro** - Estabelece a descrição técnica do equipamento de proteção individual, de acordo com o art. 7° do Decreto-Lei nº 348/93 de 1 de Outubro;
iv. **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;
v. **Portaria n.º 109/96 de 10 de Abril** – Altera os Anexos I, II, IV e V da Portaria n.º 1131/93 de 4 de Novembro.

- *Máquinas, equipamentos e materiais de estaleiro*

i. **Decreto-Lei n.º 105/91 de 8 de Março** – Estabelece o regime de colocação no mercado e utilização de máquinas e material de estaleiro;
ii. **Decreto-Lei n.º 286/91, de 9 de Agosto** – Estabelece as prescrições técnicas de construção, verificação e funcionamento a que devem obedecer os aparelhos de elevação e movimentação;

iii. **Decreto-Lei n.º113/93 de 10 de Abril** – Define os procedimentos a adotar com vista a que os materiais de construção se revelem adequados ao fim a que se destinam;

iv. **Decreto-Lei n.º 330/93, de 25 de Setembro** - Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 90/269/CE de 29/5 relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas;

v. **Decreto-Lei n.º 374/98, de 24 de Novembro -** Altera os Decretos-lei nºs 378/93, de 5 de Novembro, 128/93, de 22 de Abril, 383/93, de 18 de Novembro, 130/92, de 6 de Julho, 117/88, de 12 de Abril, e 113/93 de 10 de Abril, que estabelecem, respetivamente, as prescrições mínimas de segurança a que devem obedecer o fabrico e comercialização de máquinas, de equipamentos de protecção individual, de instrumentos de pesagem de funcionamento não automático, de aparelhos a gás, de material elétrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão e de materiais de construção

vi. **Decreto-Lei n.º 214/95, de 18 de Agosto -** Estabelece as condições de utilização e comercialização de máquinas usadas, visando a proteção da saúde e segurança dos utilizadores

vii. **Decreto Lei n.º 50/2005 de 25 de Fevereiro** - Regulamento de segurança aplicado aos equipamentos de trabalho

viii. **Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de Junho** - estabelece as regras a que deve obedecer a colocação no mercado e a entrada em serviço das máquinas bem como a colocação no mercado das quase -máquinas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Maio, relativa às máquinas e que altera a Diretiva n.º 95/16/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes aos ascensores.

- *Sinalização de Segurança*

i. **Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de Junho** – Prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho;

ii. **Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de Dezembro** – Prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho (Regulamenta o Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de Junho).

- *Ruído*

  i. **Decreto-Lei nº 182/2006, de 6 de Setembro** - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 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).

  ii. **Decreto-Lei nº 221/2006, de 8 de Novembro** - Estabelece as regras em matéria de emissões sonoras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço de equipamento para utilização no exterior.

  iii. **Decreto-Lei n.º 9/2007** - Aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro

  iv. **Decreto-Lei n.º 278/2007, de 01 de Agosto** - Altera o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprova o Regulamento Geral do Ruído.

- *Riscos Elétricos*

  i. **Decreto-Lei n.º 26852, de 30 de Julho de 1936**, (n.º 7 do artigo 41.º foi revogado pelo DL n.º 131/87, de 17 de Março) e alterado pelo Decreto-Lei n.º 446/76, de 5 de Junho e pela Portaria n.º 344/89, de 13 de Maio - Regulamento de Licenças para Instalações elétricas**;**
  ii. **Decreto n.º 42895, de 31 de Março de 1960**, alterado pela Portaria n.º 344/89, de 13 de Maio, e pelo Decreto Regulamentar n.º 14/77, de 18 de Fevereiro, e pelo Decreto Regulamentar n.º 56/85, de 6 de Setembro – Regulamento de Segurança de subestações e postos de transformação e de seccionamento;
  iii. **Portaria n.º 37/70, de 17 de Janeiro**, alterado pela Declaração DR 42/70, de 19 de Fevereiro - 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 n.º 17653 e, bem assim, as instruções por ela aprovadas;
  iv. **Decreto-Lei n.º 180/91, de 14/05 -** Estabelece o enquadramento legal relativo à aprovação do Regulamento de Segurança das Linhas Elétricas de Alta Tensão
  v. **Decreto-Lei n.º 740/74, de 26 de Dezembro**, alterado pelo Decreto-Lei n.º 303/76, de 26 de Abril – Aprova os Regulamentos de Segurança em instalações de utilização de energia elétrica e de instalações coletivas de edifícios e entradas;

vi. **Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro** – Aprova o Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão.

vii. **Decreto-Lei n.º 112/96 de 05/08** - Transpõe para o direito português a nova diretiva comunitária sobre a utilização de equipamentos elétricos em atmosferas explosivas

viii. **Portaria n.º 341/97, de 21/05** - Regras relativas à segurança e saúde dos aparelhos e sistemas de proteção destinados a ser utilizados em atmosferas potencialmente explosivas

ix. **Decreto-Lei n.º 374/98 de 24/11** - Relativo a acertos e melhorias nos diplomas relativos aos instrumentos de pesagem de funcionamento não automático; aparelhos a gás, material elétrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão e ainda aos materiais de construção. Esta alteração visa tornar mais precisa a transposição das respetivas Diretivas comunitárias. São deste modo alterados os Decretos-Lei n.os 378/93; 128/93; 383/93; 130/92; 117/88 e 113/93

- *Vibrações*

i. **Decreto-Lei 46/2006 de 24 de Fevereiro de 2006** - Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 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).

- *Riscos Químicos*

i. **Decreto-Lei n.º 275/91, de 07 de Agosto** - Regulamenta as medidas especiais de prevenção e proteção da saúde dos trabalhadores contra os riscos de exposição a algumas substâncias químicas.

ii. **Decreto-Lei n.º 290/2001, de 16 de Novembro** - Transpõe para o ordenamento jurídico interno a Diretiva nº 98/24/CE de 7 de Abril, relativa à proteção da segurança e saúde dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos no local de trabalho, bem como as Diretivas nºs 91/322/CEE, da Comissão, de 29 de Maio, e 2000/39/CE, da Comissão, de 8 de Junho, sobre os valores limite de exposição profissional a agentes químicos

- *Produtos Explosivos*

i. **Decreto-Lei n.º376/84, de 30 de Novembro** – Regulamento sobre o licenciamento dos estabelecimentos de fabrico e de armazenagem de produtos explosivos, o

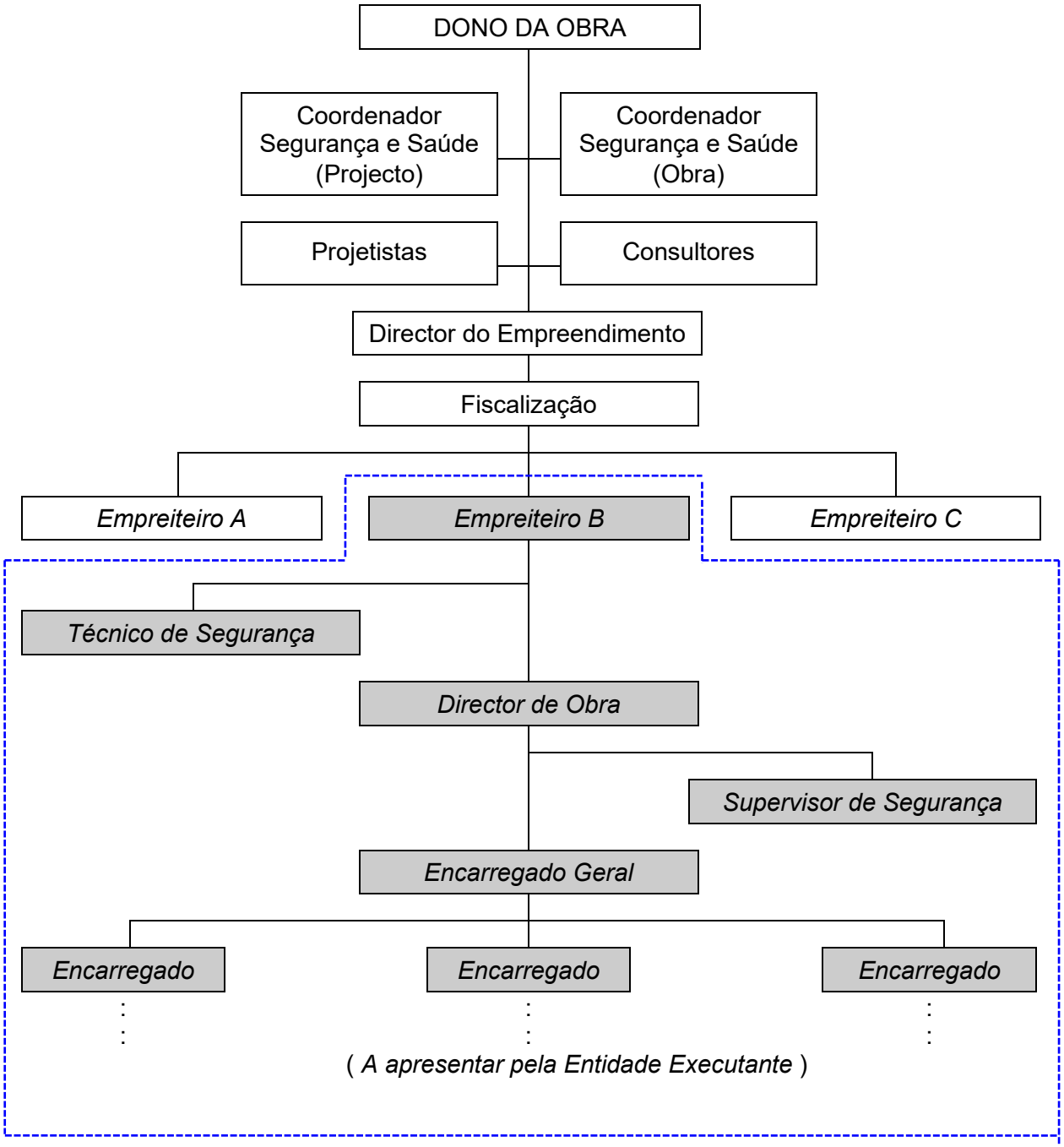
regulamento sobre o fabrico, armazenagem, comércio e emprego de produtos explosivos e o regulamento sobre a fiscalização de produtos explosivos;

ii. **Decreto-Lei n.º265/94, de 25 de Outubro** – Colocação de explosivos no mercado e controlo dos explosivos para utilização civil;

iii. **Decreto-Lei n.º139/2002, de 17 de Maio** - revoga o Decreto-Lei n.º 142/79, de 23 de Maio, a Portaria n.º 29/74, de 16 de Janeiro, a Portaria n.º 831/82, de 1 de Setembro, e a Portaria n.º 506/85, de 25 de Julho - Aprova o Regulamento de Segurança dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos.

2.4 Organograma funcional

Deve indicar todas as dependências hierárquicas, até ao nível da Equipa de Trabalho com explicitação nominal, no que se refere à cadeia "Segurança e Saúde" e será anexado (Anexo III), pela Entidade Executante antes da abertura do Estaleiro.



2.5 Seguros de acidentes de trabalho e outros

Antes da abertura do estaleiro, deverá a Entidade Executante apresentar os seguros de acidentes de trabalho e outros, de modo a garantir que todo o pessoal empregue, incluindo subcontratados e trabalhadores independentes, estão cobertos.

Qualquer apólice deverá ser válida no início da execução física da obra, sendo incluídos em anexo (Anexo IV) cópias dessas apólices, registando-se essa informação em quadro próprio.

A Entidade Executante fica responsável por permitir a permanência, no estaleiro, de pessoas não cobertas pelo seguro.

A Fiscalização verificará periodicamente a conformidade dos seguros de acidentes de trabalho e outros, através da inspeção aos registos em anexo.

2.6 Horário de trabalho

O horário de trabalho deverá ser estabelecido pela Entidade Executante de acordo com a legislação em vigor, devendo ser afixado no estaleiro em local bem visível durante o período de execução dos trabalhos.

Qualquer alteração ao horário planeado (p.ex. trabalhos que só podem ser feitos à noite, horas extras, etc.) deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização.

O horário de trabalho implementado pela Entidade Executante deverá ficar anexado (Anexo V) a este plano, assim como, todos os pedidos e respetivas autorizações de realização de trabalhos fora desse horário.

3 Caracterização da obra e do local

3.1 Local de implantação da obra

3.1.1 Localização e enquadramento

Face à morfologia do local, os acessos de maquinaria devem ser previamente avaliados pelo empreiteiro.
Existe acesso direto à Frente de obra pelo que não se antecipam quaisquer problemas para a mobilização da maquinaria.

3.2 Descrição sumária das obras

3.2.1 Características gerais da obra

Os definidos no caderno de encargos

3.2.2 Condicionamentos da obra

A movimentação de pessoas e máquinas prevista, obrigará a uma análise cuidada do planeamento da obra de modo a evitar ou minorar os riscos que daí possam advir.

É assim, necessário que se tomem medidas de organização e coordenação das várias atividades a desenvolver em obra, bem como o esquema de circulações previstas mais adequadas para viaturas e máquinas.

3.3 Condicionalismos existentes no local

Considerando condicionalismo, como qualquer característica da área de intervenção que possa ser relevante quanto aos riscos que lhe podem estar associados, torna-se necessário efetuar o seu levantamento.

A Entidade Executante deverá atuar de forma a minimizar os riscos transcritos no PSS.

Além destes, já previamente identificados, outros poderão surgir durante a execução da obra. Nesse sentido, é apresentado o quadro seguinte, onde são identificados os riscos e indicadas as medidas de prevenção a adotar.

Condicionamentos existentes no local

MEIO ENVOLVENTE	RISCOS	PREVENÇÃO
Acidentes no estaleiro	⇒ Capotamento de máquinas ⇒ Desabamentos ⇒ Sobrecargas	– Estudo preliminar dos trabalhos – Máquinas adaptadas ao trabalho – Manutenção das vias – Sinalização – EPI
Eletricidade • Cabos enterrados e/ou à vista	⇒ Corte de cabos ou linhas ⇒ Eletrocussão ⇒ Incêndio ⇒ Queimaduras	– Definir e demarcar redes enterradas; – Solicitar autorizações; – Proteger redes aéreas ou levantá-las; – Verificar as distâncias às linhas ou cabos; – Sinalizar; – Informação e formação; – EPI.
Telefones	⇒ Corte de cabos ou linhas ⇒ Interrupção de comunicações	– Identificar e demarcar redes; – Transferir (se necessário); – Sinalizar.
MEIO ENVOLVENTE	RISCOS	PREVENÇÃO
Esgotos	⇒ Rotura de coletores ⇒ Inundações ⇒ Infeções ⇒ Intoxicações	– Identificar e demarcar redes; – Desviar coletores (se necessário); – Sinalizar; – EPI (Mascaras/Luvas).
Acessos e outras vias	⇒ Dificuldades de trânsito ⇒ Deterioração e desabamentos	– Implantar Sinalização temporária (coerente, credível, fácil visibilidade)

	⇒ Colisões ⇒ Atropelamentos	– Solicitar autorizações (Plano de Alteração de Trânsito). – Criar trajetos alternativos – Sinalização dos Trabalhos (semáforos, barreiras, etc.) – EPI (Coletes refletores)

3.4 Mapa de quantidades de trabalho

Deverá constituir anexo (Anexo VI) a este Plano de Segurança e Saúde uma Lista de Quantidades de Trabalhos, por naturezas, a qual permitirá identificar os trabalhos com maior probabilidade de risco.

3.5 Plano de trabalhos

O Plano definitivo de trabalhos, a entregar pelo Empreiteiro, deverá, logo que aprovado pelo Dono da Obra, constar como anexo (Anexo VII) a este Plano de Segurança e Saúde.

O Plano de Trabalhos situará no tempo os trabalhos e tarefas de maior risco, devendo merecer a melhor atenção do Coordenador de Segurança e Saúde que deverá tomar todas as medidas de prevenção e proteção adequadas, incluindo recomendações de alteração ao referido Plano.

3.6 Cronograma de mobilização de meios humanos

O Empreiteiro entregará após a consignação, um cronograma atualizado de mobilização de meios humanos, que passará a constituir anexo (Anexo VIII) a este Plano de Segurança e Saúde.

Este cronograma deverá representar as cargas de mão-de-obra, expressas em homens-hora, ao longo dos meses de execução da obra, sob a forma de histograma e também a carga dos valores acumulados.

3.7 Projecto do estaleiro

Constitui um anexo (Anexo IX) importante a este Plano de Segurança e Saúde e deverá ser elaborado pela Entidade Executante aquando do desenvolvimento e especificação deste Plano à fase de execução da obra.

Na organização do estaleiro deverão ser considerados os seguintes aspetos:

- O local de implantação e o espaço disponível;
- Os condicionalismos da envolvente;
- Acessibilidades;
- Tipo e duração da obra;
- Materiais e equipamentos a utilizar;
- Processos construtivos.

Na elaboração deste projeto é essencial a apresentação de plantas com a localização da implantação das instalações de apoio à execução dos trabalhos (escritórios, dormitórios, refeitório), dos equipamentos de apoio, das infraestruturas provisórias (rede de água, de drenagem de efluentes, de eletricidade), assinalando os sentidos de circulação e os locais onde se colocará a sinalização, de acordo com o *Plano de Sinalização e de Circulação do Estaleiro.*

A elaboração do *Projecto de Estaleiro*, deverá obedecer ao disposto na regulamentação geral e específica em vigor, e em particular dar cumprimento às disposições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis, constantes na Portaria n.º101/96 de 3 de Abril.

Esse projeto deverá ser complementado com a apresentação de um plano de ocupação da via pública e, caso aplicável, um projeto de sinalização de carácter temporário.

3.8 Lista de trabalhos com riscos especiais

Para dar cumprimento ao Decreto-Lei nº 273/03, no que se refere à alínea e) do n.º2 do artigo 6º, é apresentada uma listagem dos principais trabalhos com riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores.

Trata-se de uma listagem não exaustiva, sem prejuízo para outros trabalhos que, na fase de obra e atendendo aos métodos e processos construtivos a utilizar, venham a ser identificados, deve a Entidade Executante definir as medidas preventivas e de protecção adequadas para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores.

Trabalhos com riscos especiais	Riscos potenciais
Demolições	- Queda de pessoas a nível diferente; - Queda de pessoas ao mesmo nível; - Pancadas e cortes por objetos ou ferramentas; - Projeção de fragmentos ou partículas - Sobre esforços ou posturas inadequadas - Exposição a substâncias nocivas ou tóxicas - Contactos elétricos; - Explosão; - Incêndio; - Exposição ao ruído; - Exposição a vibrações; - Esmagamento - Eletrocussão
Cofragem/Descofragem	- Queda de material - Queda de pessoas ao mesmo nível - Queda de pessoas a nível diferente - Perfuração - Pancada/esmagamento - Cortes - Eletrocussão - Sobre esforços ou posturas inadequadas
Armação de Ferro	- Queda de material - Queda de pessoas ao mesmo nível - Queda de pessoas a nível diferente - Cortes - Perfuração - Eletrocussão - Sobre esforços ou posturas inadequadas
Betonagem	- Queda de material - Queda de pessoas ao mesmo nível

Trabalhos com riscos especiais	Riscos potenciais
	- Queda de pessoas a nível diferente - Perfuração - Eletrocussão - Dermatose
Movimentação de Terras	- Queda de nível superior - Queda de pessoas a nível diferente; - Queda de pessoas ao mesmo nível; - Capotamento - Queda de objetos - Esmagamento - Atropelamento - Soterramento - Elertrocussão
Pinturas	- Queda de altura de pessoas - Dermatoses
Movimentação de detritos	- Capotamento - Colisão - Esmagamento
Instalação de equipamento metalomecânico	- Esmagamentos - Ferimentos diversos - Entalamentos
Instalação de equipamento eletromecânico	- Eletrocussão - Quedas - Ferimentos vários
Colagens	- Inalação de cimento em pó - Queda de objetos e cimbrados - Queda em altura - Dermatoses - Eletrocussão

3.9 Lista de materiais com risco especiais

A obra inclui alguns materiais com riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores.

Sem prejuízo de outros que venham a ser identificados, apresenta-se no quadro seguinte uma lista não exaustiva de materiais que envolvam riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores.

Materiais com riscos especiais	Riscos potenciais
Cimento, betões e argamassas	- Dermatoses
Tintas, resinas e solventes	- Intoxicação - Tonturas e náuseas - Irritações cutâneas - Inflamação dos olhos
Óleo descofrante	- Carcinoma - Dermatoses
Combustíveis	- Incêndio - Explosão - Intoxicação
Inertes e material de demolições	- Silicose - Inflamação dos olhos

Para os materiais referidos e para todos os outros que venham a ser identificados, a Entidade Executante 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.

4 Ações para a prevenção de riscos

As ações no âmbito da prevenção de riscos profissionais a empreenderem durante a realização da obra, devem ser desenvolvidas e especificadas antes da abertura do estaleiro.

Neste capítulo é definido as medidas preventivas a atender para esse desenvolvimento e especificação.

4.1 Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Acessos e circulação	⇒ Colisão ⇒ Atropelamento ⇒ Queda	– As vias de circulação destinadas a veículos devem ser implantadas com uma distância suficiente em relação às portas, portões, passagens para peões, corredores e escadas, ou locais de trabalho, ou dispor de meios de proteção adequados; – Na proximidade imediata dos portões destinados à circulação de veículos, devem existir, a menos que essa passagem seja também para os peões, portas para a circulação de peões, assinaladas de modo bem visível e cuja passagem deverá estar sempre desobstruída; – Deverá ser assegurada uma boa visibilidade e uma correta sinalização dos locais de implantação dos portões da obra, de modo a garantir a segurança das entradas e saídas; – Deverão ser definidas vias de circulação interna, independentes para peões e viaturas; – As vias e saídas de emergência devem estar sinalizadas, permanecer desobstruídas e conduzir o mais diretamente possível a uma zona de segurança; – Devem ser demarcadas as zonas de parqueamento adequado aos veículos em obra de modo a que estes não prejudiquem a circulação dentro do estaleiro; – As vias de circulação devem ser regularmente verificadas e conservadas; – Nos locais previstos na Planta do Estaleiro, deverão ser colocados todos os sinais considerados.

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Transporte de trabalhadores	⇒ Queda ⇒ Atropelamento	– O transporte de trabalhadores no estaleiro e nas frentes de obra deverá ser feito em veículos próprios, com cabine reservada ao transporte de passageiros; – Quando forem utilizados veículos automóveis de carga, estes deverão dispor de bancos fixados ao veículo e dotados de encostos sólidos, devendo ainda possuir uma cobertura com aberturas laterais suficientes para assegurar boa ventilação e iluminação; – Sempre que a altura o justifique, devem estes veículos dispor de uma escada que facilite o acesso; – É proibido o transporte de trabalhadores em quaisquer atrelados, camiões basculantes ou em baldes de máquinas; – Os condutores destes veículos, devem observar as seguintes medidas: • Não permitir o excesso de lotação do veículo; • Antes de arrancar, certificar-se que os taipais estão bem fechados; • Não transportar simultaneamente trabalhadores e equipamentos ou materiais pesados;

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Manutenção e reparação de veículos e equipamentos móveis	⇒ Perturbação do funcionamento ⇒ Incêndio ⇒ Poluição ⇒ Colisão	– Realizar as verificações periódicas e registar em ficha adequada; – Se efetuar a reparação e manutenção dentro do estaleiro da obra, deve fazê-lo no local adequado; – No caso de avaria e imobilização no estaleiro local, sinalizar devidamente o veículo ou equipamento e removê-los de acordo com o Manual do Estaleiro; – A realização de reparações prolongadas em locais que possam interferir com o andamento dos trabalhos, ou acessos, carece de autorização da Fiscalização; – A remoção de óleos, pneus e peças deve estar assegurada por parte do empreiteiro; – A zona de manutenção deve dispor de meios de combate a focos de incêndio;

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Ferramentaria	⇒ Entalamento ⇒ Contaminação ⇒ Queda de objetos ⇒ Incêndio	– Boa acessibilidade à zona de trabalhos para facilitar o levantamento e depósito de equipamentos e ferramentas; – As ferramentas suscetíveis de derramar óleos de lubrificação, deverão estar assentes sobre resguardos ou tinas de retenção, de modo a evitar derrames; – Não serão admitidos produtos classificados como produtos químicos perigosos; – É permitido a armazenagem de produtos inflamáveis e/ou explosivos, desde que no seu conjunto não excedam 20 litros; – Deverá existir equipamentos ferramentas e adequados ao tipo de obra, e em número suficiente; – Arrumação em locais próprios, de modo a que não fiquem em equilíbrio instável; – Existência de meios de combate a incêndios adequados; – A entrega de ferramentas que requeiram no seu manuseamento equipamento de proteção próprio e de distribuição específica, será fornecida ao utilizador em conjunto com os equipamentos de proteção individual recomendados; – Verificação do estado de utilização dos equipamentos e ferramentas, providenciando pela reparação ou substituição sempre que estiverem em causa as condições de segurança. – Dar cumprimento às verificações constantes da listagem de cada ferramenta mecânica portátil.

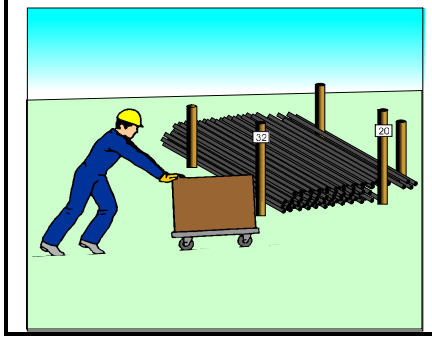
Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Implantação de equipamentos fixos: • de elevação • de produção	⇒ Quedas em altura ⇒ Queda de carga ⇒ Entalamento ⇒ Golpes ⇒ Sobresforço ⇒ Eletrocussão ⇒ Queda do equipamento ⇒ Queda de materiais rolantes ⇒ Choque na movimentação de cargas ⇒ Projeção de areias	– As instalações e equipamentos fixos devem ser implantados em locais acessíveis e sem que venham prejudicar o desenvolvimento futuro da obra e a sua remoção posterior. – As instalações e equipamentos devem ser verificados previamente e mantidos em bom estado de funcionamento. – As instalações e equipamentos devem ser operados por trabalhadores especializados. – Em todos os aparelhos e acessórios de elevação deve ser garantida a afixação, de modo visível, da carga máxima autorizada, sendo expressamente proibido colocar em funcionamento qualquer aparelho de elevação de pessoas, sem autorização prévia da Fiscalização. – Nos veículos e máquinas móveis devem existir, os triângulos de pré-sinalização e a sinalização sonora e luminosa de marcha-atrás, bem como as luzes de posição em trabalhos noturnos.

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
		• O manobrador deve observar as seguintes regras de segurança: – Não transportar pessoas; – Não exceder os limites de carga; – Não arrancar objetos fixos. – Não arrastar cargas; – Não movimentar cargas com o cabo de elevação inclinado; – Não mudar o sentido do movimento sem parar; – Não deixar o cabo de elevação ficar sem tensão ou solto; – Não deixar a carga adquirir balanço ou rotação; – Comunicar quaisquer anomalias; – Parar a grua em situação de indisposição, ventos fortes e tempestades com cargas elétricas sobre a zona; – No final do trabalho, deixar a grua em segurança; – Submeter os trabalhadores a vigilância médica.

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Armazenagem 	⇒ Queda de objetos ⇒ Quedas ao nível ⇒ Entalamento ⇒ Eletrocussão ⇒ Incêndio ⇒ Explosão	– Demarcar as zonas de armazenagem separando as madeiras, o ferro, o cimento, os equipamentos e ferramentas portáteis, os combustíveis, as tintas e vernizes e outros produtos químicos; – Armazenar, em local próprio, os equipamentos de proteção coletiva e individual de forma a garantir a sua permanente disponibilidade para utilização; – Conservar os produtos e materiais de acordo com as normas técnicas homologadas ou as recomendações do fabricante; – Garantir a temperatura, luminosidade, humidade e outras características ambientais necessárias a manter a qualidade dos produtos e materiais; – Optar pelo tipo de fornecimento que favoreça a movimentação mecânica das cargas; – Evitar a sobreocupação de espaços; – Arrumar os produtos e materiais em locais próprios, nomeadamente ao alcance fácil da grua de instalações e equipamentos de produção fixos ou de equipamentos para a sua movimentação mecânica; – Estabilizar os materiais dispostos em altura, quer quando imobilizados, quer quando em movimentação, não excedendo, em pilha, a altura máxima de 2 metros; – Não permitir varas de ferro, tubos ou madeiras estejam salientes, que os torna pouco visíveis e pode provocar acidentes;

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
		– Sinalizar de forma bem visível e adequada os produtos químicos, manter a rotulagem adequada e proibir o acesso de pessoas estranhas; – Separar e isolar os materiais e produtos que possam reagir entre si; – Instalar de forma acessível na zona de armazenamento destes produtos os equipamentos de proteção e meios de combate adequados a uma primeira intervenção no caso de acidente; – Não armazenar substâncias explosivas no estaleiro; – Utilizar o EPI adequado.

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Zonas de apoio sociais, de apoio logístico e de apoio à fiscalização	⇒ Doenças ⇒ Quedas ⇒ Eletrocussão ⇒ Incêndio ⇒ Explosão ⇒ Intoxicações	– As instalações devem ser localizadas de forma a preservá-las: • da circulação de veículos; • do ruído; • de vapores; • de gases; • de poeiras; • da queda de objetos. – As instalações devem dispor: • de iluminação adequada; • de ventilação adequada; • de ambiente térmico adequado. – As instalações, de acordo com a sua utilização, devem dispor de redes de: • Água (incluindo o fornecimento de água potável); • Eletricidade; • Gás; • Esgotos.

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
		– Devem existir no estaleiro da obra os seguintes apoios sociais: • Instalações sanitárias; • Instalações para vestiários; E eventualmente: • Instalações para refeição. • Dormitórios – Instalações sanitárias devem observar as seguintes condições: ∗ Serem separadas em função dos sexos; ∗ Abastecimento de água canalizada, com sistema de descarga nas sanitas e urinóis; ∗ Iluminação suficiente, incluindo de emergência; ∗ Ventilação adequada; ∗ Sistema de esgotos; ∗ Pé-direito mínimo de 2,60 m; ∗ Pavimento liso, revestido de material resistente, facilmente lavável; ∗ Comunicar diretamente com os vestiários; ∗ Limpeza diária; ∗ Urinóis (em número de um para cada 25 trabalhadores);

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
		∗ Retretes (em número de uma para cada 25 trabalhadores), com: ◊ Divisórias com a altura mínima de 1,80m, sendo o espaço livre junto ao pavimento, caso exista, não superior a 0,20m; ◊ Dimensão mínima: 0,80m de largura por 1,30m de profundidade; ◊ Tiragem de ar direta para o exterior; ◊ As exigências mínimas, no que se refere a bacias de retrete, serão as do tipo turco sifonadas. – Instalações de vestiários devem observar as seguintes condições: ∗ Comunicar com as instalações sanitárias; ∗ Serem separadas por sexos; ∗ Iluminação suficiente, incluindo de emergência; ∗ Ventilação adequada; ∗ Pé-direito mínimo de 2,60m; ∗ Área: havendo mais de 25 trabalhadores, a área destas instalações deverá corresponder, no mínimo, a 1m^2 por utilizador; ∗ Abastecimento de água potável; ∗ Sistema de esgotos;

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
		∗ Pavimento de betonilha ou equivalente, facilmente laváveis; ∗ Sistema de escoamento de água através de ralos; ∗ Limpeza diária; ∗ Equipamentos com: ◊ Cabines de banho; ◊ Lavatórios; ◊ Armários; ◊ Bancos. ♦ <u>Cabines de Banho</u> ∗ Antecâmara de vestir dotada de banco e cabide; ∗ Separação do exterior por cortina ou porta; ∗ Chuveiro equipado com água quente e fria; ∗ Piso antiderrapante; ∗ Separação por divisórias com altura mínima de 1,80m sendo o espaço livre junto ao pavimento, caso exista, não superior a 0,20m.

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
		♦ Lavatórios ∗ Um por cada 5 trabalhadores; ∗ São admitidos lavatórios de tipo coletivo; ∗ Devem estar providos de sabão não irritante; ∗ Não é permitido o uso de toalhas coletivas. ♦ Armários ∗ Devem ser individuais; ∗ Dispor de fechaduras; ∗ Aberturas de arejamento na parte superior e inferior da porta; ∗ Devem permitir guardar a roupa de uso pessoal em local distinto do da roupa de trabalho nos casos em que os trabalhadores estejam expostos a substâncias tóxicas, irritantes, a humidade e a sujidade. ♦ Lava botas ∗ Deve integrar o equipamento dos vestiários, sendo colocado à sua entrada.

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
		– Refeitório, cozinha e dispensa <u>Refeitório</u> A área necessária à instalação do refeitório deve ser calculada de acordo com o número de trabalhadores que tomam as refeições na obra. Devem, ainda, observar as seguintes condições: • Cobertura e paredes exteriores impermeáveis; • Tetos pintados ou envernizados; • Paredes pintadas laváveis até 1,80m; • Pavimento de material facilmente lavável e construído de forma a impedir infiltrações; • Abastecimento de água canalizada, potável; • Mesas com tampo lavável; • Bancos; • Lavatórios; • Sistema de evacuação de esgotos das pias e lavatórios.

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO

		• Iluminação natural
		  ∗ Vãos com superfície total de, pelo menos, 1/10 do pavimento;
		• Iluminação artificial suficiente;
		• Iluminação de emergência;
		• Ventilação eficaz
		  ∗ Janelas e, quando necessário, ventiladores protegidos;
		  ∗ Proteção das janelas com redes contra a entrada de insetos, se necessário;
		• Pé-direito mínimo livre de 2,5m;
		• Instalações sanitárias para uso exclusivo do pessoal de cozinha;
		• Limpeza geral diária, com sistema de eliminação de lixos e restos;
		• Prever limpeza após cada refeição;
		• Proibição de preparação de refeições e consumo de alimentos fora desta área;
		• Desinfestação periódica (cada 6 meses);
		• Extintores em número suficiente.

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
		Cozinha • Prevendo aquecimento em banho-maria, placas de aquecimento ou fogão; • Equipamento de conservação pelo frio; • Lava-loiças com abastecimento de água quente. Dispensa • Para armazenagem de alimentos com: ∗ Armários. • Uma particular atenção à: ∗ Ventilação; ∗ Isolamento. Dormitórios • Implantar em local onde o descanso do pessoal não seja perturbado por ruídos ou iluminação excessiva; • Garantir uma cubicagem mínima de 5.5 m^3/trabalhador com pé direito mínimo de 3.0 m. A arrumação dos beliches não deve contemplar mais que duas camas.

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
		• O afastamento das camas deve ser no mínimo de 1 m para cama simples, ou 1,5 m para beliches de 2 camas; • Devem dispor de cacifos individuais com cadeado; • As paredes e o chão devem ser facilmente laváveis; • A ventilação deve ser assegurada por janelas protegidas com rede plástica mosquiteira e com área total de 1/20 do pavimento; • Devem dispor de iluminação natural e elétrica; • Devem dispor de aquecimento com renovação de ar; • Deve ser assegurado por pessoal auxiliar a limpeza diária dos dormitórios; • Deve ser assegurada a desinfestação trimestral; • Na entrada dos dormitórios devem ser colocados extintores e serem afixadas informações sobre higiene e saúde e em particular os contactos telefónicos a estabelecer em casos de acidente.

Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro (cont.)

LOCAIS E SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Limpeza e proteção do ambiente 	⇒ Perturbações no normal funcionamento do estaleiro ⇒ Poluição	– O estaleiro deverá ser mantido em estado de limpeza e arrumação; – Os resíduos produzidos no estaleiro deverão ser acondicionados em recipientes adequados e removidos do local, atribuindo-se-lhes destinos finais compatíveis com as suas características; – Deverá verificar-se se a obra irá produzir resíduos tóxicos ou perigosos, e definir convenientemente o seu destino; – A remoção de resíduos perigosos deve ser feita por empresa certificada para o efeito; – É proibido queimar e/ou enterrar resíduos sólidos, bem como fazer descargas de produtos perigosos no solo ou em cursos de água; – Os escombros e entulhos da obra devem ser depositados em locais específicos aprovados pela Fiscalização. – A utilização de vazadouros, lixeiras e aterros deve ser previamente autorizada; – Os veículos e equipamentos móveis deverão circular em condições de limpeza, devendo ser assegurada a lavagem dos rodados sempre que necessário.

4.2 Análise de risco e medidas de prevenção no desempenho de tarefas

TRABALHOS A EXECUTAR	RISCOS PREVISTOS	MEDIDAS A IMPLEMENTAR
Execução de trabalhos na via pública	– Atropelamentos – Colisões	– Sinalizar convenientemente a aproximação de obras na via pública; – Regular o trânsito quando os trabalhos impliquem corte da via de circulação nos dois ou num só sentido; – Requer a colaboração das autoridades competentes na regulação do trânsito, caso seja necessário – Utilização obrigatória de capacete, calçado de segurança e colete refletor
Abertura de valas / / escavações	– Soterramento – Desabamentos – Queda de terras – Quedas em altura – Interceção de infraestruturas enterradas (redes de drenagem, cabos elétricos)	– Identificação da natureza e estrutura dos solos e execução de entivações sempre que o tipo e grau de humidade do solo e a altura de escavação assim o determinem; – Identificação do cadastro das infraestruturas enterradas; – Eliminar, remover ou estabilizar todos os objetos que ofereçam risco de desprendimento na frente de escavação – Evitar sobrecargas junto aos bordos de escavação, mantendo um espaço livre ao longo do coroamento onde não será permitida a deposição de materiais e a circulação de matérias pesadas; – As entivações, quando aplicadas, deverão prolongar-se aproximadamente 15 cm acima do coroamento da vala;

Análise de riscos e medidas de prevenção no desempenho das tarefas (cont.)

TRABALHOS A EXECUTAR	RISCOS PREVISTOS	MEDIDAS A IMPLEMENTAR
Pintura	- Dermatoses; - Problemas respiratórios e oculares; - Queda ao mesmo nível; - Incêndio e explosão.	- O armazenamento de tintas e vernizes deverá ser efetuado segundo a sua toxicidade e grau de combustão; - Tintas que possam libertar grandes quantidades de solvente só poderão ser aplicadas em locais fechados se o trabalhador utilizar proteções respiratórias. - Seguir as indicações das fichas de dados de segurança, nomeadamente a utilização de equipamentos de proteção individual
Movimentação de Terras	- Queda de nível superior - Queda de pessoas a nível diferente; - Queda de pessoas ao mesmo nível; - Capotamento - Queda de objetos - Esmagamento - Atropelamento - Soterramento - Eletrocussão	- Verificação diária das escavações pelo Técnico de Segurança e pelo Encarregado Geral da Obra; - Evitar sobrecargas no bordo da escavação (terras ou materiais), mantendo uma faixa livre, de 1m ao longo do bordo; - Sanear o coroamento e vertente dos taludes, eliminando todos os materiais e objetos em, equilíbrio instável; - Não permitir a aproximação de pessoas às áreas de intervenção das máquinas; - Organizar o trânsito dos veículos de carga, de forma a diminuir os efeitos das sobrecargas e vibrações por eles originados; - Utilizar máquinas com proteções do tipo ROPS e FOPS; - Durante a noite, deverá existir sinalização luminosa e as passagens de peões deverão ser iluminadas; - Os trabalhos deverão ter assegurado um sistema de iluminação satisfatório; - As águas a retirar da escavação deverão ser bombeadas para um local de escoamento a, pelo menos 2m de distância do bordo da mesma; - Não carregar os camiões com elementos que pela sua instabilidade possam rolar para além dos taipais; - Sinalizar devidamente o coroamento dos taludes; - Sanear o talude com ajuda de meios mecânicos;

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>
- O saneamento manual deve ser executado com trabalhadores devidamente presos com arneses de segurança e espia solidamente fixada no coroamento do talude;
- Sempre que se justificar, as técnicas de fixação do talude preferenciais são a gonitagem ou pregagem;
- Manter sempre em toda a extensão do “corte” o ângulo do talude indicado no projeto;
- Tabela:
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">ÂNGULO α DO TALUDE NATURAL</th></tr>
<tr><th>Tipo de Terreno</th><th>Terreno Seco</th><th>Muito Húmido</th></tr>
<tr><td>Rocha Dura</td><td>80º - 90º</td><td>80º</td></tr>
<tr><td>Rocha Branda</td><td>55º</td><td>55º</td></tr>
<tr><td>Aterro Compacto</td><td>45º</td><td>40º</td></tr>
<tr><td>Terra Vegetal</td><td>45º</td><td>30º</td></tr>
<tr><td>Argila e Marga</td><td>40º</td><td>20º</td></tr>
<tr><td>Areia Fina</td><td>30º</td><td>20º</td></tr>
</table>
- À mínima suspeita de acumulação de gases tóxicos e/ou combustíveis, mandar para as máquinas e evacuar a zona.
- Reduzir o desprendimento de pó procedendo a rega controlada.
</td>
</tr>
</table>

4.3 Análise de risco e medidas de prevenção na utilização dos equipamentos de trabalho

EQUIPAMENTOS	RISCOS PREVISTOS	MEDIDAS A IMPLEMENTAR
Retroescavadora **Escavadora** **Bobcat** **Cilindros** **Manitui**	Esmagamento por queda da máquina; Esmagamento de terceiros; Soterramento; Contacto com redes enterradas (eletricidade, água e gás)	A máquina deve estar equipada com proteção ROPS e FOPS; O condutor deverá ter preparação adequada para manobrar com este tipo de equipamento; O trabalho deverá ser organizado de modo a que no perímetro de atuação da máquina, não permaneça nem passe ninguém; Só é permitido o "ataque" da escavação com a máquina colocada no encoramento do talude, se esta tiver os rastos orientados perpendicularmente ao talude ou se encontrar a uma distância prudente do coroamento do mesmo (pelo menos 1/3 da altura do talude); O manobrador deverá ser informado do local previsível onde existam redes enterradas e instruído sobre os procedimentos a tomar na aproximação a tais infraestruturas; O manobrador deverá ter formação adequada, no sentido de saber inequivocamente quais as atitudes a tomar, no caso de acidentalmente tocar na rede de gás, água ou eletricidade; A máquina deverá estar equipada com aviso sonoro e luminoso de marcha atrás; A máquina deverá ter manutenção adequada Utilização de capacete, calçado de segurança Utilização de protetores auriculares, para valores de $L_{ep,d}$ > 85 dB(A)

Análise de risco e medidas de prevenção na utilização dos equipamentos de trabalho (cont.)

EQUIPAMENTOS	RISCOS PREVISTOS	MEDIDAS A IMPLEMENTAR
Compressor	Incêndio; Explosão; Asfixia; Lesão corporal devido ao rebentamento ou libertação da tubagem; Aspiração de vestuário; Ruído.	Utilizar mangueiras e uniões em bom estado, livres de fugas ou desgaste e de dimensões corretas e adequadas à pressão de trabalho; Colocar a máquina num local em que o ar ambiente seja limpo e tão fresco quanto possível. Se necessário poderá utilizar-se uma conduta de aspiração. Manter boa ventilação; Proteger a entrada de ar de modo a evitar a aspiração de vestuário; Manter em bom funcionamento os dispositivos de segurança; Manter os dispositivos de fixação bem presos; Manter em boas condições as ligações elétricas; Certificar que não existem fugas de ar; Manter as portas da estrutura fechadas; Não aspirar o ar proveniente da máquina; Substituir o material de insonorização danificado; Fazer manutenção de acordo com as indicações do fabricante e executar sobre o supervisionamento de pessoal qualificado.

Análise de risco e medidas de prevenção na utilização dos equipamentos de trabalho (cont.)

EQUIPAMENTOS	RISCOS PREVISTOS	MEDIDAS A IMPLEMENTAR
Gerador	Eletrocussão; Incêndio; Asfixia.	Manutenção de acordo com o plano fornecido pelo fabricante; Verificação do estado geral da máquina; Manter todos os instrumentos e luzes avisadoras em perfeito funcionamento; Qualquer anomalia detetada deverá ser comunicada imediatamente à pessoa responsável; Permitir que a máquina possa arejar convenientemente; Qualquer ligação ou manutenção só deverá ser feita por pessoal qualificado
Camiões	Capotamento; Colisão; Eletrocussão; Queda de nível superior; Esmagamento	Subir e descer da cabine pelos acessos destinados a esse fim; Manter os acessos isentos de óleo, massas lubrificantes, lamas ou outros materiais que possam tornar o piso escorregadio; Durante as operações de carga e descarga, o condutor deve manter-se no interior da cabine ou afastado do local da operação; Antes de abandonar o veículo assegurar-se da sua perfeita imobilização; Não permitir a condução destes veículos por pessoas não habilitadas; Não guardar no interior da cabine desperdícios contaminados com óleos, nem tão pouco outros produtos inflamáveis; Os camiões deverão estar, obrigatoriamente, equipados com aviso sonoro e luminoso de manobra de marcha atrás; Manter operacional na cabine um extintor de pó químico seco, tipo ABC 2kg; Não manobrar com a “casambra” levantada;

Análise de risco e medidas de prevenção na utilização dos equipamentos de trabalho (cont.)

EQUIPAMENTOS	RISCOS PREVISTOS	MEDIDAS A IMPLEMENTAR
		Antes de executar operações de vasculamento, verificar se existem pessoas na zona. Se existirem, mandá-las desviar para distância não inferiores a 10 metros; Respeitar a carga máxima indicada pelo fabricante; Respeitar as distâncias de segurança ao coroamento dos taludes. Respeitar os sinais de circulação e mais disposições de circulação do estaleiro; Caso haja necessidade, lavar os rodados antes de entrar na via pública. Caso se verifique esta operação, "secar" a água dos discos recorrendo a pequenos "toques" no travão.
Máquinas e ferramentas móveis e portáteis	Eletrocussão; Amputação; Entalamento; Quedas ao mesmo nível; Contacto com partes móveis das máquinas; Inalação de poeiras; Ruído	Organização adequada do estaleiro; Arrumação; Formação dos trabalhadores; Pisos bem conservados; Sinalização de segurança; Iluminação adequada; Isolamento do operador relativamente à fonte de ruído; Utilização de equipamentos de protecção individual; Dispositivos de paragem de emergência;

Análise de risco e medidas de prevenção na utilização dos equipamentos de trabalho (cont.)

EQUIPAMENTOS	RISCOS PREVISTOS	MEDIDAS A IMPLEMENTAR
		Fixação correta das ferramentas Prevenção de arranques intempestivos das máquinas

Análise de risco e medidas de prevenção na utilização dos equipamentos de trabalho (cont.)

EQUIPAMENTOS	RISCOS PREVISTOS	MEDIDAS A IMPLEMENTAR
Martelos saneadores	Despreendimento da mangueira de ar comprimido e consequente chicoteamento Projeção de ar sob pressão por rebentamento da mangueira de ar comprimido Lesões corporais por negligência do operador ou mau funcionamento da mangueira Vibração do maciço e queda imprevisível de blocos rochosos Ruído e vibrações Inalação de poeiras	Verificação do estado de conservação e funcionamento da mangueira de ar comprimido e de todos os componentes da máquina Certificar que não há nenhum bloco rochoso que se possa desprender devido à vibração causada pelo martelo Ligações de ar corretamente executadas Não desligar uma mangueira de ar comprimido que esteja pressurizada. Primeiro deve desligar o ar no compressor e depois liberta-lo da máquina premindo o botão de arranque; só depois de isto ter sido feito, é que deve desligar a mangueira Não ultrapassar a máxima pressão de ar admitida para a máquina Usar equipamento de proteção individual adequado Não segurar a ponteira com as mãos quando se está a emboquilhar o furo Ventilação suficiente Iluminação suficiente Segurar a máquina com as duas mãos Os manípulos deverão estar limpos e livres de massa ou óleo Utilizar a máquina apenas em trabalhos para os quais foi concebida

4.4 Plano de proteções coletivas

A legislação relativa à segurança e saúde prioriza as proteções coletivas, em relação às individuais.

A Entidade executante deverá apresentar um Plano de Proteções Coletivas, o qual deverá conter as medidas de proteção coletiva propostas em face dos métodos e processos a utilizar e da programação prevista para os trabalhos.

Deverão ser definidos todos os equipamentos de proteção coletiva a empregar, as suas características e os respetivos locais de implantação, em função dos riscos a que os trabalhadores poderão estar expostos.

A Entidade Executante anexará (Anexo X) a este Plano, a documentação relativa ao Plano de Proteções Coletivas.

Sem prejuízo de outras proteções que a Entidade Executante entenda necessário, enunciam-se, seguidamente, alguns dos equipamentos de proteção coletiva mais correntes.

4.4.1 Andaimes

Consistem em estruturas auxiliares, reticulares, contraventadas, montadas a uma certa distância dos elementos fixos da obra, que permitam, por intermédio da plataforma de trabalho aos diferentes níveis, o acesso braçal aos elementos da construção.

Merecem especial atenção as fixações à obra já construída bem como os apoios ao solo, que devendo ser estáveis, podem ser de pés fixos ou móveis, dispondo neste caso de dispositivos de bloqueio.

A indústria fabrica hoje peças tubulares e uniões de geometria variada, que permitem ter várias montagens, estando os andaimes de madeira praticamente em desuso.

A prevenção de riscos inerentes ao próprio andaime deve incidir em especial nas:

- Amarrações;
- Contraventamentos;
- Apoios.

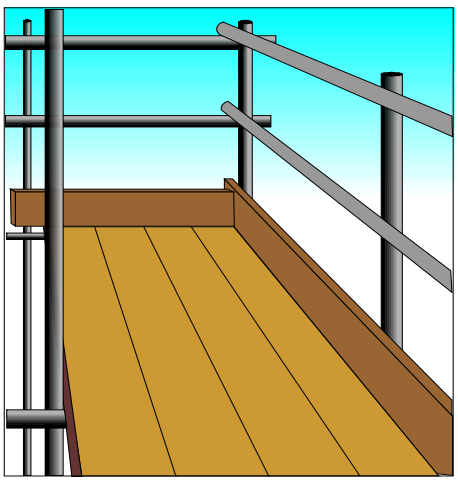
4.4.2 Plataformas

As plataformas ou tábuas de pé podem fazer parte do próprio andaime, quando metálicos, ou serem construídas em madeira.

A prevenção deve incidir em especial sobre a capacidade resistente das tábuas de pé, em face da classe de utilização (tipos de trabalho).

Devem obedecer às seguintes condições

- Distância ao paramento da obra (min)..... 0.20 m
- Largura da plataforma (min) ..... 0.60 m
- Altura livre de circulação (min) ..... 1.75 m
- Vão das tábuas de pé (máx)..... 2.50 m
  (com travessas intermédias a 0.5)

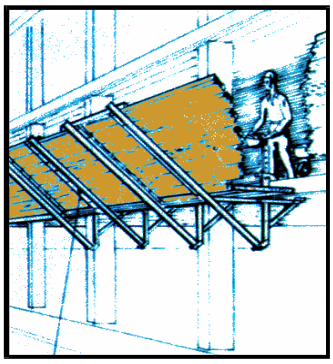


4.4.3 Guarda - corpos rígidos

Constituem as guardas de segurança, fundamentalmente os:

- Rodapés; tábuas de madeira com 0,15 m, solidamente fixadas aos montantes da guarda, ou elemento tubular.
- Guarda-mão, tábua de madeira a 1,00 m do nível da plataforma, ou elemento tubular e ainda os elementos transversais intermédios, constituídos por tábuas ou tubos a 0,4 m acima do nível da plataforma.

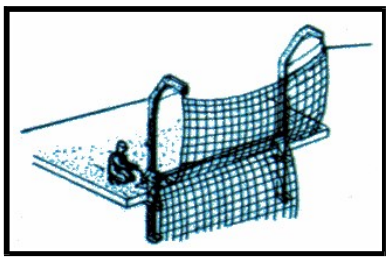
Merecem atenção especial, a sobreposição dos elementos transversais, bem como a sobreposição dos elementos horizontais aos montantes.



4.4.4 Guarda - corpos flexíveis

São as chamadas redes que podem ter aplicação: vertical, em forca ou horizontais. Neste último caso podem ainda designar-se por redes de grande extensão, quando ocupam toda a superfície dum vão, nos dois sentidos, prevenindo o risco de queda em altura, quando em trabalho sem andaime.

Recomenda-se especial atenção à consola criada pelas redes, em face da parábola de queda dum corpo do nível superior, bem como do estado de envelhecimento das redes, quase sempre de material plástico sujeito a deterioração por acção dos raios solares.



4.5 Plano de proteções individuais

Por Equipamento de Proteção Individual (EPI), entende-se qualquer equipamento ou seu acessório destinado a uso pessoal do trabalhador para protecção contra riscos suscetíveis de ameaçar a sua segurança e/ou saúde no desempenho das suas funções.

A Entidade Executante deverá assegurar a utilização de EPI, quando as medidas organizacionais e de proteção coletiva não sejam possíveis ou suficientes para a proteção dos trabalhadores.

A seleção destes equipamentos deverá considerar os seguintes fatores:

- Características do trabalhador;
- Duração dos EPI;
- Gravidade do risco;
- Frequência da exposição ao risco;
- Características do posto de trabalho;
- Compatibilidade entre EPI a serem utilizados simultaneamente.

Estes equipamentos devem-se encontrar limpos e em condições perfeitas de utilização, devendo existir permanentemente em obra um stock mínimo de equipamentos de proteção, de modo a satisfazer, de imediato, qualquer necessidade.

Aquando da distribuição dos EPI deverão ser transmitidas aos trabalhadores as instruções necessárias para o seu correto uso, cabendo a estes respeitar as instruções de utilização e participar as anomalias ou defeitos que eventualmente possam surgir.

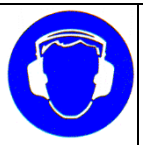
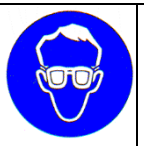
A Entidade Executante deve registar a distribuição dos EPI de todos os trabalhadores, incluindo os dos subcontratados e independentes.

Em anexo (Anexo XI), apresenta-se o modelo de ficha para registo da distribuição de EPI, o qual deverá ser devidamente preenchido e assinado.

Aos visitantes deverá ser distribuído o equipamento de proteção individual que seja recomendado.

No quadro seguinte, apresenta-se os EPI de uso permanente e temporário para um conjunto de categorias profissionais:

EPI de uso obrigatório e temporário por categorias profissionais

	EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL																			
PROFISSÕES																				
	Capacete		Protetores auriculares		Máscara para soldadura		Máscara de filtros físicos		Máscara de filtros químicos		Luvas de proteção mecânica		Luvas de proteção química		Botas com biqueira e palmilha de aço		Óculos de Segurança		Cinto de Segurança ou Arnês	
	Perm	Temp	Perm	Temp	Perm	Temp	Perm	Temp	Perm	Temp	Perm	Temp	Perm	Temp	Perm	Temp	Perm	Temp	Perm	Temp
Director de obra	X														X					
Encarregado	X														X					
Topógrafo	X														X					
Mecânico		X						X		X		X			X		X			
Serralheiro	X		X			X					X				X					X
Eletricista	X			X								X			X			X		
Montador de cofragens	X			X				X		X	X			X	X			X		X
Montador de andaimes	X			X							X			X	X			X		
Carpinteiro de cofragens	X			X				X			X			X	X			X		X
Armador de ferro	X			X							X				X			X		X
Motorista (pesados/ligeiros)		X										X			X					
Gruista	X			X								X			X					X
Operador de máquinas de terraplanagem	X			X				X				X			X					X
Manobrador	X			X				X				X			X					
Vibradorista	X		X								X				X					
Gunitador	X		X										X		X			X		
Soldador electro. / acetileno	X			X	X					X	X				X					
Pedreiro	X			X				X			X			X	X			X		X
Servente	X			X				X			X			X	X			X		X

4.6 Plano de utilização e de controlo dos equipamentos de estaleiro

A Entidade Executante deverá elaborar um Plano de Utilização e Controlo de Equipamentos do Estaleiro, o qual deverá conter:

- Listagens dos equipamentos de estaleiro que se preveja virem a ser utilizados;
- Programação da sua utilização;
- Indicação do número e do tipo de equipamentos (fixos e/ou móveis);
- Tempos de permanência no estaleiro;
- Procedimentos de verificação das condições de operação, manutenção e segurança.

A Fiscalização poderá interditar a utilização de qualquer equipamento que não ofereça as mínimas condições de segurança.

Pretende-se desta forma, garantir que a utilização dos equipamentos se faça de forma segura, prevenindo a ocorrência de acidentes, quase sempre com consequências gravosas.

Apresenta-se em anexo (Anexo XII) os modelos da Ficha de Controlo de Equipamentos de Estaleiro e Ficha de Procedimento de Inspeção de Equipamentos de Estaleiro, as quais poderão ser utilizadas para este efeito.

4.7 Plano de sinalização e de circulação no estaleiro

O Plano, a elaborar pela Entidade Executante, deverá consubstanciar as medidas necessárias para garantir as condições de acesso, deslocação e circulação necessárias à segurança de todos os trabalhadores, visitantes e transeuntes no estaleiro e nas imediações afetadas, assim como do equipamento do estaleiro ou outro. Para tal, deverá conter as seguintes indicações:

- Sinalização de segurança e de saúde no estaleiro;
- Sinalização de circulação de pessoas e veículos no estaleiro;

- Definição e localização dos vários caminhos de circulação interna para pessoas e veículos, assim como os caminhos de evacuação em caso de emergência.

Este plano (Anexo XIII) deverá ter em consideração os seguintes aspetos:

- A sinalização deverá ser eficaz, devendo ser garantida a clareza da mensagem;
- O número e a localização dos meios ou dispositivos de sinalização dependerão da importância dos riscos, dos perigos existentes e da extensão da zona a cobrir;
- Todos os intervenientes deverão estar informados e formados sobre o significado e âmbito da sinalização;
- Eventuais alterações ao trânsito de viaturas e pessoas na área de intervenção.

No estabelecimento da sinalização de segurança e de circulação, deverá ser seguida a regulamentação específica em vigor, nomeadamente,

- As prescrições mínimas para a sinalização de segurança e saúde constantes no Decreto-Lei nº141/95 de 14 de Junho e Portaria nº1456-A/95 de 11 de Dezembro que o regulamenta;
- A regulamentação de sinalização de carácter temporário de obras e obstáculos na via pública, estipulada no Decreto Regulamentar nº22-A/98 de 1 de Outubro;
- Regulamentos Municipais aplicáveis, caso existam.

As cores dos sinais possuem o significado e fornecem as indicações constantes do quadro seguinte:

Cores de sinalização de segurança

Cor	Significado que possuem	Indicações que fornecem
Vermelho	Proibição	Atitudes perigosas
	Perigo; Alarme	*Stop;* Pausa dispositivos de corte de emergência; Evacuação
	Material e equipamento de combate a incêndios	Identificação e localização
Amarelo	Sinal de aviso	Atenção, precaução, verificação
Azul	Sinal de obrigação	Comportamento ou ação específicos – Obrigação de utilizar equipamento de proteção individual
Verde	Sinal de salvamento ou socorro	Portas, saídas, vias, material, postos, locais específicos
	Situação de segurança	Regresso à normalidade

De acordo com a legislação vigente, apresenta-se seguidamente alguns exemplos de sinais que se julgam mais pertinentes num estaleiro.

SINAIS DE PROIBIÇÃO



PROIBIÇÃO DE FUMAR



PROIBIÇÃO DE FAZER LUME E DE FUMAR



PASSAGEM PROIBIDA A PEÕES



PROIBIÇÃO DE APAGAR COM ÁGUA



ÁGUA NÃO POTÁVEL



PROIBIDA A ENTRADA A PESSOAS NÃO AUTORIZADAS



PASSAGEM PROIBIDA A VEÍCULOS DE MOVIMENTO DE CARGAS

SINAIS DE AVISO



SUBSTÂNCIAS INFLAMÁVEIS OU ALTA TEMPERATURA



SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS



SUBSTÂNCIAS TÓXICAS



SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS



SUBSTÂNCIAS RADIOACTIVAS



CARGAS SUSPENSAS



VEÍCULOS DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS



PERIGO DE ELECTROCUSSÃO



PERIGOS VÁRIOS



RAIOS LASER



QUEDA COM DESNÍVEL



QUEDA DE OBJECTOS



SUBSTÂNCIAS COMBURENTES



RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES



FORTE CAMPO MAGNÉTICO



SUBSTÂNCIAS NOCIVAS OU IRRITANTES



BAIXAS TEMPERATURAS

SINAIS DE SALVAMENTO OU EMERGÊNCIA



VIA/SAÍDA DE EMERGÊNCIA



VIA/SAÍDA DE EMERGÊNCIA



VIA/SAÍDA DE EMERGÊNCIA



PRIMEIROS SOCORROS



VIA/SAÍDA DE EMERGÊNCIA



DUCHE DE SEGURANÇA

SINAIS DE MATERIAIS DE COMBATE A INCÊNDIOS



AGULHETA DE INCÊNDIO



EXTINTOR



TELEFONE PARA LUTA CONTRA INCÊNDIOS



DIRECÇÃO A SEGUIR

SINAIS DE OBRIGAÇÃO



PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA DOS OLHOS



PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA DA CABEÇA



PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA DOS OUVIDOS



PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA DAS VIAS RESPIRATÓRIAS



PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA DOS PÉS



PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA DAS MÃOS



PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA DO ROSTO



PASSAGEM OBRIGATÓRIA PARA PEÕES



PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA CONTRA QUEDAS

SINAIS DE INFORMAÇÃO



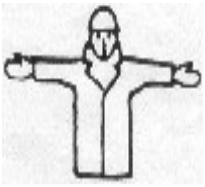
SINALIZAÇÃO GESTUAL

A sinalização gestual é utilizada no comando de movimentos de máquinas, nomeadamente de gruas.

Cada gesto tem um significado preciso e único o que permite o controlo eficaz dos movimentos de máquinas pesadas, mesmo em áreas onde a visibilidade do operador é reduzida ou nula.

Em seguida exemplificam-se alguns gestos codificados.

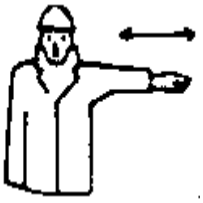
A – GESTOS DE CARÁCTER GERAL

SIGNIFICADO	DESCRIÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Inicio (atenção, comando assumido);	Ambos os braços abertos horizontalmente, palmas das mãos voltadas para a frente.	
Fim (das operações)	Mãos juntas ao nível do peito.	
Stop (interrupção; fim de movimento)	Braço direito levantado, palma da mão direita para a frente.	

B – MOVIMENTOS VERTICAIS

SIGNIFICADO	DESCRIÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Subir …	Braço direito estendido para cima, com a palma da mão virada para a frente descrevendo um circulo lentamente.	
Descer …	Braço direito estendido para baixo, palma da mão voltada para dentro, descrevendo um circulo lentamente.	
Distância vertical …	Mãos colocadas de modo a indicar a distância.	

C – MOVIMENTOS HORIZONTAIS

SIGNIFICADO	DESCRIÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Avançar …	Ambos os braços dobrados, palmas das mãos voltadas para dentro. Os antebraços fazem movimentos lentos em direcção ao corpo.	
Recuar …	Ambos os braços dobrados, palmas das mãos voltadas para fora; os antebraços fazem movimentos lentos afastando-se do corpo.	
Para a esquerda (relativamente ao sinaleiro) …	Braço esquerdo estendido horizontalmente, com a palma da mão esquerda voltada para baixo, fazendo pequenos movimentos lentos.	
Para a direita (relativamente ao sinaleiro) …	Braço direito estendido horizontalmente, com a palma da mão esquerda voltada para baixo, fazendo pequenos movimentos lentos.	
Distância horizontal	Mãos colocadas de modo a indicar a distância.	

D – PERIGO

SIGNIFICADO	DESCRIÇÃO	ILUSTRAÇÃO
Perigo (“stop” ou paragem de emergência)	Ambos os braços estendidos para cima com as palmas das mãos voltadas para a frente.	
Movimento rápido…	Os gestos codificados que comandam os movimentos são efetuados com rapidez.	
Movimento lento …	Os gestos codificados que comandam os movimentos são efetuados muito lentamente.	

4.8 Plano de saúde dos trabalhadores

De acordo com a legislação em vigor, a entidade empregadora deverá assegurar a vigilância da saúde dos seus trabalhadores em função dos riscos a que se encontram expostos, tendo em vista verificar a aptidão física e psíquica dos mesmos, bem como a repercussão do trabalho e das suas condições na sua saúde.

Deverá portanto, a Entidade Executante apresentar um Plano de Saúde dos Trabalhadores (Anexo XIV), o qual contemplará, no mínimo, exames de saúde a realizar:

- À data de entrada de cada trabalhador no estaleiro;
- Periódicos: anuais para os menores de 18 anos e para os maiores de 50 anos e de dois em dois anos para os restantes trabalhadores;
- Ocasionais: sempre que haja alterações nos meios utilizados, no ambiente e na organização do trabalho suscetíveis de repercussão nociva na saúde do trabalhador
- No regresso ao trabalho após ausência superior a 30 dias.

Para efeito de registo e controlo dos exames a que o trabalhador é submetido, o Adjudicatário deverá preparar para cada trabalhador:

- Um cartão a anexar ao BI, onde conste se o trabalhador está apto ou não apto, a data do exame e a rubrica do Médico de Trabalho;
- Uma ficha, a ser anexada às folhas de registo geral dos trabalhadores no Estaleiro, ou em processo próprio, em que conste o nome do trabalhador a cronologia das inspecções a que foi submetido, com indicação de apto ou não apto, a data e rubrica do médico.

4.9 Registo de não conformidades e ações corretivas / preventivas

Sempre que se considere que uma não conformidade apresenta gravidade significativa (requerendo ações corretivas/preventivas importantes) ou que embora de menor gravidade corresponda a uma situação de reincidência, tal facto dever-se-á registar no modelo apresentado no Anexo XV.

È da responsabilidade da Entidade Executante:

- Identificar e descrever as não conformidades
- Propor as ações corretivas/preventivas a executar
- Desenvolver dentro do prazo acordado as ações corretivas/preventivas
- Verificar a eficácia das ações corretivas
- Analisar as causas das não conformidades
- Providenciar a implementação de ações para eliminar as causas reais e/ou potenciais das não conformidades.

4.10 Plano 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 preventivas.

Consideram-se relevantes, nomeadamente, os trabalhos identificados na lista de trabalhos com riscos especiais, a qual deverá ser complementada antes da abertura do estaleiro.

A Entidade Executante deverá arquivar no Anexo XVI todas as fichas de Planos de Monitorização e Prevenção da obra devidamente elaboradas, assinadas e datadas.

4.11 Plano de registo de acidentes e índices de sinistralidade

Com a elaboração e implementação dum Plano de Segurança e Saúde, mas acima de tudo com a observância consciente por parte de todas os que transponham a entrada do Estaleiro ou desempenhem as suas tarefas em qualquer frente de trabalho, pretende-se fazer diminuir o número de acidentes, e doenças profissionais na atividade de “construir”.

Sempre que ocorra um acidente de trabalho (leve, grave ou mortal) deve ser efetuado um inquérito registando-se todas as informações relevantes que permitam uma análise detalhada desse acidente.

A Entidade Executante o registará esses acidentes utilizando para o efeito a ficha cujo modelo se apresenta em anexo (Anexo XVII).

Tem assim o maior interesse os registos e a estatísticas de acidentes, seja qual for a sua gravidade.

Em caso de acidente de que resulte morte ou lesão grave para o trabalhador ou que assuma particular gravidade na perspetiva da segurança do trabalho, mesmo que as consequências não sejas graves sob o ponto de vista humano, devem ser comunicadas à ACT e ao coordenador de segurança em obra, no prazo mais curto possível, nunca podendo exceder as 24 horas.

A comunicação do acidente de trabalho é feita pelo respetivo empregador. Quando o acidente envolver um trabalhador independente a comunicação é feita pela entidade que o tiver contratado.

Após a ocorrência do acidente, os intervenientes no estaleiro devem suspender todos os trabalhos sob sua responsabilidade, que possam vir a destruir ou alterar os vestígios do acidente.

Para avaliar o desempenho da obra em termos de segurança e saúde, proceder-se-á à determinação dos principais índices de sinistralidade, a saber:

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

$$II = \frac{Nº\ Acidentes\ x\ 1.000}{Nº\ Trabalhadores}$$

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

$$IF = \frac{Nº\ Acidentes\ x\ 1.000000}{Nº\ Trabalhadores - hora\ trabalhadas}$$

- **Índice de Gravidade (IG)** é o número de dias de trabalho perdidos pelo conjunto de trabalhadores acidentados num dado período em cada mil homens-hora trabalhadas nesse mesmo período, traduzindo as consequências dos acidentes. É calculado pela seguinte expressão:

$$IG = \frac{Nº\ Dias\ perdidos\ \ x\ 1.000}{Nº\ Homens\ -\ hora\ trabalhadas}$$

Para efeitos de aplicação desta expressão, considera-se que cada acidente mortal equivale a uma perda de 7500 dias de trabalho (valor recomendado na 6ª Conferência Internacional de Estatística do Trabalho. Montreal 1947).

- **Índice de Duração (ID)** dos acidentes de trabalho é o número médio de dias perdidos por cada acidente, realçando a gravidade dos acidentes ocorridos. É calculado pela seguinte expressão:

$$ID = \frac{IG\ x\ 1.000}{IF} = \frac{Nº\ dias\ perdidos}{Nº\ acidentes}$$

Para o cálculo dos índices acima referidos, é necessário dispor dos seguintes dados:

- O número médio de trabalhadores num dado período calculado pela média aritmética do número de trabalhadores presentes em cada um dos dias desse período;
- O número de Homens-hora trabalhadas num dado período determinado a partir de folhas diárias de permanência de cada trabalhador em obra (folhas de controlo de assiduidade);
- O número de dias perdidos pelo conjunto de trabalhadores, sendo que não se considera o dia da ocorrência do acidente nem o do regresso ao trabalho;
- O número de acidentes ocorridos em obra, mortais e não mortais, durante o período considerado.

Os resultados obtidos deverão ser objeto de análise em reuniões da Comissão de Segurança da 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.

Para consulta de todos os trabalhadores, deverá ser afixado em local bem visível do estaleiro o quadro de registo de acidentes e índices de sinistralidade, bem como gráficos dele extraídos, mostrando a evolução da sinistralidade no estaleiro. Sobre os mesmos gráficos deverão, nos casos previstos, assinalar-se os valores desses índices definidos inicialmente como objetivos a atingir no estaleiro.

4.12 Plano de formação e informação aos trabalhadores

Nos termos da Lei-quadro 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.

Assim, deverá a Entidade Executante:

- Proporcionar condições para a formação específica de trabalhadores;
- Promover ações de sensibilização para a totalidade dos trabalhadores;
- Calendarizar reuniões periódicas por grupos de trabalhadores;
- Afixar informações gerais realçando aspetos essenciais.

As ações de sensibilização deverão ter lugar, quer nos primeiros dias da abertura do estaleiro, quer durante a execução dos trabalhos, e sempre que um novo trabalhador seja integrado no estaleiro, deverá garantir-se que lhe sejam fornecidas informações gerais sobre segurança e saúde.

Para além destas ações dirigidas a todos os trabalhadores da obra, deverão também prever-se reuniões periódicas com os trabalhadores em atividades de maior risco.

A Entidade Executante deverá providenciar para que, pelo menos um trabalhador seja instruído em matéria de primeiros socorros.

Deve ser feita a afixação de informações gerais realçando aspetos essenciais do PSS. Para tal, dever-se-á considerar a utilização de vitrinas apropriadas em local bem visível do estaleiro, por exemplo, junto à entrada do escritório ou do refeitório. Nessas vitrinas deverá afixar-se, por exemplo e nos casos aplicáveis:

- Quadro com o registo de telefones de emergência;
- Cópia da Comunicação Prévia;
- Quadro de registo de acidentes e índices de sinistralidade, quer da obra em causa, quer de cada uma das empresas que nela intervêm;
- Figuras com referências a aspetos específicos da realização de trabalhos ou uso de equipamentos;
- Informações relativas às ações que decorrerão no estaleiro sobre a temática da segurança e saúde;
- Outras informações que a natureza da obra determine.

A Entidade Executante arquivará em anexo a este Plano (Anexo XVIII), toda a documentação relativa à formação e informação dos trabalhadores.

4.13 Plano de visitantes

O Projecto de Estaleiro deve prever a sinalização de proibição de entrada a pessoas não autorizadas. Daí decorre que os visitantes (mesmo que pertencendo aos Quadros do Dono da Obra) só devem entrar no estaleiro após autorização da Fiscalização ou do Director de Obra.

Esta autorização de entrada de visitantes no estaleiro deverá compreender as seguintes medidas de prevenção:

- Serem sempre acompanhados por pessoa conhecedora do Estaleiro a designar pela Entidade que subscreve a autorização, quando não for a própria;
- Utilizarem permanentemente o equipamento de proteção individual adequado às zonas da obra a que irão aceder (no mínimo, calçado com biqueira de aço e capacete de proteção com inscrição na frente de “Visitante”);
- Usarem um crachá com a indicação de “Visitante”;
- Tomarem conhecimento através duma Planta do Estaleiro (eventualmente reduzida), das principais zonas de risco.
- Tomarem conhecimento através da lista a fornecer pelo Director de Obra dos nomes do Coordenador de Segurança, Chefe de Fiscalização, Representante do Empreiteiro, Director da Obra e Encarregado Geral.

Sempre que se preveja visitas em grupo, dever-se-á prever a existência em estaleiro de um determinado número de acompanhantes. Esse número deverá ser definido para cada caso, tendo em conta o número máximo de visitantes permitido para cada acompanhante (por exemplo 25).

Todas as visitas em grupo deverão ser mencionadas no livro de registo de obra organizado nos termos previstos na regulamentação em vigor. Deverá também ser elaborada uma lista de visitantes (Anexo XIX) onde se regista para além dos seus nomes, a entidade que a solicitou, a data da sua realização.

4.14 Plano de emergência

A obra deverá dispor de um Plano de Emergência, a ser elaborado pela Entidade Executante, no qual se definirão as medidas a adotar no caso de ocorrência de acidente com origem na obra, ou de uma catástrofe.

Para o bom desempenho o plano deve:

- Prever instalações adequadas para prestação dos primeiros socorros, quando a dimensão do estaleiro ou o tipo de atividade o exigirem;
- Prever informação passível de ser fixada em locais chave da obra e de ser distribuída ao pessoal, contendo a indicação dos contactos a serem feitos numa situação de emergência;
- Colocar material de primeiros socorros em todos os locais onde as condições de trabalho o exijam;
- Prever as medidas para assegurar a evacuação dos trabalhadores acidentados ou acometidos de doença súbita, a fim de lhes ser prestada assistência médica;
- Prever a existência de meios de combate a incêndios, convenientemente localizados e sinalizados;
- No estaleiro e em cada uma das frentes de trabalho, deve-se manter pelo menos um trabalhador com formação adequada em socorrismo permanentemente contactável;
- Estabelecer protocolos de colaboração com as unidades hospitalares, centros médicos, corporações de bombeiros e outros agentes de protecção civil, que permitam conhecer os procedimentos a adoptar nos casos de necessidade de evacuação urgente de sinistrados graves.

A documentação elaborada no âmbito do Plano de Emergência será arquivada, pela Entidade Executante, no Anexo XX.



Telefones de emergência

(A afixar em locais bem visíveis do Estaleiro)

REGISTO DE TELEFONES DE EMERGÊNCIA

(A atualizar pela Entidade Executante)

S.O.S. – Número Nacional de Socorro	*112*
Bombeiros Municipais	
Intoxicações (Ciav) [I. Anti. Venenos]	
Protecção Civil – Delegação Distrital do SNPC	
Guarda Nacional Republicana	
Centro de Saúde de	
Hospital Distrital de	
Câmara Municipal de	
Telefones – Portugal Telecom Avarias	
Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT)	
Director de Obra –	
Encarregado da Obra –	
Empreiteiro – Responsável –	
Coordenador de Segurança e Saúde	

Nota: *os telefones deverão ser validados telefonicamente para a sua correta confirmação.*



EM CASO DE <u>ACIDENTE</u>
CHAMAR IMEDIATAMENTE:

- ⇒ **COORDENADOR DE SEGURANÇA:**
- ⇒ **DIRECTOR DA OBRA:**
- ⇒ **CHEFE DA FISCALIZAÇÃO:**

4.15 Recomendações técnicas de segurança

Apresentam-se, no Anexo XXI algumas recomendações técnicas de segurança relativas a equipamentos a utilizar no estaleiro, assim como a operações previstas na execução da obra, sem prejuízo de outras que venham a ser identificadas na fase de desenvolvimento e especificação deste Plano de Segurança e Saúde, antes da abertura do estaleiro.

4.16 Observações Finais

A Entidade Executante deverá manter em estaleiro uma Equipa de Segurança constituída no mínimo com os seguintes elementos:

1 Técnico de SHT (nível V ou III) com experiência em Construção Civil de 2 Anos Mínimo;
1 Socorrista com formação e todos os meios necessários a prestar o primeiro Socorro

O Técnico de SHT (nível V ou III), deverá enviar o seu CV para aprovação do Dono de Obra/Fiscalização;

Em Obra deverá existir:

- Um Sala/contentor de Socorro (Opcional desde que solicitado à CSO e devidamente justificado);
- Um Conjunto de Talas;
- Diversas caixas de primeiros socorros corretamente distribuídos pelas frentes de trabalho
- Diversos conjuntos de Boias-Salva-Vidas junto da frentes de trabalho.

Qualquer trabalho aqui não mencionado deverá a EE apresentar uma avaliação de riscos e propor medidas corretivas para uma posterior validação da CSO.

ANEXOS

ANEXO I

ATAS DA REUNIÃO DA COMISSÃO DE SEGURANÇA DA OBRA

ANEXO II

MODELO DE COMUNICAÇÃO PRÉVIA – A ENVIAR PELO DONO DA OBRA À ACT

Comunicação prévia do início dos trabalhos

(Nos termos do Art. 15º do Dec. Lei Nº 273/03 de 29 de Outubro)

1. ENDEREÇO COMPLETO DO ESTALEIRO

Telefone: - Fax:

2. NATUREZA E UTILIZAÇÃO PREVISTA PARA A OBRA

3. DONO DE OBRA
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P,

4. AUTORES DO PROJECTO

5. ENTIDADE EXECUTANTE

Designação:
Endereço:
Telefone:
Fax:

6. FISCAIS DE OBRA

Nome:
Endereço:
Telefone:
Fax:

Nome:
Endereço:
Telefone:
Fax:

Nome:
Endereço:
Telefone:
Fax:

7. NOME, ENDEREÇO E NÚMERO DE INSCRIÇÃO NA CÂMARA MUNICIPAL DO TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA OBRA

Nome:
Endereço:
N.º de Inscrição:

8. NOME E ENDEREÇO DO COORDENADOR EM MATÉRIA DE SEGURANÇA EM PROJECTO

Coordenador do projeto em matéria de segurança e saúde

Nome: João Alexandre Miguel Estêvão
Endereço: *Avenida 5 de Outubro, n.º 53, 1 DT., 8000 - 075 Faro*
Telefone: 289 872 844
Fax: 289 872 845

9. NOME E ENDEREÇO DO COORDENADOR EM MATÉRIA DE SEGURANÇA EM FASE DE OBRA

Nome:
Endereço:
Telefone:
Fax:

10. NOME E ENDEREÇO DO DIRECTOR DE OBRA

Nome:
Endereço:

11. DATAS PREVISTAS PARA INÍCIO E TERMO DOS TRABALHOS NO ESTALEIRO

____ / ____ / ____ a ____ / ____ / ____

12. ESTIMATIVA DO NÚMERO MÁXIMO DE TRABALHADORES POR CONTA DE OUTREM E INDEPENDENTES PRESENTES SIMULTANEAMENTE NO ESTALEIRO

13. ESTIMATIVA DO NÚMERO DE EMPRESAS E DE TRABALHADORES INDEPENDENTES A OPERAR NO ESTALEIRO

14. IDENTIFICAÇÃO DOS SUBEMPREITEIROS JÁ SELECCIONADOS

15. DATA DO INÍCIO DOS TRABALHOS NO ESTALEIRO

____ / ____ / ____

16. DURAÇÃO PRESUMÍVEL DOS TRABALHOS NO ESTALEIRO

____ / ____ / ____ a ____ / ____ / ____

ANEXO III

ORGANOGRAMA FUNCIONAL

(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

ANEXO IV

CÓPIAS DAS APÓLICES DE SEGURO
(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

Nome da Empresa ou Trabalhador Independente	*	**Companhia de Seguros**	**Número da Apólice**	**Validade da Apólice**	**Modalidade ****		
					PFC	**PFS**	**PV**

(*) E = Empreiteiro S = Subempreiteiro I = Trabalhador Independente

(**) PFC = Prémio Fixo com nomes PFS = Prémio Fixo sem nomes PV = Prémio Variável

ANEXO V

HORÁRIO DE TRABALHO

(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

ANEXO VI

MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO
(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

ANEXO VII

PLANO DE TRABALHOS
(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

ANEXO VIII

CRONOGRAMA DE MOBILIZAÇÃO DE MEIOS HUMANOS

(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

ANEXO IX

PROJECTO DO ESTALEIRO
(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

ANEXO X

PLANO DE PROTEÇÕES COLETIVAS
(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

ANEXO XI

MODELO PARA REGISTO DE EPI

ANEXO XII

PLANO DE UTILIZAÇÃO E DE CONTROLO DOS EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO

	CONTROLO DOS EQUIPAMENTOS DE APOIO		Número _____	Página _____
	Empreitada:		Código:	
	Dono da Obra:	Fiscalização:		
	Coord.Seg. e Saúde em Obra:	Empreiteiro:		

Equipamento de Estaleiro	Código

Verificações	Métodos de verificação	Documentos de referência	Frequência de inspecção				
			D	S	M	A	Outra

Responsável por elementos base Data:	Director da obra Data:	D=Diária S=Semanal M=Mensal A= Anual

ANEXO XIII

PLANO DE SINALIZAÇÃO E CIRCULAÇÃO NO ESTALEIRO
(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE EM CONFORMIDADE COM O PROJECTO DE ESTALEIRO)

ANEXO XIV

PLANO DE SAÚDE DOS TRABALHADORES
(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

ANEXO XV

REGISTO DE NÃO CONFORMIDADES E ACÇÕES CORRECTIVAS / PREVENTIVAS

ANEXO XVI

PLANO DE MONITORIZAÇÃO E PREVENÇÃO

Ficha de Registo de Inspeção e Prevenção

REGISTO DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO		
	Folha nº.	Pág. ..... / .....
Obra :		Código de obra
Dono de Obra :		
Empreiteiro :		
Operação de Construção /Elemento de construção : ..... Localização / Actividade :		***código da operação***: .....

	Verificação / tarefa	PP	Controlo					
			C	N.C.	NA	V	Empreiteiro	Fiscalização
							ASS. ..... Data ..... / ..... /	ASS. ..... Data ..... / ..... / .....
							ASS. ..... Data ..... / ..... /	ASS. ..... Data ..... / ..... / .....
							ASS. ..... Data ..... / ..... /	ASS. ..... Data ..... / ..... / .....
							ASS. ..... Data ..... / ..... /	ASS. ..... Data ..... / ..... / .....
							ASS. ..... Data ..... / ..... /	ASS. ..... Data ..... / ..... / .....
							ASS. ..... Data ..... / ..... /	ASS. ..... Data ..... / ..... / .....
							ASS. ..... Data ..... / ..... /	ASS. ..... Data ..... / ..... / .....
							ASS. ..... Data ..... / ..... /	ASS. ..... Data ..... / ..... / .....

C - Conforme N.C. - não conforme NA - não aplicável V - verificado PP - ponto de paragem
Observações:

Ficha de procedimento de monitorização e prevenção

PROCEDIMENTOS DE MONITORIZAÇÃO E PREVENÇÃO			
	folha nº.	Pág. ..... /	
Obra :			Código da obra :
Dono da obra :		Director :	
Empreiteiro :		Coordenador de segurança e saúde / fase projecto:	
		Coordenador de segurança e saúde / fase obra:	
Operação de construção / Elemento de construção			Código:

	Verificação / tarefa	Riscos	5 ocumentos de referência	PC	PI	OU	6 ções de prevenção / proteção	7 equência de inspeção	PP

Preparado por:	Ass:	Data: ..... / ..... /	Aprovado por:	Ass:	Data:..... / ..... /

PC – Protecção Colectiva	**PI** – Protecção Individual	**OU** - Outra	**PP** – Ponto de Paragem

ANEXO XVII

REGISTO DE ACIDENTES DE TRABALHO

REGISTO DE ACIDENTE

OBRA: Nº _____
_____

ENTIDADE **EMPREGADORA:**
_____

COMPANHIA DE SEGUROS: Apólice Nº
_____ _____

DADOS DO SINISTRADO: Nome: _____ Nº _____
Morada:
_____

Estado Civil: Categoria Profissional: Idade:
_____ _____ _____

Sexo: _____ Data de Admissão ao Serviço: ____/____/____

DADOS DO ACIDENTE:
Data e hora do acidente: ____/____/____ às _____ : _____ h
Quantos sinistrados no acidente: _____
Nºs:_____
Testemunhas:
_____

Local do acidente: □ Domicílio → Trabalho □ Trabalho → Domicílio □ Fora do estaleiro
□ Dentro do estaleiro Onde:
_____

Breve descrição do acidente:_____
Medidas de prevenção adoptadas:
_____

DESTINO DO SINISTRADO:
Data: ____/____/____ às _____ : _____ h □ Hospital
_____

□ Posto Médico □
_____ _____

CAUSA DO ACIDENTE:

□ Atropelamento	□ Contacto com substâncias nocivas ou radiações	□ Queda em altura
□ Capotamento	□ Choque com objectos	□ Queda ao mesmo nível
□ Colisão de veículos	□ Esforço físico excessivo / Movimento falso	□ Queda de objectos
□ Compressão por um objecto ou entre objectos	□ Explosão / Incêndio / Contacto com temperaturas extremas	□ Soterramento
	□ Intoxicação	□ _____
□ Contacto c/ energia eléctrica		

TIPO DE LESÃO:

□ Amputação	□ Electrocussão	□ Lesões múltiplas
□ Asfixia	□ Entorse	□ Luxação
□ Concussão / Lesões internas	□ Esmagamento	□ Queimadura
□ Contusão	□ Ferida / Golpe	□ Traumatismo
□ Distensão	□ Fractura	□ _____

PARTE DO CORPO ATINGIDA:

□ Cabeça, excepto olhos	□ Membros Superiores, excepto braços, mãos e dedos	□ Perna(s)
□ Olho(s)	□ Braço(s)	□ Pé(s), excepto dedos
□ Tronco, excepto coluna	□ Mão(s), excepto dedos	□ Dedo(s) do pé
□ Coluna	□ Dedo(s) da mão	□ Localizações múltiplas

□ Membros inferiores, excepto pernas, pés e dedos □
CONSEQUÊNCIAS DO ACIDENTE: □ Sem incapacidade □ Incapacidade permanente: _____ % □ Incapacidade temporária - Regresso ao trabalho em ____/____/____ □ Morte **OBSERVAÇÕES:** _____

ENCARREGADO	RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA	DIRECTOR DA OBRA
Data: ____/____/____ Ass: _____	Data: ____/____/____ Ass: _____	Data: ____/____/____ Ass: _____

Registo de acidentes e índices de sinistralidade

DATA		Nº MÉDIO DE TRABALHADORES		HOMENS / HORAS TRABALHADAS		Nº ACIDENTES				Nº DIAS PERDIDOS		ÍNDICE DE INCIDÊNCIA		ÍNDICE DE FREQUÊNCIA		ÍNDICE DE GRAVIDADE		ÍNDICE DE DURAÇÃO	
						MORTAIS		NÃO MORTAIS											
ANO (1)	MÊS (2)	MÊS (3)	ACUM. (4)	MÊS (5)	ACUM. (6)	MÊS (7)	ACUM. (8)	MÊS (9)	ACUM. (10)	MÊS (119	ACUM. (12)	MÊS (13)	ACUM. (14)	MÊS (15)	ACUM. (16)	MÊS (17)	ACUM. (18)	MÊS (19)	ACUM. (20)

ANEXO XVIII

PLANO DE FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO AOS TRABALHADORES

(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

ANEXO XIX

PLANO DE VISITANTES

(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

ANEXO XX

PLANO DE EMERGÊNCIA

(A ENTREGAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE)

ANEXO XXI

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS DE SEGURANÇA
PEÇAS DESENHADAS

Índice do documento

1 INTRODUÇÃO 13
1.1 Âmbito e objetivos 13
1.2 Acompanhamento da aplicação do PSS 20
1.3 Revisão do PSS 21
1.4 Distribuição do PSS 21

2 MEMÓRIA DESCRITIVA 22
2.1 Comunicação prévia de abertura do estaleiro 22
2.2 Ficha de identificação da obra 23
2.2.1 Identificação a obra 23
2.2.2 Identificação dos elementos do dono da obra 24
2.2.3 Identificação dos intervenientes na coordenação de segurança 24
2.2.4 Identificação dos autores do projeto 24
2.2.5 Identificação da fiscalização 25
2.2.6 Identificação da entidade executante e subcontratados 25
2.3 Regulamentação aplicável 26
2.4 Organograma funcional 33
2.5 Seguros de acidentes de trabalho e outros 34
2.6 Horário de trabalho 34

3 CARACTERIZAÇÃO DA OBRA E DO LOCAL 35
3.1 Local de implantação da obra 35
3.1.1 Localização e enquadramento 35
3.2 Descrição sumária das obras 35
3.2.1 Características gerais da obra 35
3.2.2 Condicionamentos da obra 35
3.3 Condicionalismos existentes no local 36
3.4 Mapa de quantidades de trabalho 39
3.5 Plano de trabalhos 39
3.6 Cronograma de mobilização de meios humanos 39
3.7 Projecto do estaleiro 40

3.8 Lista de trabalhos com riscos especiais 41
3.9 Lista de materiais com risco especiais 42

4 AÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS 44
4.1 Análise de riscos e medidas de prevenção no estaleiro 45
4.2 Análise de risco e medidas de prevenção no desempenho de tarefas 63
4.3 Análise de risco e medidas de prevenção na utilização dos equipamentos de trabalho 66
4.4 Plano de proteções coletivas 72
4.4.1 Andaimes 72
4.4.2 Plataformas 73
4.4.3 Guarda - corpos rígidos 74
4.4.4 Guarda - corpos flexíveis 74
4.5 Plano de proteções individuais 75
4.6 Plano de utilização e de controlo dos equipamentos de estaleiro 77
4.7 Plano de sinalização e de circulação no estaleiro 77
4.8 Plano de saúde dos trabalhadores 88
4.9 Registo de não conformidades e ações corretivas / preventivas 89
4.10 Plano de monitorização e prevenção 89
4.11 Plano de registo de acidentes e índices de sinistralidade 90
4.12 Plano de formação e informação aos trabalhadores 92
4.13 Plano de visitantes 94
4.14 Plano de emergência 95
4.15 Recomendações técnicas de segurança 98
4.16 Observações Finais 98

ANEXOS 99

1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO ESTALEIRO 134

2 MARTELOS SANEADORES 137

3 GERADORES 139

4 COMPRESSORES 141

5 MÁQUINAS E FERRAMENTAS MÓVEIS E PORTÁTEIS 143

6 MÁQUINAS PARA TRABALHAR EM MADEIRAS 147

7 MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGAS 151

8 MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS PESADAS 153

1 Instalações elétricas do estaleiro

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Trata-se de instalações que constituem um meio auxiliar de apoio à realização das obras sendo da responsabilidade da Entidade Executante o seu projeto, montagem e levantamento. Devem ser submetidas à aprovação da Fiscalização.

Na sua conceção toma-se em conta, o carácter temporário desta instalação no que se refere aos materiais a utilizar, a sua exposição às condições climatéricas e à permanente circulação de pessoas e equipamentos.

No que se refere à potência a instalar, quer seja através de grupos eletrogéneos móveis, quer através de PT a instalar pelo concessionário local, deverão ter-se em conta, para além dos consumos gerais do estaleiro, as potências dos equipamentos a utilizar na execução das obras.

As instalações elétricas em obra são uma das principais origens de acidentes graves, quer derivados dos riscos da própria instalação, os equipamentos (aparelhos de elevação, ferramentas elétricas portáteis, etc.) ou ainda resultantes da proximidade de linhas ou cabos elétricos de MT e AT, por não se encontrarem devidamente sinalizados.

FUNCIONAMENTO

- Conceber a instalação de forma adequada às características do estaleiro e meios de ação;
- Manter a instalação elétrica em bom estado de funcionamento, com particular atenção às “extensões” que sempre se tornam necessárias;
- Assegurar que a manutenção e as adaptações à instalação sejam feitas por pessoal especializado.

VERIFICAÇÕES DE ROTINA

Vistoriar periodicamente:

- Os cabos elétricos condutores;
- Os armários de distribuição;
- Os disjuntores;
- As tomadas e fichas;
- Os elétrodos de terra (medição).

RISCOS ESPECÍFICOS

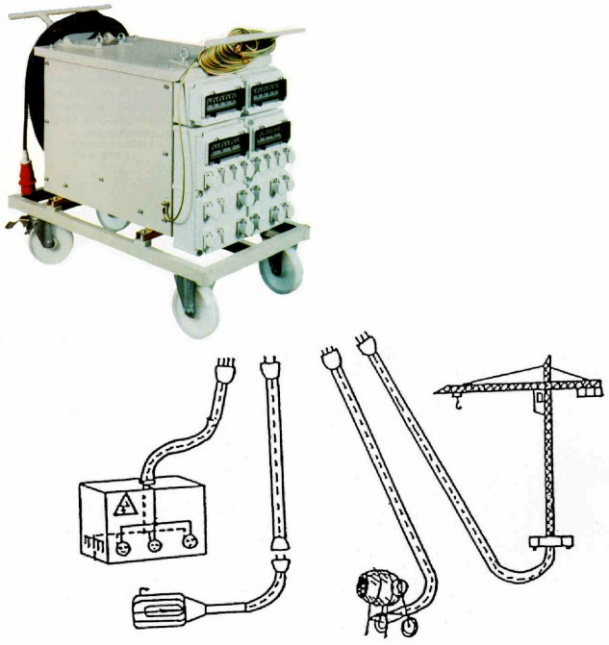
São fundamentalmente:

- Eletrocussão;
- Queimaduras;
- Quedas;
- Avarias ou destruição de equipamentos.

PREVENÇÃO

Assegurar:

- Distâncias mínimas de segurança entre:
  - os cabos condutores e o solo
  - os cabos condutores e as coberturas dos edifícios
  - os cabos condutores e outros obstáculos
  - os cabos condutores e as máquinas ou equipamentos em circulação
- Cabos condutores e quadros normalizados;
- Dispositivos de corte automático;
- Relés diferenciais;
- Circuitos de terra;
- Avisos sempre que a instalação esteja em manutenção;
- Interruptor de corte geral;
- Armário de distribuição protegido com disjuntor diferencial;
- Reparação de circuitos;
- Tomadas com tensão reduzida de segurança (24V), para ferramentas portáteis;
- Sinalização de perigo.



2 Martelos saneadores

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Em termos muito genéricos os martelos saneadores são constituídos por um corpo onde funciona um piston que é acionado por ar comprimido e percute um gilho ou ponteira demolidora. É usado especialmente para sanear pequenas porções de maciços.

MONTAGEM

Funciona com a adaptação de uma mangueira de ar comprimido e na extremidade do saneador é acoplado uma ponteira demolidora.

VERIFICAÇÕES DE ROTINA

- Lubrificações;
- Verificar o estado de conservação da mangueira de ar comprimido;
- Verificação do estado da ponteira demolidora;
- Verificação geral dos componentes do saneador.

RISCOS ESPECÍFICOS

- Desprendimento da mangueira de ar comprimido e consequente chicoteamento;
- Projeção de ar sob pressão por rebentamento da mangueira de ar comprimido;
- Lesões corporais por negligência do operador ou mau funcionamento da mangueira;
- Vibração do maciço e queda imprevisível de blocos rochosos;
- Ruído;
- Inalação de poeiras;
- Vibração.

PREVENÇÃO

- Verificação do estado de conservação e funcionamento da mangueira de ar comprimido e de todos os componentes da máquina;

- Certificar que não há nenhum bloco rochoso que se possa desprender devido à vibração causada pelo martelo;
- Ligações de ar corretamente executadas;
- Não desligar uma mangueira de ar comprimido que esteja pressurizada. Primeiro deve desligar o ar no compressor e depois libertar o ar da máquina premindo o botão de arranque; só depois de isto ter sido feito é que deve desligar a mangueira;
- Não ultrapassar a máxima pressão de ar admitida para a máquina;
- Usar EPI adequado;
- Não segurar a ponteira com as mãos quando se está a emboquilhar o furo;
- Ventilação suficiente;
- Iluminação suficiente;
- Segurar a máquina com as 2 mãos;
- Os manípulos deverão estar limpos, livres de massa ou óleo;
- Utilizar a máquina apenas em trabalhos para os quais foi concebida.

3 Geradores

CARACTERÍSTICAS GERAIS

São utilizados para gerar energia tanto para acionamento de equipamentos nas frentes da obra como para todo o estaleiro em geral. O mau ou incorreto funcionamento dos geradores provocam frequentemente acidentes de que resultam prejuízos pessoais e materiais, daí que seja necessário e obrigatório que ligações e manutenção sejam feitas apenas por pessoal qualificado.

MONTAGEM

- A instalação deverá ser feita em local estável, plano, horizontal e arejado e por pessoal devidamente qualificado.

VERIFICAÇÕES DE ROTINA

- Verificação do estado geral da máquina;
- Verificação do estado de conservação dos cabos elétricos e ligações;
- Verificação dos indicadores de segurança.

RISCOS ESPECÍFICOS

- Eletrocussão
- Incêndio
- Asfixia

PREVENÇÃO

- Manutenção de acordo com o plano fornecido pelo fabricante;
- Verificação do estado geral da máquina;
- Manter todos os instrumentos e luzes avisadoras em perfeito funcionamento;
- Qualquer anomalia detetada deverá ser comunicada imediatamente à pessoa responsável;
- Permitir que a máquina possa arejar convenientemente;
- Qualquer ligação ou manutenção só deverá ser feita por pessoal qualificado.



4 Compressores

CARACTERÍSTICAS GERAIS

As unidades utilizadas são compressores estacionários, de um andar e com injeção de óleo, acionados por um motor elétrico e com refrigeração a ar. Estes compressores estão alojados numa carroçaria insonorizada.

MONTAGEM

A instalação deverá ser feita em local estável, plano e horizontal bem ventilado e supervisionado por pessoal devidamente qualificado.

VERIFICAÇÕES DE ROTINA

- Verificação do estado geral da máquina e acessórios nomeadamente tubagens e uniões;
- Verificação da operacionalidade dos indicadores de segurança;
- Verificar a existência de fugas;
- Bom estado das ligações elétricas;
- Verificar se as válvulas de segurança estão limpas e desobstruídas;
- Verificar se as tubagens se encontram bem presas.

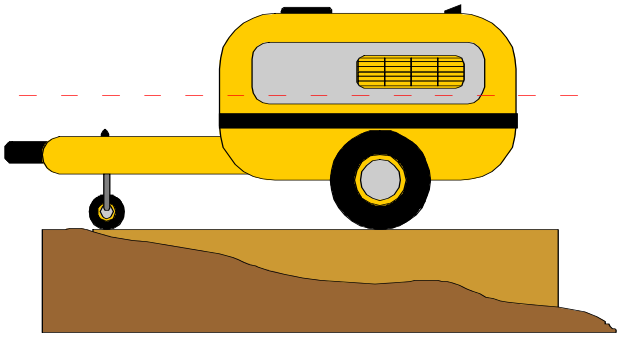
RISCOS ESPECÍFICOS

- Incêndio
- Explosão
- Asfixia
- Lesão corporal devido ao rebentamento ou libertação da tubagem
- Aspiração de vestuário
- Ruído

PREVENÇÃO

- Utilizar mangueiras e uniões em bom estado, livres de fugas ou desgaste e de dimensões corretas e adequadas à pressão de trabalho;

- Colocar a máquina num local em que o ar ambiente seja limpo e tão fresco quanto possível. Se necessário poderá utilizar-se uma conduta de aspiração. Manter boa ventilação;
- Proteger a entrada de ar de modo a evitar a aspiração de vestuário;
- Manter em bom funcionamento os dispositivos de segurança;
- Manter os dispositivos de fixação bem presos;
- Manter em boas condições as ligações elétricas;
- Certificar que não existem fugas de ar;
- Manter as portas da estrutura fechadas. Usar protetores auditivos ao abrir as portas;
- Não aspirar o ar proveniente da máquina;
- Substituir o material de insonorização danificado;
- Fazer manutenção de acordo com as indicações do fabricante e executar sobre o supervisionamento de pessoal qualificado.



5 Máquinas e ferramentas móveis e portáteis

CARACTERÍSTICAS GERAIS

O parque de máquinas e ferramentas nos estaleiros de construção é diversificado e justifica-se pela diferente natureza dos materiais a trabalhar, de entre os quais se releva: madeiras e seus derivados, produtos cerâmicos, pedra, metais, matérias plásticas, vidro, tintas, vernizes e colas.

Os riscos têm a ver não só com os materiais, mas também com o modo de funcionamento das máquinas e ferramentas que operam com aqueles materiais.

As máquinas e ferramentas devem ter as características adaptadas à natureza dos materiais e ao trabalho a realizar, de modo a garantir a qualidade, produtividade e condições de segurança.

Deve garantir-se que os operadores tenham formação:

- Que possibilite a integração no posto de trabalho e executar as suas funções;
- Que identifique os riscos relativos aos equipamentos e às operações;
- Que mostre concretamente o porquê dos dispositivos de proteção e o seu funcionamento.

VERIFICAÇÕES DE ROTINA

- Manutenção programada;
- Exames e verificações das máquinas.

RISCOS ESPECÍFICOS

- Eletrocussão
- Amputação
- Entalamento
- Ferimentos diversos
- Quedas ao mesmo nível

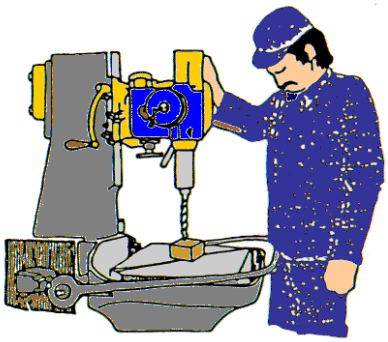
- Contacto com partes móveis da máquina
- Contacto com mecanismos automáticos
- Dermatoses
- Asfixia
- Inalação de poeiras
- Capotamento de máquinas (charriots)
- Ruído
- Fadiga

PREVENÇÃO

- Organização adequada do estaleiro
- Arrumação
- Formação dos trabalhadores
- Vigilância médica e psicotécnica dos trabalhadores
- Pisos bem conservados
- Sinalização de segurança
- Iluminação adequada
- Isolamento do operador relativamente à fonte de ruído
- Utilização de EPI
- Isolamento do posto de trabalho
- Captação do poluente na fonte
- Armários elétricos apropriados
- Dispositivos de paragem de emergência
- Comandos acessíveis
- Manómetros calibrados
- Fixação correta das ferramentas
- Canalizações flexíveis e quimicamente inertes
- Dispositivos de proteção adequados
- Prevenção de arranques intempestivos da máquina
- Contactos com órgãos da máquina







6 Máquinas para trabalhar em madeiras

CARACTERÍSTICAS GERAIS

A maior parte das máquinas utilizadas para trabalhar em madeiras nos estaleiros, apesar dos melhoramentos tecnológicos continuam a ser consideradas perigosas.

A pouca resistência e a possibilidade de segurar as peças à mão facilita o trabalho com a madeira, mas tal facilidade gera riscos específicos devido à imprevisibilidade de reação de nós e bolsas de resina, no contacto com a ferramenta de corte a girar a alta velocidade.

Aliás, estas ferramentas apresentam grandes riscos de rutura e projeção.

Por isso é necessário avisar os operadores desses riscos e dos respetivos meios de prevenção.

Todo o pessoal candidato a trabalhar com máquinas de madeiras, deve ser instruído, da forma mais completa possível, sobre os riscos que comportam estas máquinas e as precauções a tomar, nomeadamente os aprendizes.

Consideramos de prever a utilização mínima de:

- Serra de fita
- Serra circular
- Garlopa
- Tupia

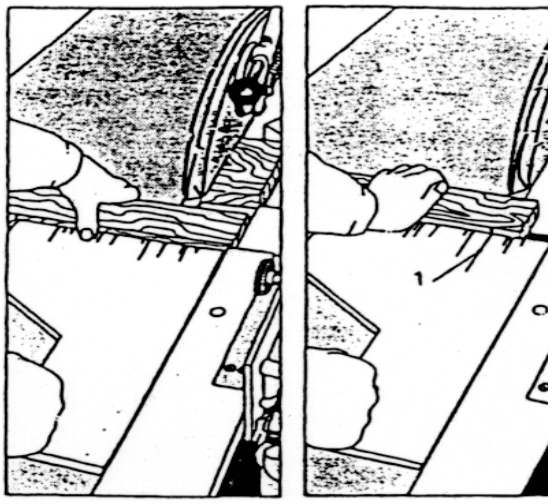
RISCOS ESPECÍFICOS

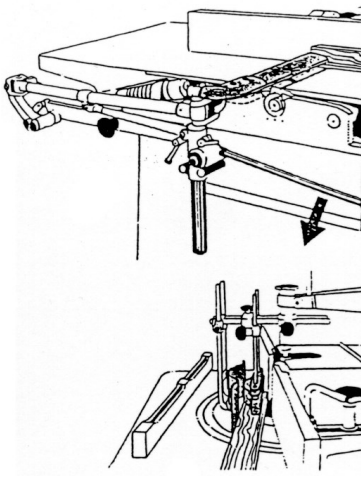
- Contacto com a fita, com particular cuidado para cabeça e braços
- Rotura da fita
- Contacto com órgãos da máquina
- Contacto com as mãos na ferramenta (ferro e freza)
- Projeção violenta da peça de madeira

- Rotura das serras
- Arrastamento das mãos
- Ejeção de facas
- Rotura da ferramenta (ferro e freza) e ejeção
- Prisão por vestuário e arrastamento

PREVENÇÃO

- Invólucros de proteção da fita do volante e outras partes móveis
- Lâmina de aço de boa qualidade
- Conservação e armazenagem das lâminas
- Forma dos dentes e largura das lâminas adequada ao tipo de madeira
- Manter o equilíbrio da guia. Não forçar o avanço sobre a lâmina, nem exercer esforços anormais de torção
- Respeitar a velocidade indicada pelo fabricante
- Afiação de acordo com a madeira a trabalhar
- Proteger os dentes da serra que estão sob a mesa
- Montar o cutelo divisor de acordo com a espessura da lâmina e do traço, usando guia intermédia
- Utilizar resguardo da lâmina e acessórios para impedir o contacto
- Verificar o peso das facas de modo a manter o equilíbrio
- Manter protetores reguláveis que cubram as partes a operar
- Utilizar frezas de preferência aos ferros
- Utilizar protetores adequados (écrans)
- Utilizar frezas de recuo limitado
- Utilizar pressores e punhos
- Utilizar vestuário adequado
- Utilizar protetores de ouvido
- Utilizar protetores da cabeça e face


1



7 Movimentação manual de cargas

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Por movimentação manual de cargas entende-se qualquer operação de transporte e de sustentação de uma carga por um ou mais trabalhadores.

A frequência de acidentes resulta de esforços físicos exagerados, de grandes distâncias de elevação, do abaixamento e transporte, bem como de períodos insuficientes de repouso, esquecendo que esse está em presença bastantes vezes de cargas volumosas ou cargas em equilíbrio instável que pelo seu formato podem causar lesões.

Por isso a principal medida a adotar é a utilização de equipamentos mecânicos de modo a evitar a movimentação manual

RISCOS ESPECÍFICOS

Os mais vulgares são:

- Formação de hérnia discal;
- Rotura de ligamentos;
- Lesões musculares e das articulações;
- Choque com objetos;
- Quedas ao mesmo nível;
- Entalamentos;
- Desabamento.

PREVENÇÃO

- O trabalhador deve ser informado sobre a posição correta de trabalho, tendo em atenção a sua capacidade muscular nos seguintes aspetos:
  - A aproximação e a sua movimentação à tração;
  - O equilíbrio
  - A fixação da coluna vertebral
  - Utilização da força das pernas
  - Utilização do peso do corpo

  - Orientação dos pés de acordo com a posição do corpo
  - A direção de lançamento da carga
  - A colocação adequada das mãos
  - A utilização do peso dos objetos
- Execução do trabalho em equipa;
- Trabalho adaptado ao homem (de acordo com as suas capacidades);
- Formação relativa à movimentação de cargas de modo a ser executada de forma adequada;
- Utilização de EPI adequados;
- Utilização de preferência de “charriots”;
- Não transporte em carro de mão de cargas longas ou que impeçam a visão;
- Manter as zonas de movimentação arrumadas;
- Sinalizar zonas perigosas;
- Utilizar acessórios que facilitem o manuseamento das cargas;
- Aprovisionamento organizado por pessoas especializadas;
- Tomar precauções especiais na movimentação de cargas longas.



8 Movimentação de cargas pesadas

CARACTERÍSTICAS GERAIS

A movimentação de cargas pesadas assume particulares riscos, nomeadamente quando se trata de elementos pré-fabricados cujo manuseamento, pela sua dimensão, geometria e peso torna difícil a sua movimentação.

Qualquer que seja o percurso durante a movimentação das cargas, é conveniente a condução das peças em movimento para controlar a acostagem e posicionamento definitivo.

Diferentes acessórios são utilizados para auxiliar a movimentação das cargas os quais em conjunto com os equipamentos de elevação e transporte são fonte de inúmeros riscos.

VERIFICAÇÕES DE ROTINA

Lembram-se, fundamentalmente, as seguintes:

- Do terreno e estabilização do equipamento de elevação;
- Do ângulos dos estropos;
- Do peso das cargas;
- Da distância às linhas aéreas de AT e MT;
- Do bom estado de conservação dos cabos, lingas e estropos e da fixação ao equipamento de elevação.

RISCOS ESPECÍFICOS

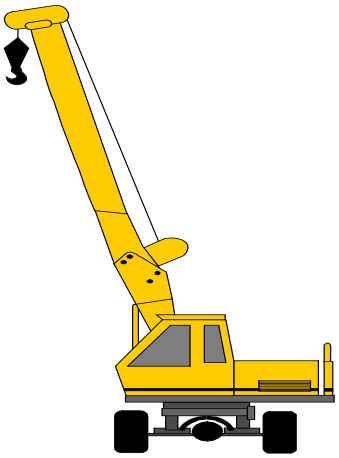
- Assentamento das sapatas do equipamento de elevação;
- Desequilíbrio, sem rotura, e queda das cargas em movimento, por má acomodação ou outras razões;
- Quedas das cargas por rotura dos cabos, lingas ou estropos;
- Quedas em altura;
- Choque com estruturas ou equipamentos;
- Rotação ou mudança de posição das peças pré-fabricadas;
- Entalamento;

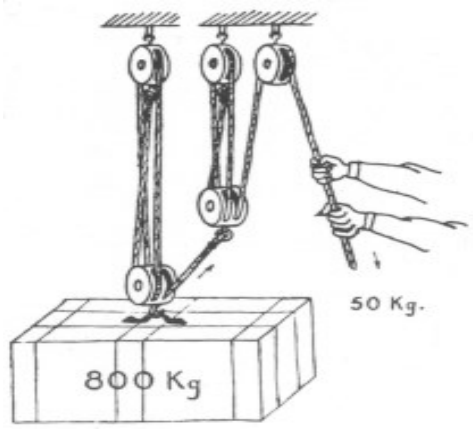
- Eletrocussão;
- Cortes.

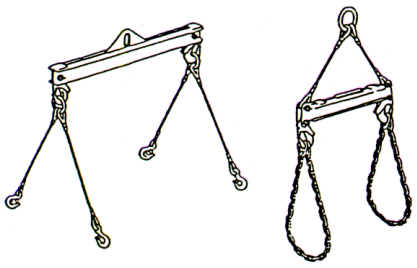
PREVENÇÃO

Lembram-se, entre outras, as seguintes ações:

- Proibição de permanecer sob cargas suspensas;
- Estudo prévio da estrutura e da qualidade dos apoios;
- Colocação de proteções coletivas que defendam eficazmente os montadores;
- Existência de escadas de acesso adequadas;
- Acesso condicionado a trabalhadores especializados;
- Utilização de elevadores pessoais apropriados;
- Armazenagem adequada dos elementos pré-fabricados;
- Utilização de acessórios adequados;
- Manutenção das cargas em equilíbrio durante o movimento
- Orientação da movimentação com cordas;
- Utilização de cintos de segurança se necessário;
- Emprego de manobradores especializados e submetidos a regular vigilância médica.



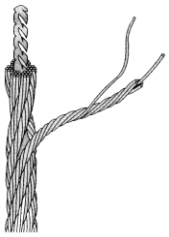




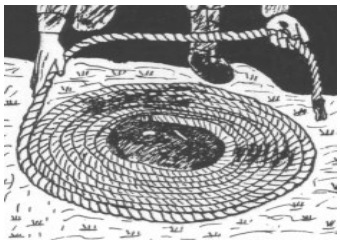


CABOS , LINGAS, ESTROPOS, EMENDAS E AMARRAÇÕES

CABO DE AÇO



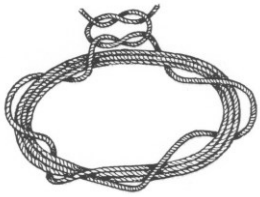
CABOS DE CANHAMO OU NYLON



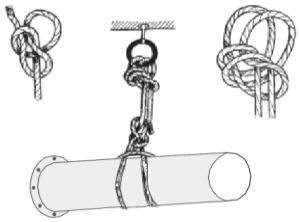
TERMINAL COM SAPATILHO E SERRA-CABOS



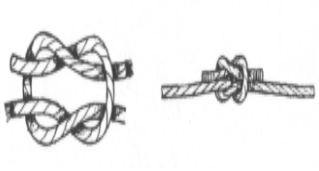
ESTROPO



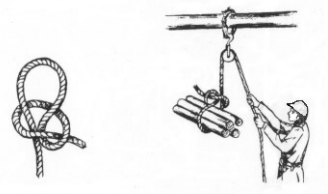
LAIS DE GUIA DOBRADO



NÓ DIREITO



NÓ DE CORRER



NÓ DE PEDREIRO



ANEXO XXII
COMPILAÇÃO TÉCNICA

Índice de Anexos da Compilação Técnica

Anexo 1 Declaração de Entrega de elementos para a compilação técnica
Anexo 2 Controlo de Assinaturas e Rubricas
Anexo 3 Telas Finais
Anexo 4 Identificação dos condicionalismos existentes
Anexo 5 Materiais aplicados com riscos especiais e respetivas medidas preventivas
Anexo 6 Equipamentos instalados com riscos na utilização, conservação e manutenção
Anexo 7 Registos de Qualidade
Anexo 8 Fichas de segurança para o produto acabado
Anexo 9 Plano de emergência e evacuação
Anexo 10 Registos de segurança e saúde no trabalho

ANEXO 1

DECLARAÇÃO DE ENTREGA DA MATRIZ ESTRUTURANTE DA COMPILAÇÃO TÉCNICA

Este documento comprova a entrega da matriz estruturante da compilação técnica, da Entidade Executante ao Coordenador de Segurança em obra.

Declaração de Entrega dos elementos para a compilação técnica

Dono da Obra:.

Nome da Obra: s

Aos dias _____ do mês _____ de ____ é feita a entrega do processo da compilação técnica tendo em vista a receção provisória da obra de acordo com o DL 273/2003.

Entidade Executante:_____ / /
(Nome)

Coordenação de Segurança em Obra: _____ / /
(Nome)

Dono de Obra :_____ / /
(Nome)

ANEXO 2

CONTROLO DE ASSINATURAS E RÚBRICAS

A Entidade Executante deverá neste anexo apensar a lista de assinaturas e Rubricas que são preenchidas durante do decorrer da presente empreitada, de acordo com o modelo convencionado no presente PSS ou aprovado no DPSS.

ANEXO 3

TELAS FINAIS

A Entidade Executante deverá preparar um documento contendo uma lista organizada de todos os projetos, planos e estudos que forem elaborados após a assinatura do contrato para a execução da obra, nomeadamente:

- Telas finais;
- Desenhos de construção e pormenores de execução elaborados pela Entidade Executante;
- Variantes ao projeto apresentados pela Entidade Executante;
- Peças complementares recebidas do Dono de Obra, quer no ato da consignação, quer durante a execução dos trabalhos.

Todos os projetos, planos ou estudos deverão ser devidamente assinados pelos seus autores e acompanhados dos respetivos termos de responsabilidade, nomeadamente, os que envolvam aspetos de segurança estrutural, verificados e aprovados pela Fiscalização.

.

ANEXO 4

IDENTIFICAÇÃO DOS CONDICIONALISMOS EXISTENTES

A Entidade Executante deverá elaborar um documento contendo a identificação de todos os condicionalismos existentes ou executados na área consignada à Entidade Executante e que permanecem após a conclusão dos trabalhos, nomeadamente os serviços afetados (enterrados e/ou aéreos).

Nos casos aplicáveis, tal documento deverá ser acompanhado de planta reduzida (formato A3 ou A4 desde que legíveis), abrangendo a área consignada, identificando-se:

- Cabo de baixa tensão cruzando…….a….metros de altura;
- Cabos telefónicos ao longo de…..;
- Conduta adutora em PVC com….mm de diâmetro exterior, assente a … m de profundidade;
- Conduta de gás natural …;
- Estrada nacional localizada a …. Metros de ….

ANEXO 5

MATERIAIS APLICADOS COM RISCOS ESPECIAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS PREVENTIVAS

A Entidade Executante deverá elaborar uma lista contendo todos os materiais aplicados identificando o fabricante, a marca, o modelo, o fornecedor e mencionar todas as observações que julgar convenientes em termos de riscos especiais e respetivas medidas preventivas a aplicar na fase de utilização/exploração, se necessário.

A lista deverá ser complementada com documentação técnica de suporte (especificações) dos cuidados a ter com esses materiais.

ANEXO 6

EQUIPAMENTOS INSTALADOS COM RISCOS NA UTILIZAÇÃO, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Para cada equipamento instalado pela Entidade Executante, esta deverá elaborar um documento de suporte (especificações), o qual deverá conter:

- Memória descritiva sumária dos aspetos mais relevantes;
- Instruções a ter em conta durante o período de vida técnica da obra para a sua correta utilização, conservação e manutenção;
- Manual do equipamento contendo as especificações técnicas;
- Manual de Instruções de Funcionamento e Manutenção;
- Referência à localização do equipamento.

ANEXO 7

REGISTOS DE QUALIDADE

A Entidade Executante deverá constituir no decurso da obra registos de qualidade que devem ser mantidos para demonstrarem a conformidade dos trabalhos executados e materiais incorporados com as especificações do projeto, incluindo nomeadamente:

- Registos de Controlo de Receção de materiais relevantes;
- Controlo de receção de equipamentos incorporados na obra;
- Registos de monitorização e ensaios, nomeadamente:
  - Ensaios de compactação;
  - Ensaios de betão;
  - Ensaios de pressão da tubagem e acessórios após instalação;
  - Ensaios de equipamento (in situ e de fábrica);
  - Ensaios de soldaduras efectuados;
  - Ensaios de funcionamento durante o pré-arranque e de eficiência durante o arranque.
- Registos de não-conformidades e acções correctivas;
- Último relatório da auditoria da qualidade efectuado na obra;
- Certificados de garantia de materiais, equipamentos incorporados e elementos de construção;

ANEXO 8

FICHAS DE SEGURANÇA PARA O PRODUTO ACABADO

Neste anexo serão indicados os riscos e as respectivas medidas preventivas para as actividades que tenham probabilidade de vir a ser executadas durante a manutenção e utilização do produto acabado, nomeadamente:

- Pinturas;
- Impermeabilizações;
- Manutenção de equipamento;
- Substituição de elementos (envidraçados, cerâmicos e equipamentos, em zonas cuja localização obrigue à elevação do trabalhador);
- Limpeza exterior do edifico (envidraçados, painéis de madeira, etc.) ;

ANEXO 9

PLANO DE EMERGÊNCIA E EVACUAÇÃO

Em todas as intervenções de Conservação / Manutenção, deverá sempre prever-se um adequado Plano de Emergência e Evacuação, o qual deve incluir:

- Afixação (ou disponibilização) no local dos trabalhos de Lista de Telefones de Emergência (Bombeiros, Polícia, Hospital , EDP, Serviços Camarários, Protecção Civil, etc..
- Meios adequados à intervenção para os primeiros socorros;
- Identificação da pessoa com formação em prestação de primeiros socorros (se for o caso);
- Caminhos e sinalização adequada de acesso para evacuação em caso de emergência, de acordo com o previsto no Caderno de Encargos.

ANEXO 10

REGISTOS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A Entidade Executante deverá constituir no decurso da empreitada registos da segurança e saúde no trabalho, incluindo:

- Declaração de entrega do PSS pela Entidade Executante ao Dono de Obra;
- Documento de Aprovação do Desenvolvimento do PSS elaborado pela Entidade Executante;
- Comunicação Prévia e última alteração/actualização;
- Último mapa de registo de subempreiteiros e trabalhadores independentes;
- Último mapa de Registo de Controlo de Apólices de Seguros de Acidentes de Trabalho;
- Último mapa de Registo de Trabalhadores (Entidade Executante e Subempreiteiros);
- Último mapa de controlo de Equipamentos de Apoio;
- Última acta de Reunião de Segurança em Obra;
- Último mapa de Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade.