

**CÂMARA MUNICIPAL DE
SÃO BRÁS DE ALPORTEL**

**PLANO DE SAÚDE E
SEGURANÇA**

**REMOÇÃO DE FIBROCIMENTO
DA COBERTURA DA ESCOLA BÁSICA
POETA BERNARDO DE PASSOS**

JULHO DE 2020

ÍNDICE DE TEXTO

Pág.

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 OBJETIVOS E POLÍTICA DE HIGIENE E SEGURANÇA.....	4
1.2 REGIME DE RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES EM MATÉRIA DE SEGURANÇA	4
1.3 SITUAÇÕES DE RISCO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO	6
1.4 SEGUROS DE OBRA E DE ACIDENTES DE TRABALHO	7
1.5 HORÁRIO DE TRABALHO	8
1.6 COMUNICAÇÃO PRÉVIA DA ABERTURA DO ESTALEIRO	8
1.7 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	8
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	9
2.1 DADOS DA ENTIDADE CONTRATANTE / DONO DA OBRA.....	9
2.2 DADOS GERAIS DA EMPREITADA	9
2.2.1 DESIGNAÇÃO DA EMPREITADA	9
2.2.2 LOCALIZAÇÃO DA EMPREITADA	9
2.2.3 EMPREITEIRO GERAL.....	9
2.2.4 RESPONSÁVEIS PELA OBRA E ESTALEIRO	9
2.2.5 CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA.....	9
2.2.6 USO ATUAL / PREVISTO.....	10
2.2.7 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS.....	10
2.2.8 MATERIAIS E ELEMENTOS CONSTRUTIVOS A INCORPORAR.....	10
2.3 CONDICIONAMENTOS À EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO	10
2.3.1 SITUAÇÃO DA OBRA	10
2.3.2 VEDAÇÃO DO ESTALEIRO / OBRA	10
2.3.3 ENVOLVENTE E ACESSOS AO ESTALEIRO / OBRA.....	10
2.3.4 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS, HIDROLÓGICAS E GEOTÉCNICAS DO TERRENO.....	10
2.3.5 REDES TÉCNICAS AÉREAS OU SUBTERRÂNEAS	10
2.3.6 ATIVIDADES A DECORRER NO LOCAL OU NAS PROXIMIDADES.....	10
2.3.7 OUTROS ELEMENTOS ENVOLVENTES.....	11
2.3.8 CONDICIONAMENTOS À EXECUÇÃO DOS TRABALHOS.....	11
2.4 ORGANIZAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	11
2.5 ENTIDADES EXECUTANTES INTERVENIENTES.....	11
3. RISCOS DOS TRABALHADORES E MEDIDAS PREVENTIVAS	11
3.1 ANÁLISE DO TIPO DE RISCOS	11
3.2 CONSIDERAÇÃO GERAL DE RISCOS.....	11
3.3 MEDIDAS PREVENTIVAS NA ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS	12
3.4 TRABALHADORES INDEPENDENTES, EMPRESAS E OUTROS.....	12
3.5 INFORMAÇÃO AOS TRABALHADORES.....	12
3.6 PLANO DE PROTEÇÕES COLETIVAS.....	13
3.7 PLANO DE PROTEÇÕES PESSOAIS.....	13
3.8 RISCOS ASSOCIADOS ÀS PRINCIPAIS PROFISSÕES.....	14
4. RISCOS DOS MÉTODOS CONSTRUTIVOS E MEDIDAS PREVENTIVAS	15
4.1 GRUPOS DE TRABALHOS A EXECUTAR	15
4.2 PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS E CRONOGRAMA DE MÃO DE OBRA	16
4.3 RISCOS DOS TRABALHOS E MEDIDAS PREVENTIVAS	16
4.3.1 ESTALEIRO GERAL.....	16
4.3.2 DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES.....	17
4.3.3 ARMAZÉM GERAL.....	19
4.3.4 OPERAÇÕES DE SOLDADURA.....	20
4.3.5 ANDAIMES	20
4.3.6 PINTURAS (POR ROLO OU TRINCHA).....	21
4.4 RISCOS RELATIVOS À UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MEDIDAS PREVENTIVAS.....	22
4.4.1 FERRAMENTAS MANUAIS.....	22
4.4.2 CORTADORA DE MATERIAL CERÂMICO.....	23
5. RISCOS ESPECIAIS PARA A SEGURANÇA E SAÚDE DOS TRABALHADORES E MEDIDAS PREVENTIVAS.....	24
5.1 RISCOS ESPECIAIS GERAIS.....	24
5.2 RISCOS ESPECIAIS DOS TRABALHOS E MATERIAIS CONTENDO AMIANTO	25
5.2.1 OBJETIVOS.....	25
5.2.2 PLANEAMENTO DE TRABALHOS.....	25
5.2.3 ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RISCOS.....	25
5.2.4 GESTÃO DA SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO.....	26
5.2.5 EPIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS.....	27
5.2.6 MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA.....	27
5.2.7 MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.....	27
5.2.8 PROCEDIMENTOS DE TRABALHO	28
5.2.9 ARMAZENAMENTO E DESCONTAMINAÇÃO NO ESTALEIRO	28
5.2.10 MEDIÇÃO DE CONCENTRAÇÕES DE FIBRAS DE AMIANTO.....	29

5.2.11	TRANSPORTE E ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE MCA	29
6.	GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO GERAL	29
6.1	ESTALEIRO GERAL	29
6.2	DELIMITAÇÃO, ACESSOS E CIRCULAÇÕES E PERMANÊNCIA DE VEÍCULOS E PESSOAS	30
6.2.1	DELIMITAÇÕES DO ESTALEIRO E VEDAÇÕES E DELIMITAÇÃO DA OBRA	30
6.2.2	ACESSO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS	30
6.2.3	ACESSO DE PESSOAS	30
6.2.4	SINALIZAÇÃO	31
6.2.5	PREVENÇÃO DE DANOS A TERCEIROS	31
6.3	MOVIMENTAÇÃO MECÂNICA E MANUAL DE CARGAS	31
6.3.1	CARGAS E DESCARGAS	31
6.3.2	REGRAS DE DESCARGA	31
6.3.3	MANOBRA E DESLOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	31
6.3.4	ESCADAS PORTÁTEIS	31
6.3.5	APARELHOS DE ELEVÇÃO	32
6.4	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE APOIO À PRODUÇÃO	32
6.4.1	ANDAIMES DE PÉ FIXOS	33
6.5	MEDIDAS DE SOCORRO E EVACUAÇÃO	35
6.5.1	CONTROLE DE EMERGÊNCIAS	35
6.5.2	TELEFONES DE EMERGÊNCIA	35
6.5.3	EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIOS E PRIMEIROS SOCORROS	35
6.5.4	OCORRÊNCIA DE ACIDENTES E EMERGÊNCIAS	35
6.5.5	OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS	36
6.6	HIGIENE, SALUBRIDADE, ARRUMAÇÃO E LIMPEZA NO ESTALEIRO	36
6.7	MEDIDAS CORRENTES DE ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO	37
6.7.1	VERIFICAÇÃO E CONTROLE DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA	37
6.7.2	REGISTO DE ACIDENTES, INCIDENTES E DE ÍNDICES ESTATÍSTICOS	37
6.8	PLANO DE SAÚDE DOS TRABALHADORES	38
6.8.1	MEDICINA PREVENTIVA E PRIMEIROS SOCORROS	38
6.9	ALCOOLISMO	38
6.10	DIFUSÃO DA INFORMAÇÃO AOS DIVERSOS INTERVENIENTES	39
6.10.1	FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO	39
6.10.2	VITRINAS DE SEGURANÇA / DOCUMENTOS A AFIXAR NA OBRA	39
6.10.3	REGISTOS	40
7.	COMPILAÇÃO TÉCNICA	40
8.	ANEXOS	41
8.1	LEGISLAÇÃO GENÉRICA	41
8.2	LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA	43

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE DO PROJETO

1. INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVOS E POLÍTICA DE HIGIENE E SEGURANÇA

O “Plano de Segurança e Saúde” (PSS) constitui um dos instrumentos fundamentais do planeamento e da organização da segurança no trabalho em estaleiros temporários ou móveis, ao dispor do sistema de coordenação de segurança.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, o plano deve ser elaborado a partir da fase do projeto de execução da obra, sendo posteriormente desenvolvido e especificado pela entidade executante antes de se passar à execução da obra, com a abertura do estaleiro. Trata-se de um único “Plano de Segurança e Saúde para a Obra” (PSSO), cuja elaboração acompanha a evolução da fase de projeto da obra para a sua execução.

Assim, torna-se indispensável que em todas as situações, o “Plano de Segurança e Saúde do Projeto” (PSSP) seja adaptado pelo Empreiteiro aos meios e métodos de execução de que se dispõe efetivamente para a execução da obra, constituindo assim o “Plano de Segurança e Saúde da Obra” (PSSO), o qual terá de ser submetido à apreciação e validação do “Coordenador de Segurança e Saúde da Obra” (CSSO) nomeado para o efeito e à aprovação do Dono da Obra.

O PSSP é fundamentalmente um catalisador da prática de prevenção de acidentes e como tal constitui-se como o documento base, fazendo parte dos documentos do processo de concurso de empreitadas de obras públicas.

O verdadeiro objetivo dos intervenientes neste processo só pode ser não haver acidentes, porque não há lógica em qualquer atuação que se contente em diminuir o número de acidentes e o número de mortes, numa visão meramente estatística e formal.

Construir em segurança é construir com qualidade, com mão de obra mais preparada, com equipamentos mais evoluídos e controlados, com processo construtivos mais eficazes, com melhor capacidade de previsão e em consequência, com melhor rendimento, maiores benefícios e maior qualidade de vida.

Em qualquer empresa, a “principal fonte de riqueza são os recursos humanos”.

A missão dos trabalhadores, consiste em produzir o máximo possível e com qualidade, para tornar a empresa competitiva, de acordo com o seguinte princípio: a melhoria continuada dos padrões de SEGURANÇA, melhora a COMPETITIVIDADE, a QUALIDADE DE PRODUTOS E SERVIÇOS e contribui para o aumento da PRODUTIVIDADE.

Para se atingirem os padrões atrás descritos, torna-se necessário a existência de uma política de segurança e saúde em qualquer obra, fundamentando-se nos seguintes princípios .

1.º - Existência de uma consciencialização das responsabilidades a todos os níveis hierárquicos nas questões de Higiene e Segurança.

2.º - Preparação e elaboração de um “Plano de Higiene e Segurança” (PHS) para os estaleiros temporários ou móveis.

3.º - Aplicação integral do PHS, com correções a efetuar durante a evolução dos trabalhos pelos responsáveis dos estaleiros.

4.º - Participação e colaboração por parte de todos os intervenientes na obra.

1.2 REGIME DE RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES EM MATÉRIA DE SEGURANÇA

De acordo com números n.º 01 e 02 do artigo 09.º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de outubro, compete ao Dono da Obra nomear os coordenadores de segurança e saúde para o projeto e para a obra.

- a) **Coordenador em Matéria de Segurança e Saúde para o Projeto (CSSP):** A execução do projeto deve ser acompanhada por um coordenador em matéria de segurança e saúde, cujas principais atribuições consistirão em:
- Garantir a integração dos aspetos relativos à segurança e proteção da saúde dos intervenientes no estaleiro, na elaboração do projeto;
 - Assegurar a aplicação ao projeto dos princípios gerais de prevenção e segurança, em especial no que diz respeito às opções arquitetónicas, técnicas e organizativas de planificação dos trabalhos ou as suas fases, bem como a previsão dos prazos de execução;
 - Elaborar ou mandar elaborar o PSSP;
 - Elaborar uma compilação técnica com todos os elementos relevantes em matéria de segurança e saúde, tendo em vista as intervenções posteriores à conclusão da obra.
- b) **Coordenador em Matéria de Segurança e Saúde durante a Execução da Obra (CSSO):** Durante a realização da obra as principais atribuições do coordenador em matéria de segurança e saúde são:
- Coordenar as atividades dos diversos intervenientes no estaleiro;
 - Promover e coordenar a aplicação dos princípios gerais de prevenção nas opções técnicas e organizativas necessárias à planificação dos trabalhos ou das fases do trabalho que terão lugar simultânea ou sucessivamente e ainda na previsão do tempo destinado à realização desses trabalhos ou fases de trabalho;
 - Garantir a boa organização do estaleiro;
 - Mandar efetuar as necessárias adaptações do PSSO e da compilação técnica face à realidade dos trabalhos e garantir a adequabilidade do mesmo;
 - Implementar as medidas previstas no PSSO e assegurar o seu cumprimento;
 - Garantir o bom funcionamento da cadeia de informação e de responsabilidade estabelecida;
 - Promover reuniões de coordenação;
 - Promover ações de inspeção;
 - Realizar inquéritos de acidentes de trabalho;
 - Assegurar a ligação com entidades públicas, em especial, a “Autoridade para as Condições de Trabalho” (ACT).
- c) **Cadeia de Informação e Responsabilidades:** Uma clara e inequívoca definição de informação e de responsabilidades no estaleiro e o seu correto funcionamento são fatores determinantes para o desenvolvimento da função segurança. Compete ao Dono da Obra definir o correto funcionamento da referida cadeia de informação e responsabilidades. Esta cadeia assenta fundamentalmente nas atividades a desenvolver pelos elementos afetos à estrutura da segurança da obra, nomeadamente, pelo coordenador em matéria de segurança e saúde da obra, pela comissão de segurança da obra, pelo Diretor de Obra do empreiteiro geral e pelo seu técnico de segurança.
- Os elementos afetos à estrutura de segurança da obra e que constituem a garantia do correto funcionamento da cadeia de informação e responsabilidade são os seguintes:
- d) **Coordenador em Matéria de Segurança e Saúde da Obra:** Para além das atribuições atrás indicadas compete-lhe: coordenar e dinamizar o correto funcionamento da estrutura de segurança da obra e convocar e presidir às reuniões da comissão de segurança da obra.
- e) **Comissão da Segurança da Obra:** Tem por objetivo analisar e discutir os problemas relativos à segurança e saúde, promover a implementação de medidas corretivas e dinamizar ações visando a minimização dos riscos. Esta comissão será constituída pelo Coordenador de Segurança e Saúde da Obra (CSSO) pelo responsável pela Fiscalização

por parte do Dono da Obra, pelo Diretor de Obra por parte do Empreiteiro geral e pelo responsável de segurança do empreiteiro geral. A Comissão de Segurança da Obra deve reunir-se pelo menos uma vez por mês para analisar e discutir os problemas relativos à segurança e saúde do estaleiro, devendo ser abordados, no mínimo, os seguintes pontos:

- Ponto de situação da obra em termos de segurança;
 - Análise dos acidentes de trabalho e incidentes ocorridos no estaleiro;
 - Análise dos índices de sinistralidade;
 - Análise das medidas correctivas a introduzir ou introduzidas;
 - Deverá ser elaborada ata a aprovar na reunião seguinte;
 - Em caso de acidente grave ou sempre que o motivo o justifique o Dono da Obra ou o Empreiteiro poderão convocar uma reunião extraordinária da comissão de segurança.
- f) **Diretor de Obra do Empreiteiro Geral:** Deverá proceder ao enquadramento hierárquico e apoiar a atividade do responsável de segurança e dos técnicos de segurança; deverá promover a aplicação do PSS; deverá ter em consideração todos os aspetos relativos a prevenção e segurança no planeamento e execução da obra; deverá promover ações de formação, informação ou sensibilização no domínio da segurança dirigidas a todos os trabalhadores envolvidos na obra.
- g) **Responsável de Segurança do Empreiteiro (Técnico de Segurança):** O Empreiteiro geral deverá ter na estrutura do estaleiro técnico de segurança com qualificação específica e não afeto a outro serviço. Este técnico, conjuntamente com o Diretor de Obra do empreiteiro assegurará a ligação com a estrutura central de coordenação em matéria de segurança e saúde do estaleiro. As suas funções visam o desenvolvimento de ações de caráter direto, no terreno, consistindo essencialmente em promover o interesse e colaboração dos trabalhadores para tudo o que diga respeito a higiene e segurança no trabalho; avaliar e analisar situações de potencial perigo que possam surgir no estaleiro e propor as medidas corretivas adequadas; zelar pela manutenção das condições de segurança do estaleiro, no que diz respeito a arrumação, limpeza, instalações, máquinas, ferramentas e ambiente; implementar medidas de prevenção; assegurar que em caso de acidente os trabalhadores sejam prontamente socorridos.

O Empreiteiro e Subempreiteiros deverão possuir nas suas estruturas responsáveis de segurança com qualificação específica em matéria de segurança, não afeto a qualquer outra atividade, de acordo com o quadro que se segue:

Quadro 1.1 – Responsáveis de Segurança

NÚMERO EMPREGADOS	AGENTE	TÉCNICO	TÉCNICO COORDENADOR
1 a 19	1		
20 a 49		1	
50 a 99		2 (a)	(1)
100 a 149		3 (a)	(1)

(a) Um deles funcionará como Técnico Coordenador

1.3 SITUAÇÕES DE RISCO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO

Numa obra, seja qual for a sua dimensão, combinam-se vários fatores que se interligam, tais como as matérias-primas, equipamentos, máquinas e ferramentas mais ou menos sofisticadas, e pessoas que funcionam com uma certa organização e num ambiente determinado, cada um dos quais com riscos distintos dos outros e específicos.

Os principais tipos de risco estão, fundamentalmente, relacionados com:

- Os meios mecânicos devido ao movimento e utilização de máquinas, ferramentas e instrumentos de trabalho, os quais devem estar devidamente protegidos;
- As quedas em altura e quedas de objetos devido ao não cumprimento das regras de segurança como sejam a utilização de sistemas de proteção coletiva adequados, e o uso de proteção individual de acordo com o trabalho que se está a realizar;
- A iluminação ser insuficiente, excessiva ou inadequada podendo originar diversos acidentes ou afeções na visão;
- O ruído para além de determinado nível (normalmente 80 db) pode tornar-se incómodo, obstáculo à comunicação, e contribuir para a fadiga, podendo provocar alterações no sistema nervoso, e mesmo traumatismo auditivo;
- A eletricidade que sendo uma forma de energia essencial para a alimentação de equipamentos e para a iluminação, constitui um risco sempre presente, quer porque as instalações elétricas nem sempre são criadas com a finalidade adequada, quer por ignorância ou incúria, podendo levar a que ocorram choques elétricos que poderão levar à morte;
- As poeiras resultantes da movimentação e manuseamento de matérias primas, que permanecendo no ar ambiente, se poderão, em parte, fixar nas vias respiratórias podendo originar doenças;
- Os incêndios e/ou explosões resultantes da existência de materiais com características combustíveis ou carburantes e máquinas desenvolvendo calor por atrito;
- A idade dos trabalhadores com as consequentes tendências, entre os mais jovens, para subvalorizar os riscos, e entre os mais idosos, para a diminuição de capacidades, nomeadamente a visão, a audição e os reflexos;
- A negligência e a imprudência resultante de atitudes de desprezo pelos riscos inerentes às diversas atividades;
- A preparação técnica insuficiente, sendo o desconhecimento, mesmo parcial, da forma adequada de utilização e controlo de cada ferramenta, instrumento ou máquina igualmente um factor de risco.

Surge assim uma necessidade de planificar e organizar os trabalhos de modo a reduzir ao máximo o risco de acidente, saber onde acontecem e porquê, para se poder definir a forma de os combater, a prioridade a dar a cada medida preventiva e decidir quem a vai aplicar e como.

O PSS é elaborado com a finalidade de eliminar ao máximo os riscos de acidentes de trabalho durante a realização da empreitada e nele estão referidas as regras e medidas de prevenção que deverão ser utilizadas dentro do estaleiro durante as diversas fases da obra por forma a prevenir e eliminar os riscos, manter a organização dos trabalhos e manter o estaleiro limpo.

1.4 SEGUROS DE OBRA E DE ACIDENTES DE TRABALHO

Antes do início dos trabalhos, o Empreiteiro realizará um seguro de obra, conforme especificado no caderno de encargos, cuja apólice será submetida à aprovação da Fiscalização.

Todos os trabalhadores da obra devem estar obrigatoriamente cobertos por um seguro de acidentes de trabalho da empresa. Deste modo, o Empreiteiro do empreendimento deverá apresentar o seguro de acidentes de trabalho de todo o pessoal envolvido na empreitada, ao coordenador de segurança e saúde do empreendimento. O seguro deverá ser obrigatoriamente com apólice de prémio fixo especificando o nome dos trabalhadores.

No caso de existirem subempreiteiros, o Empreiteiro será também responsável pela apresentação das apólices de seguros, do mesmo tipo das anteriores, desses trabalhadores. Assim, deverão todos os subempreiteiros entregar em obra na apontadoria o documento comprovativo do seguro de acidentes de trabalho em vigor, sem o qual não poderão iniciar os trabalhos.

As apólices serão apresentadas à Fiscalização antes da entrada em obra dos trabalhadores. Não poderá haver trabalhadores na obra que não estejam abrangidos pela apólice de seguros.

O CSSO registrará as apólices na folha de registo anexa ao PSSO.

1.5 HORÁRIO DE TRABALHO

O Empreiteiro deverá apresentar o horário de trabalho devidamente aprovado pela “Autoridade para as Condições de Trabalho” (ACT) e que será afixado no seu escritório do estaleiro.

Este horário deverá ser apresentado no prazo de 10 (dez) dias a contar da data de consignação da empreitada.

1.6 COMUNICAÇÃO PRÉVIA DA ABERTURA DO ESTALEIRO

De acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de outubro, o Dono da Obra deve comunicar previamente a abertura do estaleiro da obra à “Autoridade para as Condições do Trabalho” (ACT), sempre que se verifique uma das seguintes situações:

- a) Um prazo de execução total superior a 30 (trinta) dias e, em qualquer momento, a utilização simultânea de mais de 20 (vinte) trabalhadores;
- b) Um total de mais de 500 (quinhentos) dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores.

A comunicação prévia deve ser datada e assinada e indicar a informação seguinte:

- Endereço completo do estaleiro;
- Natureza e utilização da obra;
- Dono da obra, autor ou autores do projeto e entidade executante e domicílios;
- Fiscal ou fiscais da obra, coordenador de segurança em projeto, coordenador de segurança em obra e domicílios;
- Diretor de obra da empreitada e o representante da entidade executante (caso exista) e domicílios (empreitada de obras públicas);
- Datas de início e termo dos trabalhos no estaleiro;
- Estimativa do número máximo de trabalhadores, por conta de outrem e independentes, presentes em simultâneo no estaleiro;
- Estimativa do número de empresas e de trabalhadores independentes no estaleiro;
- Identificação de subempreiteiros (já selecionados).

Quando a empreitada envolve atividades em que os trabalhadores estão ou podem estar expostos a poeiras do amianto ou de materiais que contenham amianto, em particular, a remoção de coberturas em fibrocimento que contém amianto, é obrigatória a notificação à ACT pelo Empreiteiro no prazo de pelo menos 30 (trinta) dias antes do início dos trabalhos, nos termos do Decreto-Lei n.º 266/2007, de 24 de julho.

Com efeito, a realização dos trabalhos depende de autorização prévia da ACT, que envolve a aprovação de plano de trabalhos a realizar pelo Empreiteiro e o reconhecimento de competências da empresa que os executa.

Uma cópia do documento da comunicação prévia e do plano de trabalhos para a remoção de materiais contendo amianto deverá ser afixada na vitrina relativa à segurança.

1.7 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

O PSS deverá obedecer à legislação em vigor, que se anexa.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 DADOS DA ENTIDADE CONTRATANTE / DONO DA OBRA

- **Dono da Obra:**..... Município de São Brás de Alportel
- **Endereço:**..... Rua Gago Coutinho n.º1, 8150-151 São Brás de Alportel
- **Telefone:**..... 289.840.000
- **Fax:**..... 289.842.455
- **Email:**..... camara@cm-sbras.pt

2.2 DADOS GERAIS DA EMPREITADA

2.2.1 DESIGNAÇÃO DA EMPREITADA

O “Plano de Segurança e Saúde do Projeto” refere-se à empreitada de “**Substituição da cobertura e pintura exterior da escola EB23**”.

2.2.2 LOCALIZAÇÃO DA EMPREITADA

- **Rua / Local:**..... Rua 1º de junho
- **Freguesia:**..... São Brás de Alportel
- **Concelho:**..... São Brás de Alportel
- **Distrito:**..... Faro

2.2.3 EMPREITEIRO GERAL

- **Nome:**..... a definir em procedimento de concurso
- **Endereço:**..... a definir em procedimento de concurso
- **Telefone:**..... a definir em procedimento de concurso

2.2.4 RESPONSÁVEIS PELA OBRA E ESTALEIRO

- **Estaleiro:**..... a definir em procedimento de concurso
- **Diretor de Obra:**..... a definir em procedimento de concurso
- **Encarregado:**..... a definir em procedimento de concurso
- **Técnico de Segurança:** a definir em procedimento de concurso
- **Telefone:**..... a definir em procedimento de concurso

2.2.5 CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA

Os trabalhos desta empreitada dizem respeito à remoção das chapas em fibrocimento da cobertura e sua substituição por painéis sanduiche e pintura exterior dos vários elementos da escola EB23 de São Brás de Alportel.

Deste modo, a empreitada envolve trabalhos de risco especial, uma vez que consiste na remoção de materiais que contêm partículas de amianto, sendo assim de acordo com o Decreto-Lei n.º 266/2007, de 24 de Julho, devendo ser elaborado pelo empreiteiro um “Plano de Trabalhos de Risco Especial”.

O edifício e a empreitada têm as seguintes características:

- **Funcionalidade:**..... Educação;
- **Tipo de Edifício:**..... Edifício com Estrutura em Betão Armado – Construção Tradicional;
- **Idade do Edifício:**..... Concluído na década de 1990;
- **Tipo de Obra:**..... Obra de Conservação e Beneficiação;

- **N.º Total de Pisos:**..... Dois pisos acima do solo;
- **Prazo de Execução:**.. O prazo de execução da obra será de **90** (noventa) dias de calendário.

2.2.6 USO ATUAL / PREVISTO

Mantém-se o uso atual do edifício, ou seja, tipo educacional.

2.2.7 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

A empreitada refere-se à remoção da cobertura em telhas de fibrocimento (material contendo amianto) e telas asfálticas da cobertura e pintura de elementos exteriores da escola EB23 de São Brás de Alportel.

Pretende-se com esta intervenção a eliminação total das chapas de fibrocimento contendo amianto da edificação, as quais comportam riscos elevados para a saúde devido à potencial libertação de poeiras altamente cancerígenas. Prevê-se a sua substituição por painéis isotérmicos do tipo sanduiche, o que irá melhorar o isolamento térmico das coberturas.

2.2.8 MATERIAIS E ELEMENTOS CONSTRUTIVOS A INCORPORAR

Os materiais, elementos construtivos e equipamentos que se prevêem incorporar na construção / remodelação são os usualmente utilizados no mercado da construção tradicional.

2.3 CONDICIONAMENTOS À EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.3.1 SITUAÇÃO DA OBRA

O local onde decorrerá a empreitada situa-se em zona habitacional e de serviços da vila de São Brás de Alportel, com todas as condicionantes que daí advenham e que têm que ser tomadas em consideração pelo empreiteiro durante a execução dos trabalhos.

2.3.2 VEDAÇÃO DO ESTALEIRO / OBRA

O estaleiro localizar-se-á no logradouro do edifício, não ocupando a via pública.

A vedação da obra e do estaleiro será realizada por tapumes metálicos, em bom estado de conservação e devidamente sinalizado. O estaleiro possuirá um portão, cujo acesso é efetuado a partir do caminho confinante, sendo utilizado também para entrada de pessoal para a obra, materiais e equipamentos.

2.3.3 ENVOLVENTE E ACESSOS AO ESTALEIRO / OBRA

A acessibilidade ao local da empreitada é realizada a partir dos acessos da via pública a poente e, como tal, prevê-se que a acessibilidade seja relativamente fácil e sem quaisquer problemas. No entanto, poderão existir condicionantes no estacionamento podendo, em algumas ocasiões condicionar as condições de carga e descarga de materiais e/ou equipamentos.

2.3.4 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS, HIDROLÓGICAS E GEOTÉCNICAS DO TERRENO

- **Orografia:** A obra situa-se em zona plana, em que os declives não são acentuados;
- **Clima:** O clima é ameno, com características próprias da região sul do país, com pluviosidade e amplitudes térmicas médias;
- **Geologia e Geotecnia:** Informação não disponível, mas não relevante para o tipo de obra a realizar.

2.3.5 REDES TÉCNICAS AÉREAS OU SUBTERRÂNEAS

Nada a assinalar.

2.3.6 ATIVIDADES A DECORRER NO LOCAL OU NAS PROXIMIDADES

Nada a assinalar.

2.3.7 OUTROS ELEMENTOS ENVOLVENTES

Nada a assinalar.

2.3.8 CONDICIONAMENTOS À EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

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.

Deverão constituir especial atenção os trabalhos de sinalização temporária, mantendo-os em total segurança e comodidade para o utente e para todo o pessoal e equipamentos envolvidos nos trabalhos. Assim, nenhum trabalho poderá ter início sem que estejam aprovados os projetos de sinalização e implantada a totalidade das aplicações de sinais, dispositivos e consequentes trabalhos de pavimentação, no caso de desvios.

Considerando condicionalismo, como qualquer característica da área de intervenção que possa ser relevante quanto aos riscos que lhe pode, estar associados, torna-se necessário o empreiteiro efetuar o seu levantamento. Além destes, já previamente identificados, outros poderão surgir durante a execução da obra.

2.4 ORGANIZAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A organização e programação da execução do empreendimento será desenvolvida, pós adjudicação, no plano definitivo de trabalhos, conforme exigido nas cláusulas do caderno de encargos.

2.5 ENTIDADES EXECUTANTES INTERVENIENTES

A empreitada será realizada por uma única entidade executante, não se prevendo a execução de partes da obra por outras empresas. Contudo, em situações pontuais, o Dono da Obra reserva-se o direito de executar quaisquer trabalhos não incluídos na empreitada, diretamente ou através de terceiros, em conjunto e de forma simultânea com os trabalhos previstos no contrato, ainda que tenham natureza idêntica à destes últimos.

3. RISCOS DOS TRABALHADORES E MEDIDAS PREVENTIVAS

3.1 ANÁLISE DO TIPO DE RISCOS

Para cada tipo de trabalho devem ser analisados todos os riscos possíveis. Esta análise determina a elaboração de diversos planos, nomeadamente, os seguintes: Plano de Proteções Coletivas, Plano de Proteções Individuais, Plano de Utilização e de Controle de Equipamentos do Estaleiro, Plano de Inspeção e Prevenção, Plano de Emergência, Plano de Formação e Informação sobre Segurança, Plano de Registo de Acidentes, Incidentes e de Índices Estatísticos e, quando aplicável, “Plano de Trabalhos de Risco Especial”, para trabalhos de demolição e/ou remoção de materiais que contenham amianto.

Sempre que o Empreiteiro utilize qualquer método construtivo ou equipamento que não faça parte do PSSO, em vigor para a obra, deverá apresentar ao CSSO as respetivas fichas.

Estes planos devem ser apresentados separadamente, para facilidade de utilização, contudo, apesar de separados, apresentam cruzamento de informações a nível de proteções.

3.2 CONSIDERAÇÃO GERAL DE RISCOS

Os riscos que decorrem da consideração dos dados característicos da obra são os seguintes:

- **Situação do Edifício:** Riscos decorrentes de uma obra situada numa zona urbana central habitacional. Os trabalhos decorrerão no período das férias escolares;
- **Envolvente:** Riscos normais decorrentes da situação urbana da obra;

- **Zona de Intervenção:** A área de intervenção deverá ser devidamente delimitada através da utilização de tapumes adequados. A remoção de entulhos deverá ser realizada para fora do lote, sendo depositados em vazadouro autorizado pela Fiscalização;
- **Materiais e Trabalhos com Riscos Especiais:** Existem materiais e trabalhos com riscos especiais, nomeadamente, os trabalhos de remoção da cobertura em telha de fibrocimento contendo amianto.

3.3 MEDIDAS PREVENTIVAS NA ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS

Dever-se-á ter sempre presente, antes da execução dos trabalhos, qual a melhor forma de atuar para que as condições de segurança sejam as melhores possíveis.

Os meios e equipamentos de proteção deverão estar disponíveis na obra com antecedência suficiente para que possam instalar-se antes que seja necessária a sua utilização.

No PSSP são elaboradas fichas relativas aos principais tipos de trabalho, profissões e equipamentos, as quais especificarão de forma clara quais os riscos e proteções adequadas para a sua prevenção. Contudo, no PSSO deverão ser apresentadas as fichas específicas dos vários tipos de trabalho, profissões e equipamentos da presente empreitada.

3.4 TRABALHADORES INDEPENDENTES, EMPRESAS E OUTROS

Constitui uma responsabilidade do Empreiteiro garantir a saúde e a segurança dos seus trabalhadores, dos trabalhadores independentes por si contratados e dos trabalhadores dos subempreiteiros. Para tal deverá garantir a todos:

- Acesso à informação / formação;
- Vigilância quanto às condições de saúde;
- Prestação de primeiros socorros em caso de acidentes de trabalho.

Por forma a organizar e promover a vigilância da saúde dos trabalhadores à sua responsabilidade, o Empreiteiro deverá exigir aos trabalhadores independentes e aos subempreiteiros a entrega de fichas de aptidão médica atualizadas e adequadas à função que cada trabalhador irá exercer, o mesmo acontecendo em relação aos certificados de vacina antitetânica.

Deverá igualmente promover um programa de exames médicos (admissão, periódicos e ocasionais) no âmbito de medicina no trabalho e de educação sanitária dos seus trabalhadores.

No domínio dos acidentes de trabalho, o Empreiteiro deverá exigir dos subempreiteiros e dos trabalhadores independentes a entrega de comprovativos da existência e validade dos seguros de acidentes de trabalho.

É da responsabilidade do Empreiteiro garantir a prestação de primeiros socorros em caso de acidente de trabalho e de promover o encaminhamento do sinistrado para formas complementares de assistência médica.

3.5 INFORMAÇÃO AOS TRABALHADORES

Compete à entidade empregadora assegurar a informação aos seus trabalhadores. No entanto, sendo a informação um meio fundamental de garantir a aplicação das regras de segurança estabelecidos, a mesma foi objeto de atenção especial por parte do Município de São Brás de Alportel., enquanto Dono da Obra.

A divulgação do presente PSS a todos quantos estarão envolvidos na obra é de fundamental importância para se atingirem os objetivos propostos na área da segurança.

A informação passa igualmente pelo estabelecimento e clara definição de uma cadeia funcional responsável pela sua transmissão e divulgação. Esta cadeia foi estabelecida, encontrando-se descrita no Ponto 1.3 – “Regime de Responsabilidades e Atribuições em Matéria de Segurança” do presente PSS.

3.6 PLANO DE PROTEÇÕES COLETIVAS

Fazer prevenção coletiva, significa conceber, corrigir e adotar medidas técnicas a nível de estruturas de edifícios, máquinas, ambiente e métodos de trabalho, de forma a que as máquinas, de forma a que sejam garantidas condições de salubridade e segurança nos locais de trabalho, que permitam o desenvolvimento de uma atividade profissional normal sem perigos para a saúde dos trabalhadores.

A proteção coletiva quando bem aplicada, evita sempre acidentes de grande gravidade e assenta na utilização de equipamentos de proteção coletiva de forma a atenuar os riscos associados aos diferentes trabalhos.

O PSSP indica os equipamentos de proteção coletiva necessários a cada trabalho a realizar. Sempre que o Empreiteiro utilize qualquer método construtivo ou equipamento que não faça parte do PSSO, já aprovado, deverá apresentar ao CSSO a respetiva ficha.

Assim, as proteções coletivas devem estar disponíveis em obra com suficiente antecedência em relação ao momento em que vão ser necessárias de acordo com o plano de trabalhos.

Os elementos de proteção devem ser revistos periodicamente para que estejam sempre em condições de cumprir a sua função. Os elementos estragados devem ser inutilizados se não tiverem arranjo possível ou reparados, por pessoa competente, para garantir o seu funcionamento perfeito.

As proteções coletivas cumprirão o estabelecido na legislação no respeitante a dimensões, resistências, aspetos construtivos, fixações e demais características de acordo com a sua função protectora.

No projeto não são apresentados trabalhos ou materiais com riscos especiais, incluem-se no entanto fichas a serem preenchidas no caso de alteração destas condições.

Dadas as características deste projeto de remodelação, as proteções colectivas são muito simples; no entanto, apresentam-se também as medidas preventivas que deverão ser aplicadas na execução dos diversos tipos de trabalhos.

3.7 PLANO DE PROTEÇÕES PESSOAIS

Os “Equipamentos de Proteção Individual” (EPIs), devem ser utilizados quando os riscos existentes não puderem ser evitados ou suficientemente limitados, por meios técnicos de proteção colectiva, ou por medidas, métodos ou processos de organização de trabalho.

O plano de proteções pessoais assenta na utilização de equipamentos de proteção individual de forma a atenuar os riscos associados aos diferentes trabalhos.

O PSSP indica de forma geral os EPIs necessários a cada categoria profissional e a cada trabalho a realizar. Contudo, o PSSO a elaborar pelo Empreiteiro deverá contemplar o estudo e inventário dos riscos de acordo com a especificidade dos métodos e equipamentos da obra, com vista à escolha adequada dos EPIs dos trabalhadores.

As proteções pessoais usuais a utilizar são:

- **Proteção da Cabeça:** Capacetes. Deverão ser do tipo I e estar de acordo com as Normas NP 1526 e NP 1798, o tempo limite de utilização é de 18 meses;
- **Proteção dos Ouvidos:** Auriculares internos e externos. Deverão satisfazer as Normas EN 352-1 e EN 352-2;
- **Proteção dos Olhos:** Óculos de vários tipos. Deverão satisfazer a Norma Francesa NF S77-101 e NF S77-204;
- **Proteção das Vias Respiratórias:** Máscaras de soldadura, semi-máscaras com filtro para poeiras;
- **Proteção do Corpo:** Macacos, fatos impermeáveis, fatos de caqui – pessoal do EQI, etc.;

- **Proteção das Mãos:** Luvas de vários tipos. Deverão satisfazer a Norma EN 420;
- **Proteção dos Pés:** Botas de PVC, botas de cabedal com palmilha e biqueira de aço. Deverão satisfazer as Normas EN 344, EN 345, EN 346 ou EN347;
- **Sistema de Para-Quedas:** Cintos de segurança, arneses, etc. Deverão satisfazer os ensaios prescritos na EN 361.

Os EPIs deverão respeitar as normas de homologação existentes, no caso de inexistência deverão ser adequados aos fins previstos e devem ser substituídos quando estragados.

Para simplificação da aplicação do plano de proteções pessoais deverão ser elaboradas no PSSO, fichas de riscos associados às profissões. Na distribuição do EPI deve o trabalhador assinar a ficha de distribuição, de forma a responsabilizá-lo e a inteirar-se dos riscos e das proteções que deve usar para a prevenção de acidentes.

As proteções pessoais devem estar disponíveis em obra com suficiente antecedência em relação ao momento em que vão ser necessárias de acordo com o plano de trabalhos.

Os trabalhadores deverão ser informados, na altura da sua admissão da obra, dos riscos inerentes aos trabalhos que irão desenvolver. Nessa altura ser-lhes-ão distribuídos os respetivos equipamentos de proteção individual. É obrigação do Empreiteiro geral e dos subempreiteiros em obra fornecer aos seus trabalhadores os EPIs necessários, cabendo a estes a responsabilidade pela sua utilização.

O técnico de prevenção deverá informar os trabalhadores da forma mais correta de utilização dos respetivos equipamentos, pelo que, a distribuição do equipamento de proteção individual deverá ser acompanhada de informação e formação adequada sobre os riscos de cada trabalho a realizar. Quando da utilização de máquinas e ferramentas necessários para execução de diversos trabalhos, estas deverão vir acompanhadas dos apropriados equipamentos de proteção individual.

Os elementos de proteção devem ser revistos periodicamente para que estejam sempre em condições de cumprir a sua função.

Os EPIs deverão respeitar as normas de homologação existentes, no caso de inexistência deverão ser adequados aos fins previstos e devem ser substituídos quando estragados

Os elementos estragados devem ser inutilizados se não tiverem arranjo possível ou reparados, por pessoa competente, para garantir o seu funcionamento perfeito.

Basicamente, serão utilizados os seguintes equipamentos de proteção individual: capacetes, semi-máscaras com filtro para poeiras, protetores auriculares, óculos contra projeções, botas com biqueira e palmilha de aço, luvas para uso corrente, luvas em PVC, fatos impermeáveis e outros equipamentos que se revelem necessários.

3.8 RISCOS ASSOCIADOS ÀS PRINCIPAIS PROFISSÕES

Todos os trabalhadores devem apresentar-se na obra com roupa de trabalho feita em tecido leve e flexível, permitindo fácil limpeza e desinfecção, de tamanho adequado ao trabalhador, com mangas curtas ou compridas com punho elástico. É proibido usar gravatas, cachecóis, cintos, pulseiras, anéis.

Apresentam-se, em seguida, os riscos associados às principais profissões presentes no estaleiro, assim como, dos meios de proteção coletivos e individuais recomendados.

Ficha de Riscos – Pedreiros

PEDREIRO	
RISCOS	PROTEÇÕES
• queda em altura	• proteção coletiva - andaimes, plataformas
• queda de objetos de cotas superiores	• cinto de segurança ou aparelho anti-queda

• queda de objetos sobre os pés	• capacete de proteção
• perfurações dos pés	• botas de proteção com biqueira de aço
• choques, golpes, impactos nas mãos	• botas com palmilha de aço
• ruído	• luvas de proteção mecânica
• inalação de poeiras	• protetores auriculares
	• máscaras com filtro físico

Ficha de Riscos – Trolhas

TROLHA	
RISCOS	PROTEÇÕES
• queda em altura	• proteção colectiva - plataformas
• queda de objetos de cotas superiores	• capacete de proteção
• queda de objetos sobre os pés	• botas de proteção com biqueira de aço
• perfurações dos pés	• botas com palmilha de aço
• choques, golpes, impactos nas mãos	• luvas de proteção mecânica
• ruído	• protetores auriculares
• inalação de poeiras na preparação das massas	• máscaras com filtro
• contacto de químicos com as mãos na preparação de massas especiais	• luvas de proteção química

Ficha de Riscos – Serventes

SERVENTE	
RISCOS	PROTEÇÕES
• queda em altura	• proteção coletiva - plataformas
• queda de objetos de cotas superiores	• capacete de proteção
• ruído	• protetores auriculares

Ficha de Riscos – Pintores

PINTOR	
RISCOS	PROTEÇÕES
• queda em altura	• proteção coletiva - plataformas
• queda de objetos sobre os pés	• botas de proteção com biqueira de aço
• ruído	• protetores auriculares
• contactos com líquidos agressivos para pele	• luvas de proteção química ou cremes para a face e mãos
• projecção de líquidos para a vista	• óculos de proteção
• atmosferas com solventes	• proteção das vias respiratórias

Ficha de Riscos – Diretor de Obra, Encarregado e Chefe de Equipa

DIRETOR DE OBRA , ENCARREGADO, CHEFE DE EQUIPA	
RISCOS	PROTEÇÕES
	• botas com palmilha e biqueira de aço
	• protetores auriculares (uso temporário)

4. RISCOS DOS MÉTODOS CONSTRUTIVOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

4.1 GRUPOS DE TRABALHOS A EXECUTAR

De acordo com o “Mapa de Trabalhos e Quantidades”, os principais trabalhos que constituem a empreitada são os seguintes:

- Trabalhos Preliminares e Finais;

- Demolições / Remoções;
- Coberturas;
- Serralharias;
- Pinturas.

Deverá constituir anexo ao PSSO uma lista de quantidades de trabalhos, por natureza, a qual permitirá identificar os trabalhos com maior probabilidade de risco.

4.2 PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS E CRONOGRAMA DE MÃO DE OBRA

A planificação e programação da execução dos trabalhos e o cronograma de mão-de-obra, devem ser desenvolvidos pelo Empreiteiro durante a realização do plano de trabalhos definitivo da empreitada e serem incluídos no PSSO, a apresentar ao CSSO, para ser apreciado e validado, devendo este propor as alterações que julgar necessárias, quando verifique a existência de simultaneidade de atividades incompatíveis em termos de segurança.

O plano de trabalhos definitivo deve situar no tempo os trabalhos e tarefas de maior risco, devendo merecer a melhor atenção do CSSO que deverá tomar todas as medidas de prevenção e protecção adequadas, incluindo recomendações de alteração do referido plano.

O PSSO já validado pelo CSSO será, posteriormente, submetido à aprovação do Dono da Obra, conforme caderno de encargos.

Só após aprovação do PSSO pelo CSSO, se poderão iniciar as atividades.

4.3 RISCOS DOS TRABALHOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

Nos parágrafos seguintes, são analisados os riscos para cada fase do processo construtivo:

- Durante a realização dos trabalhos, uma especial preocupação de segurança e de respeito pelas regras de segurança estabelecidas deve congrega todos os intervenientes;
- Qualquer quebra de disciplina que afete a segurança dos trabalhos implica imediata interdição do faltoso, o qual não poderá continuar ao serviço na obra. Em tais casos a Fiscalização oficiará o Empreiteiro para que se obrigue a atuar em conformidade.

Foram analisados os procedimentos técnicos previsíveis que afetarão o desenvolvimento dos métodos operativos na obra. Realizou-se o levantamento das principais operações tecnológicas previsíveis e das máquinas e ferramentas que possam implicar riscos.

Em seguida, apresentam-se os riscos associados às principais atividades presentes no estaleiro e na obra, assim como, dos meios de protecção coletivos e individuais recomendados.

4.3.1 ESTALEIRO GERAL

Procura-se aqui identificar e correlacionar, de um modo básico, os diferentes equipamentos e instalações a ter em conta na definição do estaleiro no sentido de o tornar funcional e por isso mais seguro.

RISCOS POSSÍVEIS:

- Choque;
- Atropelamento;
- Queda de materiais;
- Queda ao mesmo nível;
- Incêndio.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Recolher os dados disponíveis sobre a obra a executar, nomeadamente os relativos à arquitectura, implantação e planeamento.

- Definir o espaço disponível para o estaleiro e identificar os condicionalismos impostos pela envolvente e pelo terreno em si.
- Identificar os subempreiteiros seleccionados e recolher informação sobre as características da mão de obra, tipo e especificações do equipamento, materiais a utilizar, modo de organização e tempo de duração da subempreitada.
- Correlacionar as actividades dos subempreiteiros com a actividade geral da obra evidenciando os pontos crítico e de possível conflito.
- Estudar os fluxos de materiais desde o transporte do exterior até à colocação em obra.
- Programar as compras identificando os fornecedores, prazos de entrega, modos de embalagem, transportes utilizados.
- Organizar a gestão de stocks definindo a partir daí as quantidades máximas em armazém.
- Elegir as máquinas e viaturas necessárias à execução dos trabalhos e definir os requisitos de abastecimento, estacionamento, manutenção preventiva e área de trabalho.
- Estudar o processo construtivo no sentido de definir e quantificar as PROTEÇÕES colectivas a aplicar e estabelecer cronograma de utilização.
- Definir as principais características dos meios mecânicos de movimentação de cargas e representar a sua implantação esquemática na planta do estaleiro.
- Prever as necessidades no que diz respeito a instalações médicas, equipamentos de salvamento e primeiros socorros, material de combate a incêndios, etc.
- Depois de estabelecidas as necessidades da obra, as correlações entre as diferentes actividades e instalações e tendo presente os objetivos de segurança, produtividade e qualidade, proceder ao “arranjo” esquemático do espaço do estaleiro.

4.3.2 **DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES**

As demolições requerem alguns cuidados pela sua natureza dos trabalhos de proteção e segurança das pessoas e bens dos trabalhadores e do público.

RISCOS POSSÍVEIS:

- Queda de objetos e de materiais;
- Esmagamento;
- Queda de altura;
- Queda de igual nível;
- Perfuração;
- Acumulação de entulhos;
- Ruído;
- Vibrações;
- Inalação de poeiras;
- Projeção de partículas;

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Prever uma correta planificação, sequência e métodos de trabalho;
- Os trabalhos só deverão realizar-se sob a supervisão de uma pessoa responsável;
- Remoção frequente de entulho e limpeza dos locais onde é produzido e das zonas atravessadas para a sua remoção até ao exterior;

- Não poderá ter início qualquer trabalho de demolição sem previamente o técnico responsável se tenha assegurado de que a água, gás e electricidade fornecidos se encontrem cortados;
- Tamponamento de todas as canalizações;
- Se para o andamento dos trabalhos de demolição forem necessárias água ou energia, o respectivo fornecimento será feito em local e de forma a evitar quaisquer inconvenientes;
- Os elementos frágeis, como envidraçados, fasquiados e estuques, serão retirados dos edifícios antes de começada a demolição;
- Os operários empregados na remoção de estuques e tabiques deverão utilizar máscaras destinadas a defendê-los das poeiras, amenos que estas sejam eliminadas por meio de água ou qualquer outro processo adequado;
- A demolição deve-se fazer de cima para baixo, de andar para andar e dos elementos suportados para os elementos suportantes;
- Não pode ser removido qualquer elemento suportante antes de o serem os elementos suportados que lhe correspondam, salvo forem tomadas as devidas precauções para evitar os perigos que daí possam advir;
- As paredes, chaminés e quaisquer outros elementos a demolir devem ser apeados por partes e nas condições exigidas;
- Não é permitido lançar ou deixar cair materiais directamente sobre os pavimentos, nem a sua acumulação nos mesmos;
- Os produtos da demolição serão imediatamente retirados para fora do edifício;
- As escadas serão mantidas durante o maior tempo possível;
- Os elementos a demolir, particularmente paredes e chaminés, não podem ser abandonados em posição que torne possível o seu derrubamento por acções eventuais, nomeadamente a do vento e a do choque de vigas;
- Os produtos de demolição, sobretudo quando constituídos por grandes quantidades ou por volumes pesados, serão arreados por meio de cordas, cabos, roldanas, guinchos ou outros processos apropriados para zonas vedadas à permanência ou circulação do pessoal;
- A remoção de materiais como tijolos e detritos pesados será feita por meio de caleiras metálicas ou de madeira que obedeçam aos seguintes requisitos:
 - a) Serem vedadas, para impedir a fuga dos materiais;
 - b) Não terem troços maiores do que a altura correspondente a dois andares do edifício, para evitar que o material atinja, na descida, velocidades perigosas;
 - c) Terem na base um dispositivo de retenção eficiente, para deter a corrente de materiais;
 - d) Terem barreiras amovíveis junto da extremidade de descarga e um dístico com sinal de perigo.
- Não é permitido o estacionamento de pessoas e viaturas junto das extremidades de descarga das caleiras, exemplo durante as operações de descarga.

PROTEÇÕES PESSOAIS (EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL):

- Utilização de EPIs de características atenuadoras adequadas (protetores auriculares, luvas de proteção mecânica);
- Utilização de EPI das vias respiratórias;
- Utilização de EPI da vista, quando necessário (máscaras de proteção de poeiras);
- Capacete de proteção;

- Botas de proteção mecânica.

PROTEÇÕES COLETIVAS:

- Delimitação e sinalização das zonas de trabalho;
- Utilização de equipamentos de adequados;
- Plataformas.

4.3.3 ARMAZÉM GERAL

Entende-se por armazém geral de estaleiro a zona da obra destinada ao depósito temporário de materiais.

RISCOS POSSÍVEIS:

- Entalamento;
- Corte;
- Esmagamento;
- Intoxicação;
- Queda de altura;
- Queda ao mesmo nível;
- Incêndio.

MEDIDAS DE PREVENTIVAS:

- Escolher os locais de armazenamento e da instalação do armazém de acordo com o plano de circulação da obra, características dos materiais e, ainda, com os alcances e capacidades dos meios mecânicos de movimentação.
- Prever zonas de estacionamento e manobra dos veículos transportadores para que, em nenhum caso, um veículo em carga ou descarga interrompa as vias fundamentais de circulação.
- Armazenar os materiais, fundamentalmente junto a zonas de passagem, de tal modo que não resultem elementos salientes que possam provocar tropeções ou embates.
- Procurar dividir os materiais por categorias e organizar a sua armazenagem de tal modo que a sua remoção se possa fazer sequencialmente. Uma boa ligação funcional entre o planeamento e o armazém é fundamental para sua gestão.
- Procurar não armazenar os materiais em pilhas muito altas. Se a movimentação for feita manualmente, o ideal é não executar empilhamentos superiores a 1,80 m.
- Ao proceder ao empilhamento, verificar o estado das embalagens retirando as que não se apresentem em boas condições e que, por isso, possam pôr em risco a estabilidade da pilha.
- Como regra geral, fazer a arrumação em prateleiras de tal modo que os materiais dispostos, em altura, na razão inversa do seu peso.
- Verificar, na receção dos materiais, se as suas características os podem tornar incompatíveis com os outros produtos armazenados. Em caso afirmativo assinalar essa incompatibilidade e proceder à sua separação física.
- Dado o risco de incêndio geralmente associado aos armazéns de obra, no seu interior será proibido fumar ou foguear.
- Colocar extintores junto à porta do armazém.
- Sempre que a rede de água o permita, colocar, pelo menos, uma boca de incêndio devidamente equipada com mangueira e agulheta junto ao armazém.

4.3.4 OPERAÇÕES DE SOLDADURA

Os grandes trabalhos de soldadura e corte que se executam, algumas vezes, na construção civil são normalmente efetuados por equipas de trabalho especializadas, em regime de subcontratação, perfeitamente conhecedoras da atividade e dos riscos que ela envolve. No entanto, no dia a dia da obra surgem pequenos trabalhos de soldadura e corte efetuados por pessoal polivalente nem sempre com formação específica nesta atividade.

RISCOS POSSÍVEIS:

- Queimaduras;
- Contactos com a corrente elétrica;
- Radiações,
- Projeções;
- Fumos e vapores tóxicos;
- Explosão.

MEDIDAS DE PREVENTIVAS:

- Se se tratar de um posto de soldadura elétrica verificar:
- Se a ficha do cabo de alimentação é compatível com a tomada que está disponível.
- Se as massas metálicas estão em bom estado nomeadamente no que diz respeito à conservação das bainhas isolantes.
- Se o punho do porta-elérodos mantém em toda a sua extensão o isolamento bem conservado.
- Se a garra do porta-elérodos é compatível com o diâmetro do eléctrodo que se vai utilizar.
- Se a pinça do cabo de retorno tem a mola em bom estado e as garras não estão deterioradas.
- Deverá ser analisado o local onde se vai efectuar a operação de soldadura e o trabalho deverá ser organizado de acordo com as condições específicas do local.
- Deverão ser retiradas ou devidamente protegidas todas as substâncias ou materiais combustíveis susceptíveis de serem atingidas por materiais incandescentes.
- O soldador e o seu ajudante deverão utilizar roupa de trabalho dificilmente combustível, de mangas compridas e de colarinho justo. Deverão ainda usar botas de segurança e luvas de cano alto.
- A proteção ocular contra radiações é imprescindível quer para o soldador quer para o ajudante.

PROTEÇÕES PESSOAIS (EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL):

- Proteção ocular;
- Luvas de cano alto;
- Botas de segurança;
- Capacete de proteção.

4.3.5 ANDAIMES

Andaimes são construções provisórias auxiliares, munidas de plataformas horizontais elevadas, suportadas por estruturas de secção reduzida, e que se destinam a apoiar a execução de trabalhos de construção, manutenção, reparação ou demolição de estruturas.

RISCOS POSSÍVEIS:

- Queda durante a montagem e desmontagem do andaime por falta de condições de trabalho ou procedimento incorrecto.
- Queda ou desmoronamento da parte do andaime durante a fase da construção ou desmontagem por erro de execução ou má preparação da operação.
- Desequilíbrio e queda do andaime por falência dos apoios, sobrecargas estáticas, acção de forças exteriores, ausência de ancoragem ou deformação e falência dos elementos que o constituem.

MEDIDAS DE PREVENTIVAS:

- Proceder sempre a montagem de qualquer andaime, por estudo pormenorizado que tenha em conta, a natureza do trabalho a que se destina, os condicionalismos introduzidos pela construção pré-existente, os constrangimentos impostos, as condições da envolvente próxima e as restrições introduzidas pelo tipo de estrutura disponível.
- Destacar para montagem operários experientes e enquadrá-los por chefias que conheçam bem o sistema do andaime a ser utilizado.
- Utilizar, apenas, bases de assentamento das estruturas com dimensões suficientemente largas que permitam degradar a carga.
- Rejeitar todos os elementos que apresentem fissuras, falta de geometria adequada, descontinuidade nas soldaduras ou pontos de ferrugem significativos.
- Executar ancoragens em elementos resistentes e independentes da estrutura a montar. Se se utilizar para a amarração a estrutura da obra, ter o cuidado de verificar se a ancoragem é suficientemente sólida e se se mobiliza a parte resistente da construção.
- A plataforma de trabalho de andaime deverá possuir proteção suficiente, tendo um rodapé ou guarda cabeças com altura mínima de 15 cm, um guarda corpos intermédio a 45 cm de altura e, ainda, um guarda corpos a mais ou menos 100 cm.
- Se alguma parte do andaime ficar desprotegida, o acesso em causa deverá ser condicionado aos trabalhadores encarregados de repor as condições de segurança.
- Os pisos dos andaimes deverão manter-se isentos de detritos que possam provocar o desequilíbrio a quem os utiliza.

4.3.6 PINTURAS (POR ROLO OU TRINCHA)

Refere-se aqui os trabalhos de aplicação de tintas, vernizes, impermeabilizantes.

RISCOS POSSÍVEIS:

- Queda de igual nível;
- Queda de igual altura;
- Projeções;
- Intoxicações;
- Incêndio e explosão;
- Eletrocussão;
- Projeção de salpicos de tinta;
- Contacto com líquidos agressivos (tintas e solventes);
- Atmosferas com solventes.

MEDIDAS DE PREVENTIVAS:

- Local apropriado para armazenagem e preparação de tintas;

- Criar locais de armazenagem isolados do resto das instalações com as condições necessárias para a arrumação temporária dos produtos destinados à pintura.
- Os locais de aplicação de pinturas deverão estar bem ventilados.
- Se se utilizarem andaimes móveis ou similares estes deverão ter a sua estrutura bem travada, uma plataforma de trabalho maior ou igual a 60 cm e estarem munidos de guarda corpos e rodapé.
- A movimentação das plataformas de trabalho só será feita depois da descida de todos os trabalhadores e sem nenhum material sobre elas que possa cair aquando da sua movimentação.
- Os panos ou os desperdícios utilizados na limpeza dos utensílios da pintura deverão ser colocados em recipientes apropriados e removidos da zona de trabalho logo que possível.

PROTEÇÕES PESSOAIS (EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL):

- Utilização de EPI da face, incluindo vista (Semi-máscara com filtro físico – eventual);
- Utilização de EPI das mãos (Luvas de proteção química);
- Utilização de EPI das vias respiratórias (aquando da preparação de tintas);
- Capacete de proteção;
- Botas de proteção química.

PROTEÇÕES COLETIVAS:

- Plataformas.

4.4 RISCOS RELATIVOS À UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

4.4.1 FERRAMENTAS MANUAIS

RISCOS POSSÍVEIS:

- Eletrocussões;
- Projeção de partículas;
- Ruídos;
- Pó ambiente;
- Golpes, cortes;
- Queimaduras;
- Quedas em altura;

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Desligar as máquinas elétricas quando não estejam a ser utilizadas e deixá-las fora das zonas de passagem;
- As ferramentas que utilizem compressores devem estar a mais de 10 m de distância dele;
- Não se usam ferramentas acionadas por combustíveis líquidos em lugares fechados ou com ventilação insuficiente;
- As ferramentas só serão usadas por pessoal autorizado.

PROTEÇÕES PESSOAIS:

- Capacete;
- Roupa de trabalho;
- Luvas adequadas;

- Óculos de proteção segundo a máquina;
- Protetores auditivos;
- Máscara filtrante ou anti-pó com filtro mecânico substituível, segundo o caso;
- Proteções de couro adequadas a soldaduras.

PROTEÇÕES COLETIVAS:

- Quando estejam avariadas, deverão ser sinalizadas por cartaz do tipo “avariado não ligar”.

4.4.2 CORTADORA DE MATERIAL CERÂMICO

RISCOS POSSÍVEIS:

- Eletrocussão;
- Cortes e amputações;
- Projeção de partículas;
- Emissão de pó;
- Rotura do disco;
- Projeção de água;

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Normas de utilização para quem maneje a máquina;
- Elementos móveis com proteções;
- Sinalização da máquina;
- Cortar apenas os materiais para os quais está concebida;
- Ligação à terra;
- Localização da máquina em local onde a projeção de partículas ou pós seja menos prejudicial;

PROTEÇÕES PESSOAIS:

- Capacete;
- Luvas de couro;
- Luvas de borracha;
- Roupa à prova de água;
- Botas de borracha;
- Óculos anti-partículas;
- Máscara anti-pó;

PROTEÇÕES COLETIVAS:

- Protetores;
- Cartazes indicando os riscos principais da máquina;
- Taipais contra a projecção de partículas;
- Sistema que permita o humedecimento das peças durante o corte.

5. RISCOS ESPECIAIS PARA A SEGURANÇA E SAÚDE DOS TRABALHADORES E MEDIDAS PREVENTIVAS

5.1 RISCOS ESPECIAIS GERAIS

Algumas ações inadvertidas poderão provocar situações especiais de perigo, nomeadamente, as seguintes:

AÇÕES PERIGOSAS (HUMANAS):

- Agir sem autorização e sem avisar;
- Trabalhar a cadência anormal;
- Não utilizar dispositivos de segurança;
- Neutralizar dispositivos de segurança;
- Adoção de posições incorretas;
- Não utilizar equipamentos de proteção individual;
- Trabalhar sob o efeito do álcool ou outras drogas;
- Ser distraído e imprudente.

CONDIÇÕES PERIGOSAS (MATERIAIS):

- Instalações desprotegidas;
- Instalações mal protegidas;
- Defeitos de projetos de construção;
- Utilização de equipamentos e ferramentas defeituosas;
- Arrumação e armazenagem perigosas;
- Limpeza deficiente;
- Iluminação insuficiente.

LISTA DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS:

- Pinturas: Riscos potenciais de queda de altura de pessoas e dermatoses;
- Movimentação de detritos: Riscos potenciais de capotamento, colisão, e esmagamento;
- Instalação de equipamento metalomecânico: Riscos potenciais de esmagamentos, ferimentos diversos, entalamentos;
- Instalação de equipamento eletromecânico: Riscos potenciais de eletrocussão, quedas e ferimentos vários;
- Colagens e betonagens: Riscos potenciais de inalação de cimento em pó e queda de objectos e cimbrados.

LISTA DE MATERIAIS COM RISCOS ESPECIAIS:

- Cimento, betões e argamassas: Riscos potenciais de dermatoses;
- Tintas, resinas e solventes: Riscos potenciais de intoxicação, tonturas e náuseas, irritações cutâneas e inflamação dos olhos;
- Inertes e material de demolições: Riscos potenciais de silicose e inflamação dos olhos.

5.2 RISCOS ESPECIAIS DOS TRABALHOS E MATERIAIS CONTENDO AMIANTO

5.2.1 OBJETIVOS

Os trabalhos de remoção de amianto são encarados como um processo minucioso e, como tal, todos os trabalhos deverão ser efetuados com o máximo rigor, sempre por pessoal devidamente qualificado de modo a promover os métodos de trabalho mais adequados e as medidas de prevenção (correção e proteção) necessárias com o seguintes objetivos:

- Proteger o ambiente;
- Minimizar os riscos da atividade;
- Zelar pela segurança e saúde dos trabalhadores.

Conforme estabelecido no caderno de encargos, os trabalhos de remoção, acondicionamento e eliminação dos resíduos que contêm amianto estão condicionados ao funcionamento das unidades funcionais de saúde e, como tal, estão sujeitos às condições e horários a agendar com o Dono da Obra. Assim, estes trabalhos devem ser realizados fora do horário normal de funcionamento dos serviços de saúde, preferencialmente aos fins de semana.

5.2.2 PLANEAMENTO DE TRABALHOS

Conforme estipulado no artigo 11.º do Decreto-lei n.º 266/2007, de 24 de julho, o Empreiteiro antes de iniciar qualquer trabalho que envolva demolição ou remoção de materiais que contenham amianto tem de realizar um planeamento pormenorizado dos trabalhos, elaborando um “Plano de Trabalhos”, que inclua as medidas indispensáveis à segurança e saúde dos trabalhadores, bem como à proteção de pessoas e bens e do ambiente.

O “Plano de Trabalhos” deve cumprir as especificações legalmente previstas, nomeadamente, as seguintes:

- Natureza, tipo de trabalhos e duração prevista;
- Localização dos trabalhos e métodos e quantidades de trabalho;
- Características dos equipamentos de proteção e descontaminação dos trabalhadores;
- Medidas que evitem a exposição de pessoas;
- Lista nominal dos trabalhadores;
- Identificação das empresas e do técnico responsável pelos procedimentos de trabalho e medidas preventivas e da empresa de remoção dos resíduos.

Devem ainda ser previstos no planeamento os seguintes trabalhos preparatórios:

- Sinalização de todas as zonas de acesso ao local de intervenção;
- Delimitação da área envolvente à área de desmontagem com fita sinalizadora e respetiva sinalização;
- Garantir a remoção do material existente na zona de trabalhos, de forma a evitar uma possível contaminação;
- Garantir a correta humedificação da cobertura, devendo ser nomeado um trabalhador responsável por esse trabalho.

A realização dos trabalhos de demolição e remoção de materiais contendo amianto, está condicionada a autorização prévia da “Autoridade para as Condições do Trabalho” (ACT), a qual é obtida através da aprovação do plano de trabalhos e reconhecimento de competências da empresa executora. O plano de trabalhos aprovado deve ser afixado em lugar acessível.

5.2.3 ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RISCOS

Nas atividades suscetíveis de apresentar risco de exposição a poeiras de amianto ou a materiais que contenham amianto, o Empreiteiro deve efetuar uma avaliação de risco para a segurança e

saúde dos trabalhadores, determinando a natureza, o grau e o tempo de exposição a poeiras de amianto ou a materiais que contenham amianto, considerando as atividades previstas na empreitada.

De notar que, aquando da elaboração do projeto da empreitada, observou-se que o estado de conservação das placas a remover ainda não apresentavam um estado de degradação preocupante para a saúde dos trabalhadores que vão estar envolvidos na remoção.

Contudo, deve ser realizado registo da avaliação de riscos de exposição ao amianto e respetivas medidas de prevenção e controlo no PSSO, devendo os trabalhadores e/ou seus representantes serem consultados sobre a avaliação dos riscos.

5.2.4 GESTÃO DA SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

Deverá ser implantado um sistema de gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho, em que todo o pessoal envolvido seja acompanhado de fichas de aptidão média, EPIs bem como formação em higiene, segurança e saúde no trabalho.

Os trabalhadores que executam tarefas relacionadas que envolvam materiais contendo amianto devem realizar exames médicos.

É obrigatório assegurar informação aos trabalhadores e seus representantes para a segurança, higiene e saúde no trabalho sobre a aplicação das disposições legais, donde antes do início da obra, o Empreiteiro deverá divulgar todo o processo de obra a todos os colaboradores designadamente sobre o plano de formação, avaliação de riscos e as medidas a tomar em caso de ultrapassagem do valor limite de exposição.

Devem ser frequentemente realizadas ações de formação, tendo como objetivo a qualificação dos trabalhadores da empresa, sobre os riscos a que os trabalhadores estarão sujeitos durante a realização dos trabalhos.

Durante a execução dos trabalhos, devem ser realizadas ações de controle por parte do Empreiteiro, para verificar se as práticas adotadas são adequadas, nos termos das medidas de prevenção e segurança previstas.

Competirá ao responsável da obra fazer aplicar todas as medidas de segurança preconizadas no plano de trabalhos, devendo ser avaliados os riscos, assegurar a formação e informação dos trabalhadores, realizar as inspeções de segurança, corrigir comportamentos inseguros, analisar acidentes de trabalho, verificar o estado de segurança dos equipamentos de trabalho e promover globalmente as acções necessárias à realização dos trabalhos nas melhores condições de segurança e saúde para os trabalhadores envolvidos.

Devem ser tomadas medidas de higienização, nomeadamente, as seguintes:

- Remover resíduos e detritos que contenham amianto, de forma célere, para evitar que sejam pisados por terceiros;
- Utilizar o aspirador e trapos molhados para limpar os equipamentos;
- Aspiração de todos os locais anteriormente em contacto com o fibrocimento;
- A limpeza da câmara de descontaminação será efectuada após cada turno, por um trabalhador devidamente equipado com fato, máscara e luvas. Todos os materiais contaminados serão retirados e ensacados. No final a própria câmara é aspirada e lavada, garantindo assim que não estará contaminada para o turno seguinte;
- Limpeza das botas removendo quaisquer sinais de detritos.

Durante a execução dos trabalhos devem ser tomadas as precauções seguintes:

- Os trabalhadores estão proibidos de comer, beber e fumar nas áreas de trabalho onde haja risco de exposição a poeiras de amianto;
- O acesso ao local deve ser limitado apenas às pessoas diretamente relacionadas com o trabalho;

- Durante a remoção, na zona de intervenção, deve-se evitar a existência de trabalhos no interior do edifício, pois toda a área deverá estar isolada e identificada com fitas de sinalização e com todos os sinais adequados;
- Não devem ser varridos detritos de fibrocimento;
- É proibido trabalhar sem os EPI obrigatórios.

5.2.5 EPIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS

Durante a execução dos trabalhos devem ser utilizados os EPIS, equipamentos, ferramentas e materiais seguintes:

- Fato de trabalho completo (tipo fato de macaco), constituído por uma superfície lisa e anti-estática, impermeável às poeiras e fibras, com capuz e elásticos nos punhos e nos tornozelos e descartável. Deve ser resistente aos agentes químicos;
- Luvas de protecção mecânica e impermeáveis às fibras;
- Semi-máscaras, de elevada classe de protecção, do tipo FFP3, com filtro para fibras / poeiras de amianto;
- Meia-máscara em borracha, com dois filtros para protecção das vias respiratórias contra poeiras;
- Calçado de segurança;
- Capacete de protecção;
- Sinalização dos locais com placas identificativas do perigo de amianto;
- Câmara de descontaminação com três compartimentos separados entre si, com chuveiro de água quente e duas salas separadas para vestiário limpo e vestiário de trabalho contaminado. Deve estar ainda equipada com filtro para águas residuais contaminadas com amianto, bem como unidade de pressão negativa;
- Aspirador de partículas de alta eficiência específico para amianto com filtros HEPA, fabricados segundo as especificações internacionais relativas à utilização com amianto;
- Pulverizador de baixa pressão para aplicação de aglutinantes de fibras de amianto;
- Equipamentos de limpeza e produtos descartáveis;
- Etiquetas de aviso relativas ao amianto;
- Sinalização dos locais com placas identificativas de proibição de fumar, comer e beber nas áreas de trabalho com risco;
- Fitas e sinais de aviso.

5.2.6 MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA

O espaço de trabalho onde exista o risco de contaminação deve ser delimitado e o espaço para o exterior deve ser vedado através de sinalização apropriada e instalada de forma clara e visível, limitando o acesso ao local apenas às pessoas diretamente relacionadas com o trabalho. O acesso à cobertura deverá ser efetuado através de plataformas elevatórias.

Toda a carga colocada cuidadosamente no porta-paletes do empilhador telescópico, será transportada horizontalmente, em equilíbrio, sem risco de inclinar ou escorregar e em condições de não libertar fibras de amianto até à zona de armazenamento.

5.2.7 MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Devem ser tomadas as seguintes medidas de protecção individual:

- Utilizar devidamente todo o equipamento de protecção individual;
- Evitar partir materiais que contenham amianto;

- Evitar trabalhar sob materiais suspensos.

5.2.8 PROCEDIMENTOS DE TRABALHO

Antes do início das atividades, a zona de trabalho deve ser delimitada, sinalizada e limpa, devendo ser fechada para impedir a contaminação de outras zonas de trabalho e ficando só com acesso a pessoas devidamente autorizadas. Os dispositivos elétricos existentes no local devem ser removidos e os que vão permanecer no local devem ser devidamente protegidos.

Também devem ser garantidas as condições de acesso, deslocação e circulação e as zonas de armazenagem de materiais devem ser igualmente delimitadas e organizadas.

Antes de se iniciar a remoção das placas, deve ser colocado em cima da cobertura um estrado de madeira, apoiado no topo e no fim junto à caleira, facilitando assim a movimentação sobre as placas sem incidir o peso dos trabalhadores na cobertura.

Seguidamente, deve proceder-se à montagem dos elementos de proteção coletiva e colocação dos EPI previstos, em todos os trabalhadores afetos ao trabalho.

Previamente à remoção da cobertura, procede-se à impregnação das chapas de fibrocimento, através de uma solução aquosa com líquido encapsulante, através de equipamentos de pulverização de baixa pressão. Em seguida, cortam-se os elementos de fixação, recorrendo a ferramentas manuais (turquês ou tesoura), evitando assim a libertação de poeiras no ar.

Depois retiram-se as placas de fibrocimento através de meios manuais e colocam-se no porta-paletes da grua previamente posicionado sobre a cobertura.

As telhas de fibrocimento serão empilhadas, embaladas e identificadas. As telhas de fibrocimento inteiras deverão ser embaladas em plásticos resistentes e colocadas de forma acessível a serem carregadas para o camião e as telhas de fibrocimento quebradas ou resíduos das mesmas serão acondicionadas em sacos igualmente resistentes, que por sua vez serão colocados em paletes para facilmente serem colocados no camião.

Após a retirada das placas de fibrocimento, todos os locais que se encontravam anteriormente em contacto com as placas de fibrocimento devem ser aspirados utilizando aspiradores específicos para o amianto equipados com filtros de alta eficiência.

Em suma, nos trabalhos de remoção das telhas de fibrocimento devem ser tidos em consideração os seguintes pontos:

- Transporte do material de trabalho para a cobertura;
- Pulverização da zona de trabalho com água e impregnação das chapas através de solução aquosa;
- Remoção das fixações das telhas;
- Remoção das telhas de cobertura e confinamento das mesmas, com ajuda de meio mecânico;
- Acondicionamento e colocação das telhas em paletes;
- Limpeza dos resíduos provenientes da remoção;
- Remoção dos EPIs descartáveis e embalamento dos mesmos;
- Identificação das paletes com o símbolo do amianto.

5.2.9 ARMAZENAMENTO E DESCONTAMINAÇÃO NO ESTALEIRO

Os resíduos de amianto devem ser acondicionados em sacos estanques e devidamente etiquetados (atenção contém amianto) e colocados no parque de resíduos de amianto.

O seu acondicionamento obedece a características que evitem a dispersão das fibras, designadamente a resistência à rotura, a estanquicidade, bem como a sua manutenção em bom estado durante todo o processo que conduz à eliminação.

No estaleiro deverá ser instalada câmara de descontaminação, devendo ser o primeiro equipamento a implantar no local e o último a ser retirado.

A unidade de descontaminação deve ser inteiramente lavável com três compartimentos separados entre si (zonas limpa, lavagem e suja) por portas automáticas. Neste equipamento o trabalhador despe a sua roupa de uso pessoal na extremidade limpa, enverga os equipamentos de proteção individual limpos (fato, máscara, luvas e botas) e transita para a zona de trabalho.

À saída do trabalho, no compartimento da zona suja, o trabalhador despe-se e passa ao compartimento seguinte. Os fatos são colocados em sacos estanques, sendo posteriormente depositados em aterro, tal como os desperdícios contaminados de amianto. No compartimento de lavagem, toma um duche com a máscara e no final retira a mesma e coloca-a num saco igualmente estanque. De seguida, o trabalhador passa ao compartimento da zona limpa e veste-se com a sua roupa pessoal de uso normal.

A câmara de descontaminação deve ser equipada com uma unidade de pressão negativa para manter a ventilação no seu interior. Deverá estar também equipada com filtro para águas residuais contaminadas com amianto, que irá filtrar as águas provenientes dos banhos que serão posteriormente depositadas na rede de esgotos existente.

Relativamente à manutenção, deve ser realizada periodicamente por um técnico interno especializado que faz a revisão dos equipamentos.

A descontaminação deve ser efetuada no final de cada obra pelo chefe de equipa que limpa com panos húmidos todos os equipamentos utilizados.

5.2.10 MEDIÇÃO DE CONCENTRAÇÕES DE FIBRAS DE AMIANTO

De forma a garantir a ausência de riscos para os trabalhadores e assegurar o cumprimento do valor limite de exposição, devem ser efetuadas medições da concentração de fibras de amianto no ar no local da remoção das placas de fibrocimento.

Deste modo, deverão ser colocados equipamentos de medição móveis em alguns trabalhadores, bem como em alguns locais específicos com equipamentos estáticos.

A colheita de amostras deve ser efetuada por pessoal com qualificação adequada e a contagem de fibras deve ser realizada por laboratório preferencialmente acreditado.

Deve ser prestada informação e assegurada a consulta dos trabalhadores e seus representantes para a SST sobre a avaliação de riscos.

5.2.11 TRANSPORTE E ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE MCA

Os resíduos, após embalados, deverão ser carregados para camião e transportados a aterro certificado por transportadora autorizada.

O transporte deverá ser acompanhado pelas respetivas guias de transporte de resíduos, devendo a empresa responsável emitir uma declaração de tratamento de resíduos perigosos, a entregar até 30 (trinta) dias após a sua recolha.

Todas as guias devem ser entregues ao posteriormente ACT e também apresentadas ao Dono de Obra.

A deposição dos resíduos deve ser feita em aterro devidamente autorizado e certificado.

6. GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO GERAL

6.1 ESTALEIRO GERAL

O estaleiro deverá obedecer à regulamentação geral e específica em vigor, nomeadamente, o Decreto-Lei n.º 46.427 de 1965 e dar cumprimento às disposições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis, constantes na Portaria n.º 101/96, de 3 de abril.

A instalação do estaleiro propriamente dito deverá ser motivo de acordo prévio com a Fiscalização / Dono de Obra, conforme caderno de encargos e está condicionada ao espaço existente.

São da responsabilidade do Empreiteiro geral a instalação de contentores para o lixo e entulhos e a remoção atempada do mesmo, para locais apropriados e legais.

Será composto por telheiro, devidamente delimitado. Deverá ter iluminação adequada e o fornecimento de energia elétrica efectuar-se-á por circuito autónomo, a partir do quadro de obra, devendo existir um quadro exclusivo para o estaleiro.

Os materiais armazenados deverão estar corretamente arrumados dando espaço suficiente para se poder trabalhar com as máquinas existentes. Os restos, pontas e desperdícios serão removidos regularmente para local previamente estabelecido.

O número de instalações a colocar em obra, será de acordo com o número de trabalhadores necessários em obra, devendo ser colocados contentores para a direção de obra, ferramentaria e fiscalização, caso esteja preconizado no caderno de encargos e ainda contentores de instalações sociais, caso se revele necessário.

No estaleiro, é obrigatória a proteção individual de pés, mãos e cabeça.

Em suma, na organização do estaleiro deverão ser considerados os seguintes aspectos:

- 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.

6.2 DELIMITAÇÃO, ACESSOS E CIRCULAÇÕES E PERMANÊNCIA DE VEÍCULOS E PESSOAS

6.2.1 DELIMITAÇÕES DO ESTALEIRO E VEDAÇÕES E DELIMITAÇÃO DA OBRA

A delimitação externa do estaleiro deverá ser efetuada em chapa ondulada tipo siderurgia. A delimitação da obra será do tipo ligeiro conjugada com a delimitação externa existente. Será em rede plástica perfurada e deverá delimitar todas as zonas de trabalho.

6.2.2 ACESSO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

A zona de circulação de veículos pesados deverá ter o espaço necessário para se efetuarem facilmente as manobras de carga e descarga, bem como a inversão de marcha.

O trânsito de veículos ligeiros dentro do estaleiro será proibido de modo a evitar o risco de acidentes, visto que junto ao estaleiro da obra existem diversos locais de estacionamento.

Deverá ainda ser previsto um cais para cargas e descargas de máquinas e de outros equipamentos pesados.

O pavimento da zona de circulação será devidamente compactado, de modo a garantir facilidade e segurança na circulação, tendo o encarregado geral da obra a preocupação de garantir a sua constante regularização procedendo às reparações que forem necessárias fora do horário normal de trabalho.

A circulação de todos os veículos afetos à obra, no interior do logradouro do centro de saúde, será exclusivamente para acesso ao estaleiro, nomeadamente, veículos pesados e máquinas, deverá ser limitado ao mínimo indispensável, não podendo, de modo algum, causar quaisquer transtornos de circulação dos veículos prioritários [quando aplicável].

6.2.3 ACESSO DE PESSOAS

As zonas de circulação dos trabalhadores deverão estar devidamente protegidas da circulação de equipamentos, veículos, e queda de objetos de modo a minimizar o risco de acidentes e sempre

que for necessário, serão instalados guarda corpos a 0,90 m de altura e com uma guarda intermédia e/ou telheiros de proteção.

Será interdita a entrada dentro do estaleiro a pessoas estranhas à obra.

6.2.4 SINALIZAÇÃO

Durante a realização da empreitada deverá ser utilizada a sinalização de segurança apropriada a cada tipo de trabalho a realizar, mas existirá basicamente dois tipos de sinalização: sinalização rodoviária e sinalização de segurança nos locais de trabalho.

A sinalização de segurança na obra será instalada para alertar e prevenir situações de perigo, proibições e/ou procedimentos obrigatórios, como a passagem proibida a pessoas estranhas à obra junto aos acessos da mesma, proteção obrigatória da cabeça, mãos e pés junto às zonas de risco no estaleiro, por exemplo, estaleiro de ferro, estaleiro de fabrico de betão, zonas de instalações mecânicas e eléctricas, proibição de fumar ou foguear junto a depósitos de combustível ou outros materiais inflamáveis; perigo de eletrocussão junto dos quadros eléctricos e onde passa permanentemente ou esporadicamente corrente eléctrica; utilização de proteção auditiva onde atuem máquinas ruidosas, etc.

Esta sinalização deverá ser colocada a cerca de 1,80 m de altura, à exceção da sinalização de perigo de eletrocussão dos quadros eléctricos que será colocada nas caixas dos próprios quadros e mantida em bom estado de conservação e limpeza.

A sinalização rodoviária de perigo, obrigações ou proibições será definida de acordo com as características do trânsito rodoviário e de pessoas.

6.2.5 PREVENÇÃO DE DANOS A TERCEIROS

Os acessos naturais às zonas de trabalho serão devidamente sinalizados, proibindo-se a entrada a pessoas estranhas à obra.

6.3 MOVIMENTAÇÃO MECÂNICA E MANUAL DE CARGAS

6.3.1 CARGAS E DESCARGAS

As cargas e descargas nunca deverão ser efetuadas uma hora antes da saída dos trabalhadores. No caso de cargas e descargas especiais, ou seja, aquelas que envolvam grandes meios, devem ser aprovadas pela direcção de estaleiro depois de ouvido o responsável da segurança.

Toda e qualquer substância que possa constituir perigo para as instalações, deverá vir acompanhada da respetiva ficha de segurança. Um exemplar das fichas de todos os produtos perigosos utilizados no estaleiro, deverá ser arquivada para consulta pelo responsável de segurança.

6.3.2 REGRAS DE DESCARGA

Para todas as operações de movimentação e elevação de cargas devem ser cumpridos os seguintes princípios: (1) Utilizar materiais em bom estado e (2) Fazer uma avaliação expedita do peso da carga e da capacidade dos meios de movimentação.

6.3.3 MANOBRA E DESLOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A manobra e deslocação de equipamentos deverá ser realizada utilizando camião de transporte com grua, acessórios para movimentação de cargas, etc.

6.3.4 ESCADAS PORTÁTEIS

Caso as escadas de mão sejam em madeira deverão ter uns montantes sólidos, sem defeitos nem nós, e com os veios paralelos à direcção de desenvolvimento do montante. Os degraus destas escadas estarão encaixados rigidamente nos montantes e serão de madeira seleccionada sem nós ou outros defeitos. As escadas de madeira não poderão ser pintadas ou revestidas com materiais que disfarcem alguns defeitos.

As escadas de metal terão a homologação e a indicação de carga máxima que suportam em local bem visível. Será proibido efetuar operações de soldadura em cima destas escadas.

Independentemente do tipo de escada, dever-se-á ter em atenção que os degraus das escadas de mão serão iguais e estarão a distâncias iguais; devem estar providas de sistemas capazes de evitar o escorregamento devendo utilizar-se para tal pontas, sapatas anti-derrapantes ou outros sistemas de estabilização; só serão utilizadas em trabalhos de curta duração e é proibida a sua utilização como passadiços ou pranchadas; serão colocadas de maneira que a distância da base à perpendicular do ponto de apoio seja aproximadamente $\frac{1}{4}$ da altura da colocação da mesma e deverá ultrapassar em pelo menos um metro o plano de trabalho que se pretende atingir; quando da subida ou descida o trabalhador deverá estar de frente para a escada e não transportar quaisquer materiais ou equipamentos nas duas mãos; as escadas serão escolhidas de modo a utilizar-se o modelo e tamanho mais adequado ao trabalho a realizar, e devem ser sujeitas a uma inspeção periódica a quando estiverem em mau estado de conservação serão assinaladas, retiradas de serviço e reparadas ou substituídas.

6.3.5 APARELHOS DE ELEVAÇÃO

No que se refere aos equipamentos, é de evidenciar, quanto a esta operação, a existência de aparelhos de elevação, bem como a utilização de outros equipamentos necessários à receção de materiais e à realização do trabalho de construção das paredes.

No âmbito dos aparelhos de elevação, será de prever todos os aspectos inerentes à exploração da grua. Para além das situações que em tal domínio têm vindo a ser abordadas ao longo deste documento, destacaríamos o risco acrescido de queda dos materiais que nesta fase são utilizados em grande quantidade - os tijolos. A prevenção deste risco passa pela utilização de paletes com proteção periférica.

A utilização de guetas ou guinchos não deve determinar situações de trabalho à beira do vazio e deve compatibilizar-se com a proteção coletiva existente. Para a correta implantação destes equipamentos, são ainda pertinentes as boas regras de solidez e estabilidade (boa fixação ao piso e, quando possível, à laje superior).

Na receção de materiais haverá que realçar o risco de queda dos próprios materiais e o risco de queda dos trabalhadores incumbidos da sua receção. Torna-se, pois, necessário instalar plataformas de receção, com resistência correspondente às cargas a suportar e munidas de guarda corpos laterais e frontais. Importará, ainda, garantir a sua adequada estabilização quer na fixação ao piso com solicitações a elementos resistentes, quer à laje superior com prumos contraventados e também com apoio na viga ou na laje inferior.

6.4 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE APOIO À PRODUÇÃO

Para cada instalação provisória, máquina ou meio auxiliar deverão ser assinalados os riscos, as medidas preventivas e as proteções pessoais e coletivas, com critérios idênticos aos do ponto anterior.

O Empreiteiro apresentará ao CSSO a adaptação do PSSP à obra de forma a assegurar todos os métodos de proteção relativos aos equipamentos que irá utilizar na obra.

Nenhum equipamento poderá iniciar a sua utilização sem que sejam fornecidas ao CSSO as suas fichas de controlo e as fichas de procedimentos de inspeção de equipamentos de estaleiro devidamente assinadas por responsável devidamente identificado.

Toda e qualquer máquina deverá ser submetida a inspeção antes de lhe ser permitida a sua entrada no estaleiro. Esta inspeção deverá ser feita pelo CSSO.

Os equipamentos disporão de todos os acessórios de prevenção estabelecidos, serão manobrados por pessoal especializado, manter-se-ão em bom estado, serão submetidos a revisões periódicas e em caso de avarias deverão ser postos fora de utilização até à sua completa reparação.

Com estas considerações pretende-se que antes de se iniciar qualquer trabalho se pense em segurança para que os elementos de proteção a utilizar sejam plenamente eficazes.

Assim, antes do início dos trabalhos, os operadores deverão proceder à verificação das condições de segurança dos equipamentos, utilizando para tal uma lista de verificação previamente elaborada.

A manutenção periódica aos equipamentos será efetuada através de **revisões periódicas de manutenção** e de **inspeções gerais aos equipamentos**.

As **revisões periódicas de manutenção** serão efetuadas em obra e registadas em fichas de controlo, a serem mantidas em obra.

Todas as máquinas existentes no estaleiro deverão possuir manuais contendo as instruções relativas a instalação, operação e manutenção.

6.4.1 ANDAIMES DE PÉ FIXOS

Na realização de trabalhos nas fachadas das edificações nomeadamente trabalhos de acabamento, quando necessária a utilização de andaimes dever-se-á associar-se normas de segurança muito precisas que importa observar rigorosamente, nomeadamente na montagem, utilização e desmontagem.

Tem-se verificado quanto a este tipo de equipamento uma considerável evolução técnica, pelo que os tradicionais andaimes de madeira caíram em desuso. Assim, hoje em dia, conhecem-se dois tipos de andaimes de pé fixos: andaimes de tubos metálicos e tipos de andaimes de elementos pré-fabricados, igualmente metálicos.

Os andaimes de pé fixo constituídos a sua armadura por tubos metálicos (de diâmetro variável, consoante a utilização prevista) e acessórios de junção. As plataformas (tábuas de pé) são constituídas por pranchas (frequentemente, de madeira) e para os acessos verticais são utilizadas escadas.

A previsão da utilização de um andaime deve determinar uma planificação dos trabalhos adequada ao tipo de equipamento escolhido e às características do estaleiro da obra, onde se tenham em devida conta as duas operações fundamentais a realizar: a construção da base de apoio e a montagem da estrutura do andaime.

No que se refere à base de apoio, importará equacionar, fundamentalmente, os aspectos seguintes: o estudo da resistência do terreno à pressão, a utilização de materiais para base de apoio com resistência adequada (madeira e betão armado), a adequação da superfície a espessura da base à acção do andaime e à reacção do terreno, o dimensionamento dos elementos da base de apoio em função da circulação de veículos, e, ainda, o correcto nivelamento da base.

A operação de montagem do andaime deverá ser precedida de um conjunto de procedimentos fundamentais, como sejam, a conferência da existência de todos os componentes necessários à sua montagem correcta e a verificação do estado de conservação destes.

Quando o andaime haja de ser montado na via pública, para além das necessárias autorizações, importa prever a circulação de pessoas e veículos e planificar as adequadas medidas de sinalização e de protecção contra quedas de objetos.

Ainda no âmbito da planificação da montagem do andaime, deverá ser verificada a eventual existência de linhas eléctricas aéreas e programadas as medidas de prevenção adequadas, como sejam, a observância da distância de segurança de pessoas e materiais a movimentar (mínimo de 4 ou 5 metros, consoante a tensão da rede seja inferior, igual ou superior a 50.000 Volts), o isolamento das linhas, a colocação de barreiras, o desvio da rede ou corte da tensão.

Na montagem do andaime haverá que prestar particular atenção ao sistema de ancoragem. Em tal domínio importa realizar uma distribuição dos pontos de ancoragem de acordo com as instruções do fabricante.

Em todo o caso, a primeira ancoragem deverá ser realizada a uma altura que não exceda o limite de 6 vezes a menor distância entre prumos.

Por outro lado, a ancoragem deve ser feita a elementos resistentes, de preferência betão, com solicitação à zona da armadura.

Verificando-se a utilização de redes de ráfia, deverão ser reforçadas as ancoragens, tendo em conta as solicitações acidentais provocadas pelos ventos.

Para a obtenção da adequada estabilidade do andaime deverá ainda, ser realizado o contraventamento frontal e lateral (manutenção da geometria), aspecto que adquire maior acuidade nos andaimes que não dispõe deste elemento integrado na sua estrutura.

Aspeto determinante, ainda, na segurança e na organização do trabalho é o conjunto de requisitos a que devem obedecer as plataformas (tábuas de pé). Será a este propósito de destacar a necessidade de ser preenchida toda a distância entre prumos, através de materiais adequados (quando não se disponha de plataformas metálicas que integrem o equipamento, poderão ser utilizadas 4 tábuas de madeira de 18 x 4 cm, sem nós que lhe afetem a resistência e em bom estado de conservação, solidamente fixadas à estrutura).

Os guarda-corpos são elementos integrantes do andaime. A sua eficácia depende também, da observância das normas técnicas recomendadas: duas barras, solidamente colocadas a 0,45m e 1 m acima da plataforma (tábuas de pé).

Como é sabido, a ausência deste componente, bem como a sua improvisação, quando não suficientemente resistente, não montado ou deficientemente fixado, têm constituído a causa de um elevado número de acidentes mortais.

Um outro elemento integrante do andaime é o guarda-cabeças (rodapé), o qual tem por objetivo prevenir a queda de materiais a partir das plataformas. Quando este elemento não integra o equipamento, deverão ser utilizadas tábuas de madeira com 0,15 m de altura, solidamente aplicadas na bordadura das plataformas.

Outra regra fundamental a observar na montagem do andaime é a distância da sua face interna relativamente à fachada do edifício, que não deverá exceder 0,25 m. Se as condições da obra não permitirem o respeito por esta regra, tornar-se-á necessário implementar na face interna do andaime as proteções coletivas referidas para a sua face externa (guarda-corpos e guarda-cabeças).

Podemos, pois, concluir que a complexidade deste equipamento, os custos que lhe são inerentes, a rentabilidade que dele se espera e os riscos que decorrem da sua utilização, constituem factores que determinam a necessidade de se adotarem métodos adequados de planificação da sua instalação à qual se terá de associar a formulação específica do pessoal encarregado da sua montagem, manutenção e desmontagem.

A construção de paredes implica a realização de trabalhos a mais de um metro do nível da laje, pelo que é necessária a utilização de plataformas móveis de trabalho. Estas, para além do trabalhador, deverão ainda suportar os materiais em utilização. Devem, por isso, ser resistentes, guarnecidas de guarda-corpos em todo o perímetro e dispor de contraventamento e estabilização. Quando se tem cavaletes deverá observar-se um espaçamento máximo de 1,50 metros entre os respetivos apoios.

O decurso da construção das paredes determinará a progressiva redução dos níveis de iluminação. Torna-se, pois necessário prever a utilização de iluminação artificial. Desta forma será de equacionar o conjunto de regras relativas à prevenção de riscos elétricos utilizando quadros elétricos subdivididos e bem distribuídos, equipados com disjuntores diferenciais de alta sensibilidade e ligação à terra e cabos elétricos e tomadas cujo isolamento seja resistente às agressões da obra. Indispensável será, ainda, a este propósito, a permanente verificação do bom estado destes equipamentos.

O modo operativo característico desta operação (assentamento de tijolo), por sua vez, envolve um conjunto de riscos a prever.

Em primeiro lugar, haverá a considerar o risco de queda em altura, a partir da bordadura da laje. A prevenção deste risco deverá passar pela manutenção do guarda-corpos periférico. Sempre que se afigure tecnicamente impossível a manutenção deste equipamento, a sua retirada deve ser

faseada por forma que se venha a conjugar com a progressão da parede em construção. Em todo o caso, este procedimento deve ser devidamente complementado com a utilização do arnês de segurança, munido de cabo extensível preso a cabo de aço tencionado entre pilares do interior da laje.

Na construção de paredes haverá ainda ter em conta o risco de colapso existente até à sua definitiva consolidação. Como prevenção será, pois, interdito qualquer tipo de sobrecarga em tais estruturas, bem como a limitação de circulação de pessoas e equipamentos nas suas imediações.

Devido à grande quantidade de materiais utilizados e resíduos produzidos nesta operação deve dar-se especial importância à sua arrumação e efectuarem-se limpezas e evacuação de resíduos periódicas de modo a conservar os locais de trabalho desobstruídos.

O modo operativo do assentamento do tijolo envolve, ainda, riscos de lesões dorso-lombares, pelo que se tornará recomendável uma correcta informação dos trabalhadores no que respeita aos gestos e posturas na movimentação manual de cargas e no desenvolvimento de trabalhos abaixo da linha de cintura e acima do nível dos ombros.

A realização segura desta operação, depende ainda da manutenção no espaço e no tempo das proteções coletivas implementadas na obra, designadamente nas caixas de elevador, aberturas no pavimento e escadarias.

Importa, ainda, referir que é nesta fase que devem ser implementadas as proteções contra quedas em altura nas aberturas que vão sendo criadas nas paredes em construção.

6.5 MEDIDAS DE SOCORRO E EVACUAÇÃO

6.5.1 CONTROLE DE EMERGÊNCIAS

As “Equipas de Controle de Emergências” serão constituídas antes do início dos trabalhos e estarão indicadas nas vitrines de segurança os nomes das pessoas que as constituem de modo a que todos saibam quem delas faz parte.

As “Equipas de Controle de Emergências” serão fundamentalmente as seguintes:

- **Equipa de Coordenação:** Composta pelo Diretor da Obra e o Encarregado Geral;
- **Equipa de Combate aos Incêndios:** Composta, pelo menos por dois homens e um guarda;
- **Equipa de Primeiros Socorros:** Composta por um socorrista por cada vinte cinco trabalhadores. Os socorristas não poderão fazer parte da equipa de combate a incêndios, e os membros das equipas de combate a incêndios e de primeiros socorros deverão receber formação de instituições especializadas. Dever-se-á verificar se trabalha na obra alguém que já tenha antecipadamente o curso de socorrista no trabalho.

6.5.2 TELEFONES DE EMERGÊNCIA

Será afixada junto de cada telefone existente na obra uma ficha com os números de telefone e informação essencial de todas as entidades que deverão ser contactadas em caso de emergência.

6.5.3 EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIOS E PRIMEIROS SOCORROS

O estaleiro disporá de caixas de primeiros socorros cuja localização estará representada na planta afixada nas vitrinas de segurança.

Existirão extintores portáteis de pó químico seco com capacidade de 6 Kg no refeitório / cozinha, armazéns / ferramentarias, dormitórios, escritórios da obra e da fiscalização, central de betão, estaleiro de ferro e grua. A sua localização também estará representada na planta existente na vitrina de segurança.

6.5.4 OCORRÊNCIA DE ACIDENTES E EMERGÊNCIAS

Em caso de emergência, quando ocorrer um acidente, dever-se-á imediatamente avisar a equipa de coordenação e as equipas de primeiros socorros e/ou de combate a incêndios. Deve-se

solicitar a vinda de ambulância ou corporação de bombeiros, comunicar às autoridades civis competentes e contactar os familiares das vítimas.

Somente os trabalhadores pertencentes às equipas de controlo de emergência serão autorizados a deslocar-se para o local do acidente ficando essa área vedada a todos os restantes trabalhadores.

Logo que se verifique um acidente, todas as ligações telefónicas no estaleiro deverão ser interrompidas para deixarem as linhas livres para as chamadas necessárias.

A equipa de coordenação deverá ter sempre conhecimento dos números do telefone do hospital, bombeiros e autoridades civis, e onde se encontram e quem é que constitui as equipas de controlo de emergência de primeiros socorros e combate a incêndios.

Deverão ser amplamente divulgados os seguintes conselhos:

- a) Manter a calma, não tocar nem deixar tocar na(s) vítima(s), não lhe(s) dar nada a beber, protegê-la(s);
- b) Suprimir imediatamente a causa do acidente;
- c) Chamar os meios de socorro externos ao estaleiro;
- d) Manter a calma e não se esquecer de indicar corretamente os seguintes elementos:
 - Nome da empresa;
 - Morada do estaleiro;
 - Nome da(s) vítima(s);
 - Natureza do acidente;
 - Estado da(s) vítima(s);
 - Acolher e guiar os socorros externos no estaleiro.

6.5.5 OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS

No caso de ocorrência de incêndios, devem ser tomadas as medidas seguintes:

- a) Alertar o mais rapidamente possível os bombeiros e em simultâneo dar o sinal de alarme. O alarme deve ser dado da seguinte forma: (1) Progressiva (para diminuir o choque psicológico); (2) Local, Setorial ou Geral (consoante a gravidade do incêndio e as pessoas em risco); (3) Inequívoca (não dar origem a dúvidas);
- b) Evacuar as pessoas em risco: Deve ser dada prioridade à evacuação sobre o combate ao incêndio;
- c) Iniciar o mais cedo possível as ações de combate ao incêndio: (1) Usando os meios de extinção adequados; (2) Retirando materiais combustíveis do alcance do fogo; (3) Procedendo ao corte de alimentação de combustíveis e alimentação de energia elétrica de acordo com as necessidades de segurança no combate ao incêndio;
- d) Analisar constantemente a situação;
- e) Preparar e facilitar o acesso aos bombeiros: colaborar com eles nas operações de combate ao incêndio.

6.6 HIGIENE, SALUBRIDADE, ARRUMAÇÃO E LIMPEZA NO ESTALEIRO

Todas as instalações do estaleiro deverão manter-se adequadamente limpas, organizadas e arrumadas, tendo em vista a boa rentabilidade dos trabalhos e ao mesmo tempo a criação de um bom ambiente de trabalho. Para isso há necessidade de designar um ou mais trabalhadores para fazerem as limpezas dessas instalações.

A limpeza diária e semanal das instalações será efetuada pelos trabalhadores, sendo a verificação efetuada pelos encarregados.

Os sanitários serão mantidos limpos e os papéis usados deverão ser removidos pelo menos uma vez por dia. Após a limpeza estas instalações deverão ser desinfetadas com criolina.

O lixo produzido será depositado em recipientes próprios, que serão diariamente despejados em contentor camarário para recolha pública.

Desde a empresa a todos os subempreiteiros da obra, será da responsabilidade dos mesmos a higiene dos seus locais, quer de trabalho, quer de estaleiro – instalações sociais, que deverão estar constantemente em perfeito estado de higiene e limpeza.

6.7 MEDIDAS CORRENTES DE ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

6.7.1 VERIFICAÇÃO E CONTROLE DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

Serão efetuadas visitas regulares à obra pelo serviço de prevenção e segurança que elaborará um relatório de cada visita abordando as anomalias solucionadas desde a última visita; deficiências detetadas; recomendações e encaminhamentos para resolução de anomalias e acções a empreender para sensibilização no âmbito da “Prevenção, Segurança, Higiene e Saúde” nos locais de trabalho.

6.7.2 REGISTO DE ACIDENTES, INCIDENTES E DE ÍNDICES ESTATÍSTICOS

Mensalmente será elaborada uma estatística de acidentes através do cálculo, pelo CSSO, dos índices de acidentes no mês e acumulados desde o início da obra, utilizando os dados de acidentes fornecidos pelo Empreiteiro e Subempreiteiros, nomeadamente os índices de incidência, frequência, gravidade e duração.

A este cálculo serão anexadas todas as anomalias de segurança e ainda relatórios de vistorias efetuadas pelo CSSO. Os índices serão afixados nas vitrinas de segurança existentes.

Sempre que ocorra um acidente, o Empreiteiro deverá comunicá-lo de imediato ao CSSO, através do preenchimento da folha de registo.

O Empreiteiro deverá fornecer à Fiscalização cópias das comunicações às entidades previstas na legislação e cópia da comunicação à companhia de seguros.

O Empreiteiro deverá fornecer mensalmente ao CSSO o registo de acidentes e índices mensais e acumulados de sinistralidade, preenchendo o quadro de registo. As fórmulas para o cálculo dos índices são as seguintes:

- a) **Índice de Incidência:** $II = N.^{\circ} \text{ de acidentes} \times 1000 / N.^{\circ} \text{ de trabalhadores}$
- b) **Índice de Frequência:** $IF = N.^{\circ} \text{ de acidentes} \times 1.000.000 / N.^{\circ} \text{ de homens.hora trabalhadas}$
- c) **Índice de Gravidade:** $IG = N.^{\circ} \text{ de acidentes} \times 1000 / N.^{\circ} \text{ de homens.hora trabalhadas}$
- d) **Índice de Duração:** $ID = N.^{\circ} \text{ de dias perdidos} / N.^{\circ} \text{ de acidentes}$

Em caso de acidente de trabalho de pequena gravidade, os trabalhadores da obra serão assistidos diretamente na unidade de saúde, onde será prestada toda a assistência médica necessária, segundo indicação da companhia de seguros.

Se o acidente for de grande gravidade deverá o sinistrado ser transportado e assistido no serviço de urgência mais próximo, ou seja, o Centro Hospitalar e Universitário do Algarve (CHUA) – Unidade de Portimão.

Dever-se-á alertar o mais rapidamente possível os bombeiros e, caso haja dificuldade em contactar os bombeiros, chamar o **112**.

Sempre que ocorra qualquer acidente, o técnico de prevenção, deverá ser de imediato avisado por telefone dirigido à sede da empresa.

Em cada acidente que origine uma incapacidade de trabalho será elaborada uma participação dirigida ao serviço de prevenção e segurança em que deve constar: o dia, hora e local onde ocorreu o acidente; uma descrição sumária do acidente; a região do corpo atingida; as medidas tomadas para o socorrer e a causa provável do acidente.

6.8 PLANO DE SAÚDE DOS TRABALHADORES

6.8.1 MEDICINA PREVENTIVA E PRIMEIROS SOCORROS

Deverão ser realizadas inspeções médicas periódicas a todos os trabalhadores da obra e a todos os trabalhadores que tenham uma ausência do local de trabalho superior a trinta 30 (trinta) dias por motivo de acidente ou doença.

De acordo com as exigências legais em vigor, o pessoal do Empreiteiro deverá ser sujeito regularmente aos exames médicos obrigatórios, para confirmar a sua aptidão às tarefas inerentes ao cargo / profissão e vigilância do estado de saúde. Assim, o Empreiteiro deverá dispor de um serviço médico de apoio à obra, devendo ser feita uma consulta médica antes da admissão na obra e pelo menos uma vez por ano.

Deverão ser estabelecidas as medidas para a implantação de um sistema sanitário para a prevenção de doenças profissionais, em função dos riscos possíveis e prestação de primeiros socorros na própria obra e localização dos centros médicos de urgência mais próximos.

Constitui uma responsabilidade do Empreiteiro garantir a saúde e a segurança dos seus trabalhadores, dos trabalhadores independentes por si contratados e dos trabalhadores dos subempreiteiros. Para tal deverá garantir a todos o acesso à informação / formação, a vigilância quanto às condições de saúde e a prestação de primeiros socorros em caso de acidentes de trabalho.

Por forma a organizar e promover a vigilância da saúde dos trabalhadores à sua responsabilidade, o Empreiteiro deverá exigir aos trabalhadores independentes e aos subempreiteiros a entrega de “Fichas de Aptidão Médica” atualizadas e adequadas à função que cada trabalhador irá exercer, o mesmo acontecendo em relação aos certificados de vacina anti-tetânica.

Deverá igualmente promover um programa de exames médicos (admissão, periódicos e ocasionais) no âmbito de medicina no trabalho e de educação sanitária dos seus trabalhadores.

No domínio dos acidentes de trabalho, o Empreiteiro deverá exigir dos subempreiteiros e dos trabalhadores independentes a entrega de comprovativos da existência e validade dos seguros de acidentes de trabalho.

É da responsabilidade do Empreiteiro garantir a prestação de primeiros socorros em caso de acidente de trabalho e de promover o encaminhamento do sinistrado para formas complementares de assistência médica.

Deverá existir, permanentemente, no posto médico do estaleiro da obra, uma caixa de primeiros socorros destinadas a pequenos curativos, dispondo de, pelo menos, ligaduras, compressas, desinfetantes, produtos para golpes, lavagem de olhos, etc., sacos de plástico esterilizados e caixa com blocos de gelo, por forma a conservar um membro cortado colocado dentro de um saco plástico esterilizado.

O material consumido deverá ser imediatamente repostado, sem prejuízo de uma vistoria mensal.

Deverá estar disponível a lista de telefones de emergência.

Deverão ser registados semanalmente os acidentes e ferimentos e serem incluídos no relatório semanal de segurança.

6.9 ALCOOLISMO

É interdito o consumo de bebidas alcoólicas no estaleiro, salvo quando a acompanhar a refeição principal (almoço ou jantar), não podendo a quantidade ultrapassar 33 cl por pessoa.

É suspenso o trabalhador com taxa de alcoolemia igual ou superior a 0,5, considerando-se quebra anormal e injustificada da produtividade.

Para o efeito deverá haver aparelhos de medida regulamentarmente aferidos.

6.10 DIFUSÃO DA INFORMAÇÃO AOS DIVERSOS INTERVENIENTES

6.10.1 FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO

O plano deverá assegurar as necessidades para a adequada formação e informação sobre segurança do pessoal mediante explicações sobre riscos a ter em conta, assim como as respetivas medidas preventivas e de segurança.

Periodicamente, o CSSO aquando das vistorias à obra, tentará efetuar ações de sensibilização para todo o pessoal incluindo os subempreiteiros. Deverá promover ações de sensibilização para a generalidade do pessoal e calendarizar reuniões periódicas por grupo de trabalhadores.

Deverá indicar os locais de colocação, de forma bem visível, para a afixação da informação relevante da obra. A afixação obrigatória constará da comunicação prévia, lista de telefones de emergência, mapa de registo de acidentes e índices de sinistralidade e informações relativas a futuras ações de formação sobre segurança.

Antes o início da obra o Empreiteiro entregará ao CSSO, para apreciação e aprovação, o plano de formação e informação do pessoal.

A sensibilização do pessoal para as questões de prevenção, higiene e segurança no trabalho será feita procurando motivar um empenhamento permanente e comportamentos responsáveis e seguros de parte de cada um. Para atingir este objetivo geral deverão usar-se os seguintes meios por grupos de pessoas especificados:

- a) **Palestras:** Pequenas palestras mensais com duração de 15 minutos, tratando um tema específico sob a coordenação do Diretor da Obra e do CSSO, destinadas a todo o pessoal executante devendo estar presentes os Encarregados, Chefias Diretas e Diretor da Obra.
- b) **Meios Auxiliares:** No desenvolvimento das palestras atrás caracterizadas, poderão ser usados meios audiovisuais de apoio, nomeadamente o computador / televisão de modo a mostrar imagens que apresentem conteúdo suscetível de motivar a maior preocupação pela prevenção. Para suporte das palestras, serão preparados folhetos temáticos a distribuir regularmente pelo pessoal em obra.

Das ações de sensibilização e formação será sempre mantido informado o CSSO.

6.10.2 VITRINAS DE SEGURANÇA / DOCUMENTOS A AFIXAR NA OBRA

Serão colocadas vitrinas de segurança, à entrada do refeitório e da ferramentaria ou armazém, que são os locais mais frequentados, com o objetivo de informar todas as pessoas que circulam dentro do estaleiro.

Nesta vitrina estarão afixadas plantas do estaleiro com a localização de extintores e caixas de primeiros socorros, comunicação prévia ao ACT constituição das equipas de controlo de emergência instruções e normas de segurança e informações sobre ações de formação e sensibilização.

Devem ser ainda afixados os documentos seguintes:

- Comunicação prévia a enviar à “Autoridade para as Condições de Trabalho” (ACT): Após adjudicação, o Empreiteiro deverá fornecer os dados necessários para o preenchimento completo da folha de aviso prévio de início dos trabalhos, em anexo, a enviar ao ACT. Esta folha será posteriormente afixada na obra em local visível.
- Folha de registo de telefones de emergência;
- Identificação da obra;
- Identificação dos elementos do dono da obra;
- Identificação dos autores dos projetos;
- Identificação da fiscalização;
- Folha de registo de seguros;

- Horário de trabalho (a apresentar pelo Empreiteiro depois de aprovado pelo ACT).

6.10.3 REGISTOS

O PSSO é um documento dinâmico, devendo ser atualizado, adaptado e revisto sempre que tal se verificar necessário. Todas as alterações devem ser registadas em folhas de registo, anexadas ao PSSO.

Deste modo, o PSSO deverá incluir um conjunto de fichas de registos de forma a manter organizada a informação e facilitar a consulta pelos vários intervenientes, nomeadamente, as seguintes fichas / folhas:

- Folhas de Identificação da Obra, Dono da Obra, Autores dos Projetos, Fiscalização;
- Folha de Registo de Seguros;
- Horário de Trabalho;
- Fichas de Registo de Trabalhos e Materiais com Riscos Especiais;
- Ficha de Registo de Condicionaisismos Existentes;
- Folha de Distribuição de EPIs;
- Folha de Controlo dos Equipamentos do Estaleiro;
- Folha de Registo de Acidentes de Trabalho;
- Mapa de Registo de Acidentes e Índices da Obra;
- Folha de Registo de Telefones de Emergência;
- Folha de Registo de Adaptações, Evoluções e Versões do PSSO;
- Folhas de Distribuição do PSSO e de Registo de Assinaturas.

7. COMPILAÇÃO TÉCNICA

No final da empreitada, em conformidade com o estabelecido no caderno de encargos, o Diretor de Obra deverá executar e entregar ao Diretor de Fiscalização, para verificação, validação e posterior envio ao Dono da Obra, a “Compilação Técnica da Obra”, prevista no artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.

A “Compilação Técnica da Obra” inclui um conjunto de informações técnicas de caracterização da obra que informam sobre a sua realização e que são importantes em matéria de segurança e saúde do ponto de vista de intervenções posteriores para assegurar a inspeção, manutenção, reparação e demolição. Deve fazer parte deste documento, para além do especificado no caderno de encargos, a seguinte informação / documentação:

- Documentação técnica do projeto, considerada como relevante para a segurança;
- Especificações de fabrico ou montagem contendo aspectos relativos a segurança;
- Procedimentos específicos de segurança;
- Fichas de segurança de produtos;
- Atas das reuniões da comissão de segurança;
- Estatísticas de acidentes de trabalho;
- Relatos ou inquéritos de acidentes / incidentes;
- Relatórios relativos às inspeções de segurança;
- Planos de inspeção e ensaios de instalações ou equipamentos;
- Planos de verificação, utilização e controlo dos equipamentos;
- Fichas relativas a revisões periódicas de manutenção e inspeção geral aos equipamentos;

- Elementos relativos ao Empreiteiro (incluindo sub-empreiteiros e trabalhadores independentes), nomeadamente:
 - Horários de trabalho;
 - Lista de trabalhadores, incluindo o número do cartão de cidadão e o número da seguranças;
 - Comprovativos dos seguros de acidentes de trabalho;
 - Fichas de aptidão médica dos trabalhadores (na posse do serviço de medicina do trabalho).

8. ANEXOS

8.1 LEGISLAÇÃO GENÉRICA

- **Regime Jurídico do Enquadramento de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho:**

Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro: Transpõe a Diretiva n.º 89/391/CEE, relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho;

Decreto-Lei n.º 347/93 de 01 de Outubro: Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/654/CEE, de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para os locais de trabalho;

Portaria n.º 987/93 de 06 de Outubro: Estabelece as normas técnicas de execução do Decreto-Lei n.º 347/93 de 01 de Outubro;

Diretiva n.º 89/391/CEE de 29 de Maio;

Diretiva n.º 89/654/CEE de 30 de Novembro.

- **Regime Jurídico dos Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais:**

Lei n.º 2.127 de 03 de Agosto de 1965;

Decreto-Lei n.º 360/71 de 21 de Agosto;

Decreto-Lei n.º 304/93 de 01 de Setembro;

Decreto-Lei n.º 362/93 de 15 de Outubro – Estabelece as regras relativas à informação estatística sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais;

Portaria n.º 137/94 de 8 de Março;

- **Índice Codificado e Lista de Doenças Profissionais:**

Decreto Regulamentar n.º 12/80 de 08 de Maio;

Despacho Normativo n.º 253/82 de 15 de Outubro;

- **Tabela Nacional de Incapacidades:**

Decreto-Lei n.º 341/93 de 30 de Setembro;

- **Regulamentação das Atividades de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho:**

Decreto-Lei n.º 26/94 de 01 de Fevereiro;

Lei n.º 07/95 de 29 de Março;

Portaria n.º 1179/95 de 26 de Setembro;

- **Regime de Proteção de Saúde Contra Vários Riscos:**

Decreto-Lei n.º 479/85 de 13 de Novembro;

Decreto-Lei n.º 274/89 de 21 de Agosto;

Decreto-Lei n.º 275/91 de 07 de Agosto;
Decreto-Lei n.º 113/93 de 10 de Abril;
Decreto-Lei n.º 390/93 de 20 de Novembro;
Diretiva n.º 89/106/CEE de 21 de Dezembro;

- **Utilização de Equipamentos de Proteção Individual:**

Decreto-Lei n.º 128/93 de 22 de Abril: Estabelece as exigências técnicas de segurança a observar pelos equipamentos de proteção individual, de acordo com a Directiva n.º 89/686/CEE de 21 de Dezembro;

Decreto-Lei n.º 348/93 de 01 de Outubro: Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/656/CEE, de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização de equipamentos de proteção individual;

Portaria n.º 988/93 de 06 de Outubro: Estabelece a descrição técnica do equipamento de proteção individual, de acordo com o Artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 348/93 de 01 de Outubro;

Diretiva n.º 89/656/CEE de 30 de Novembro;

Diretiva n.º 89/686/CEE de 21 de Dezembro;

Portaria n.º 988/93 de 06 de Outubro;

Portaria n.º 1131/93, de 04 de Novembro: Estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual, de acordo com o Artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 128/93, de 22 de Abril;

- **Equipamentos de Trabalho:**

Decreto-Lei n.º 331/93 de 25 de Setembro: Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/655/CEE, de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização de equipamentos de trabalho;

Diretiva n.º 89/655/CEE de 30 de Novembro;

- **Movimentação Manual de Cargas:**

Decreto-Lei n.º 330/93 de 25 de Setembro: Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 90/269/CEE de 29 de Maio, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas;

Diretiva n.º 90/269/CEE de 29 de Maio;

- **Regulamentação de Colocação e Utilização da Sinalização de Segurança nos Locais de Trabalho:**

Decreto-Lei n.º 141/95 de 14 de Junho: Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/58/CEE, de 24 de Junho, relativa a prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho;

Portaria n.º 1456-A/95 de 11 de Dezembro: Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho;

Decreto Regulamentar n.º 33/88 de 12 de Setembro;

- **Regulamentação Sobre o Ruído:**

Decreto-Lei n.º 72/92 de 28 de Abril: Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 86/188/CEE, relativa à proteção dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao ruído durante o trabalho;

Decreto Regulamentar n.º 09/92 de 28 de Abril;

Regulamenta o Decreto-Lei n.º 72/92, de 28 de Abril;

Diretiva n.º 86/188/CEE de 12 de Abril;

Diretiva n.º 86/662/CEE;

- **Utilização de Explosivos:**

Decreto-Lei n.º 376/84 de 30 de Novembro;

- **Regulamento do Código da Estrada:**

Decreto-Lei n.º 39.762 de 20 de Maio de 1954;

- **Trabalho Noturno:**

Convenção n.º 171 da OIT

Resolução da Assembleia da República n.º 56/94 de 09 de Setembro;

8.2 **LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA**

- **Regulamentação de Segurança e de Saúde nos Estaleiros Temporários ou Móveis:**

Decreto-Lei n.º 155/95 de 01 de Julho;

Diretiva n.º 92/57/CEE de 24 de Junho;

Portaria n.º 101/96 de 03 de Abril: Regulamenta o Decreto-Lei n.º 155/95, de 01 de Julho, relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis;

Decreto-Lei n.º 273/03, de 29 de Outubro, conjugado com a Portaria 101/96, de 03 de Abril;

- **Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil:**

Decreto-Lei n.º 41.820 de 11 de Agosto de 1958;

Decreto-Lei n.º 41.821 de 11 de Agosto de 1958: Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil;

- **Regulamento das Instalações Provisórias, Destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras:**

Decreto-Lei n.º 46.427 de 10 de Julho de 1965;

- **Regras Técnicas e Estruturas de Proteção das Máquinas de Estaleiro:**

Decreto-Lei n.º 105/91 de 08 de Março;

Portaria n.º 933/91 de 13 de Setembro;

Portaria n.º 934/91 de 13 de Setembro;

Diretiva n.º 84/532/CEE de 17 de Setembro;

Diretiva n.º 86/295/CEE de 25 de Maio;

Diretiva n.º 86/296/CEE de 26 de Maio;

- **Regulamento Sinalização Temporária de Obras e Obstáculos na Via Pública:**

Decreto Regulamentar n.º 33/88 de 12 de Setembro;

Decreto-Lei n.º 141/95 de 01 de Julho;

Portaria n.º 1456-A/95 de 11 de Janeiro.

O técnico

Filipe Sobral