

PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO INTEGRAL DE REQUALIFICAÇÃO INTEGRAL DE  
5 FRAÇÕES DISPERSAS EM BRAGA  
**Bragahabit, Empresa Municipal de Habitação de Braga E. M.**

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

## **1. INTRODUÇÃO**

A presente memória diz respeito ao Plano de Segurança e Saúde em Fase de Projeto a afetar às obras de Requalificação Integral de 5 frações dispersas em Braga, que o Dono de Obra, Bragahabit Empresa Municipal de Habitação de Braga E. M. pretende levar a efeito em 6 edifícios na cidade de Braga.

O principal objetivo deste plano consiste na análise dos riscos que possam ocorrer durante a execução dos trabalhos, desde a abertura do estaleiro até à conclusão da obra. Identificados estes, são enumeradas uma série de medidas preventivas com a finalidade de se tentar evitar e se possível anular a ocorrência de acidentes.

A identificação dos riscos e respetivas medidas preventivas não é exaustiva devendo ser verificada e completada pela entidade executante encarregada da preparação do PSS para a obra.

Este plano só produzirá efeito se for devidamente cumprido. Compete à Coordenação de Segurança e Saúde em Fase de Obra nomeada pelo Dono de Obra, a verificação da sua implementação e a solicitação da preparação do PSS para a execução de obra pela entidade executante nos termos do Decreto-lei 273/2003 de 29 de Outubro.

A estrutura dos Anexos deste Plano foi pensada para poder ser utilizada pela entidade executante como suporte para a produção dos elementos a incluir no PSS para obra. Este Plano ora apresentado deverá servir de embrião para o Plano a apresentar pelo construtor.

O Plano de Segurança e Saúde em projeto deve ser incluído pelo Dono de Obra no conjunto de elementos que servem de base ao concurso e ao contrato de empreitada.

## **2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA E DOS INTERVENIENTES**

### **2.1 Objeto**

Pretende-se neste capítulo identificar todas as características relevantes para caracterização do empreendimento e de todos os intervenientes na sua execução, desde a fase de projeto até à fase de execução dos trabalhos no local da obra.

Esta caracterização permitirá ter uma identificação completa de todos os intervenientes, mas também ter uma ideia da dimensão e complexidade do empreendimento.

## **2.2 Características da empreitada**

Relativamente às características gerais do empreendimento interessa registar toda a informação que permita uma perceção geral da natureza, dimensão e complexidade do empreendimento.

A intervenção de reabilitação definida pelo Dono de Obra, visa essencialmente a Requalificação Integral de 5 frações dispersas Braga, (interior), assim, pelo exterior a substituição de caixilharias; no interior, o arranjo total das frações é o objetivo da empreitada. Está também previsto o arranjo das caixas de escadas, a colocação de intercomunicadores, a substituição do revestimento de coberturas, o tratamento e qualificação das zonas comuns, nomeadamente paredes e pavimentos e a reformulação das redes de abastecimento de água, eletricidade e telecomunicações.

Bem como a reabilitação de vãos envidraçados, de juntas de dilatação verticais, do sistema de drenagem de águas pluviais.

Apresenta-se sempre como edifício isolado.

A obra pode ser caracterizada pelas seguintes partes principais:

Reabilitação de fachadas;

Reabilitação de tetos e paramento interior de guardas de varandas;

Reabilitação de coberturas;

Reabilitação do sistema de drenagem de águas pluviais;

Reabilitação de Caixas de Escadas e Áreas de Circulação

Trabalhos associados a Instalações e equipamentos elétricos;

Montagem de tubagem em aço, nas colunas montantes da rede de distribuição de água fria em caixa de escadas;

Os trabalhos a realizar dizem respeito genericamente a especialidades associadas à remodelação interior e do exterior de edifícios, prevendo-se que a sua execução obedeça aproximadamente à seguinte sequência genérica:

Montagem do estaleiro de apoio, incluindo andaimes;

Demolição e remoção dos elementos não incluídos no projeto;

Construção civil geral;

Redes de infraestruturas;

Acabamentos, limpezas, ligações e ensaios.

## **2.3 Caracterização do projeto**

Os projetos do empreendimento caracterizam-se pelas seguintes principais áreas de atuação:

Projeto de Reabilitação das fachadas e coberturas;

Projeto de Instalações Elétricas e de Instalações Telefónicas;

Projeto de Reabilitação de instalações comuns de abastecimento de águas e drenagem de águas pluviais;

Projeto de mobilidade de pessoas e bens.

## **2.4 Resumo geral das áreas**

Dada a natureza da obra não é relevante apresentar as áreas em causa.

## **2.5 Fases de execução e empreitadas**

Este PSS abrange os trabalhos para as intervenções dos trabalhos para o exterior e para o interior, não o dividindo em fases distintas, pelo que da mesma forma como o projeto de execução o demonstra, a execução dos trabalhos poderá ser faseada por força de circunstâncias climatéricas sendo no entanto alvo de uma empreitada única.

A Entidade Executante aquando do desenvolvimento e especificação do PSS deverá, de acordo com o artigo 11.º e Anexo II do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, proceder à entrega do plano de trabalhos detalhado e, tendo em conta os recursos técnicos e humanos e ainda os materiais e equipamentos a utilizar em obra, reanalisar as atividades, no sentido de identificar possíveis situações de sobreposição ou sucessão no espaço e no tempo que coloquem em risco a segurança e a saúde dos diversos intervenientes no estaleiro e ainda, se for caso disso, propor as medidas que conta implementar no sentido de controlar tais situações.

O CSO deverá analisar tecnicamente o plano de trabalhos verificando a compatibilidade da execução dos diversos trabalhos e solicitar a sua alteração, caso considere insuficientes as medidas propostas, fundamentando essa solicitação.

Esta compatibilização deverá revestir-se de especiais cuidados em relação às zonas de interface com as várias empresas em obra, nomeadamente no que concerne a trabalhos de demolição, zonas de circulação, de armazenamento e de estaleiro.

Neste âmbito, registam-se algumas atividades da obra que não se deverão sobrepor, com risco de comprometer a segurança dos trabalhadores (sem prejuízo de condicionalismos ou processos

construtivos específicos que modifiquem tais situações) e indicam-se algumas atividades que, por questões de segurança, têm de ser realizadas apenas após outras estarem concluídas. Deste modo, na elaboração do plano de trabalhos, deverão ter-se em conta os seguintes aspetos:

Sob as zonas de demolição e trabalhos em altura, não podem decorrer outros trabalhos.

Não deve ser permitida a execução simultânea de trabalhos distintos que impliquem a movimentação de equipamentos e de trabalhadores no mesmo espaço.

Os trabalhos serão realizados por Entidade(s) Executante(s) diretamente contratada(s) pelo promotor, que será(ão) responsável(is) pela realização de todos os trabalhos de construção civil e das especialidades.

O empreiteiro contratado diretamente pelo Dono de Obra assumirá as responsabilidades e funções relativas à Entidade Executante referidas no Decreto-Lei nº273/2003 de 29 de Outubro.

Os trabalhos serão realizados por empreiteiros com experiência comprovada neste tipo de obras ( e deve fazer dela prova junto da fiscalização), sendo o empreiteiro geral, ou o empreiteiro de construção civil caso a obra seja entregue a mais do que uma Entidade Executante, responsável pela gestão do plano de estaleiro e pela sua implementação em obra.

Se intervierem em simultâneo no estaleiro duas ou mais Entidades Executantes, o Dono de Obra deve designar a que, nos termos da alínea i) do n.º 2 do artigo 19.º do Decreto-lei 273/2003 de 29 de Outubro, deve tomar as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas.

Devem ser planeadas e acordadas, pelas diferentes Entidades Executantes, as definições das Condições do Estaleiro (ex.: sanitários, utilização/distribuição de água potável, etc.) e do Plano de Emergência (ex.: contacto de meios externos de socorro em caso de acidente e respetiva entrada em obra, etc.), de forma a evitar ambiguidades nesta matéria e a promover a segurança, higiene e saúde de todos os trabalhadores em obra.

Endereço completo do estaleiro:

- Praça do Condestável, nº 155, Habitação 82, 8.º F
- Rua Dr. José Vilaça, 56, 6.º Esq.
- Rua D. Afonso Henriques, nº 3, R/ch. Nasc.
- Rua das Chagas, nº 12, R/ch. ou Rua D. Afonso Henriques, nº 3
- Rua S. António das Travessas, 28, 2.º Dto.

**Tipo de empreitada:**

Requalificação Integral de 5 frações dispersas em Braga

**Tipo de utilização:**

Habitação multifamiliar

**Prazo e datas previstas de início e conclusão dos trabalhos:** A definir

**Identificação dos elementos do Dono de Obra**

**Dono de obra:**

Bragahabit, E. M.

Rua D. Paio Mendes, 51, 4700-424 Braga

Tel. 253 268 666, fax 253 268 668, [info@bragahabit.pt](mailto:info@bragahabit.pt) NIF 504 537 784

**Coordenação/direção do empreendimento:**

DPO – Departamento de Projetos e Obras – Bragahabit Empresa Municipal de Braga E. M. – Rua

D. Paio Mendes, 51, 4700-424 - Braga

Tel. 253 268 666, fax 253 268 668, [dpo@bragahabit.pt](mailto:dpo@bragahabit.pt) NIF 504 537 784

**Coordenação de segurança e saúde em fase de obra:** A definir

**Identificação dos autores dos projetos:**

Empreitada: Requalificação Integral de 5 frações dispersas em Braga

Nuno Miguel Dias Araújo, arquiteto

Luís Filipe de Oliveira Abreu, arquiteto

Jacinto Alberto de Araújo Ribeiro, TCC

Nelson Miguel da Silva Pinheiro, engenheiro civil

DPO - Bragahabit

**Responsável:** Nuno Miguel Dias Araújo, arquiteto

**Identificação da fiscalização**

**Empreitada:**

“Requalificação Integral de 5 frações dispersas em Braga”

**Empresa de fiscalização:**

**Bragahabit – Empresa Municipal de Habitação de Braga – E. M.**

Responsável pela fiscalização: Nuno Miguel Dias Araújo

Fiscal residente no estaleiro: A definir

Identificação da(s) entidade(s) executante(s) e respetivos subempreiteiros

Entidade Executante: A definir

Trabalhos a executar: Empreitada geral

Diretor técnico da empreitada: A definir

Representante da entidade executante: A definir

Responsável pela SST na empreitada (Técnico de Segurança): A definir

Subempreiteiro(s):

A identificação dos subempreiteiros deve ser consultada no Anexo VIII – “Controlo de Empresas e Trabalhadores”, deste PSS, quando os mesmos estiverem definidos na fase de execução da obra.

### **3. PRINCIPAIS FACTORES DE RISCO E MEDIDAS PREVENTIVAS**

#### **3.1 Objeto**

No presente capítulo pretende-se identificar os principais fatores de riscos previstos no projeto que estarão presentes na execução da obra, quer sejam relativos aos fatores introduzidos pelo local onde irá ser executada a obra, quer os que estão relacionados com a execução propriamente dita, quer ainda com os materiais que serão utilizados.

Após a identificação não exaustiva desses riscos, pretende-se também neste capítulo identificar as medidas preventivas destinadas à sua minimização ou anulação.

#### **3.2 Condicionalismos existentes no local**

Os principais condicionalismos à execução dos trabalhos detetados no local são os seguintes:

- Deverá ser garantido pelo empreiteiro geral o acesso a todos os locais situados na envolvente do empreendimento que estejam sob a influência do mesmo, em perfeitas condições de segurança, inclusive iluminação, bem como a vedação/separação física de todos os locais de obra.

- Deverão ser minimizadas todas as perturbações sobre a vizinhança da obra e sobre o funcionamento e utilização, dos arruamentos e áreas envolventes.
- Necessidade de coexistência entre a obra e o funcionamento normal do empreendimento que se manterá habitado e em pleno funcionamento, o que obrigará à existência de um plano de atuação para prevenir ocorrência de acidentes com terceiros, nomeadamente no que respeita à proteção das entradas/saídas dos edifícios, entre outras situações de potencial risco.
- Antes do início dos trabalhos o empreiteiro deve munir-se dos cadastros de todas as infraestruturas existentes e procurar saber exatamente o local onde estão situadas, garantindo que nenhum dos trabalhos a realizar provocará danos nas mesmas que perturbem o seu funcionamento, nem nos trabalhadores ou em terceiros.
- As frentes de obra deverão ser mantidas em boas condições e sujeitas ao mínimo possível de perturbações causadas pelas obras (ruidos, poeiras, cheiros, entulhos, entradas e saídas de camiões e equipamentos, depósitos de materiais, descargas de materiais, movimentos de gruas, etc.) e garantidas as condições de segurança à circulação de pessoas e bens estranhos à obra.
- A Entidade Executante deverá programar os trabalhos tendo em conta eventuais condicionantes que venham a ser definidos pelo Dono de Obra, relativos à produção de ruído e eventual limitação de horários de execução de trabalhos.
- Aquando da remoção dos envidraçados/caixilharias das portas e janelas, a Entidade Executante terá de garantir, por um lado a criação de proteções para os habitantes contra quedas pelos vãos e por outro lado a proteção contra intrusões nas habitações (furto, vandalismo, etc.). Devendo procurar-se fazer a recolocação dos novos envidraçados/vãos imediatamente após a remoção dos antigos.
- Da mesma forma, a Entidade Executante deve garantir a proteção dos trabalhadores e terceiros, aquando da lavagem e pintura da fachada, assim como aquando da remoção das telhas da cobertura.

O empreiteiro geral deve apresentar medidas concretas destinadas a resolver as situações referidas e outras que entenda existirem no local ou que venham a existir por alteração, ou não, dos pressupostos conhecidos atualmente.

### **3.2.1 Estaleiro de obra**

O estaleiro terá de ser montado dentro das áreas existentes na envolvente do edifício, a definir pelo Dono de Obra. No espaço a disponibilizar terão de conviver as áreas destinadas a materiais, a instalações sociais e equipamentos. Não se prevê a existência de dificuldades na obtenção de áreas de estaleiro.

A Entidade Executante deverá garantir todas as condições necessárias para que não haja possibilidade de



peessoas estranhas à obra, incluindo os habitantes e utilizadores habituais do empreendimento, acederem a locais onde decorrem trabalhos ou a áreas destinadas a estaleiro, impedindo que se exponham aos riscos inerentes à obra.

Nos acessos das habitações para o exterior, terão de ser criados passadiços protegidos por coberturas, prevenindo os riscos de queda de materiais.

Os andaimes devem ser envolvidos por materiais que impeçam o livre acesso aos mesmos, por pessoas estranhas à obra e evitem ocorrência de acidentes por projeção de materiais.

Nas zonas de elevação e descida de materiais têm de ser criadas zonas de proteção que impeçam a aproximação de terceiros.

A Entidade Executante tem que garantir a existência de condições sociais para todos os trabalhadores, nomeadamente no que respeita a instalações sanitárias e vestiários. Não é permitida a realização de refeições em obra, a não ser que sejam montadas instalações adequadas ao efeito.

Na área de trabalhos/estaleiro têm de ser afixados os documentos obrigatórios, nomeadamente comunicação prévia, horário de trabalho e números de emergência, bem como a sinalização de segurança adequada, designadamente proibição de entrada de pessoas estranhas, perigos em presença e EPI's obrigatórios. Estes elementos fazem parte das obrigações gerais de estaleiro atribuídas à Entidade Executante responsável pelos trabalhos.

### **3.2.2 Limitações de espaço e normal funcionamento da Urbanização**

Esta situação assume particular relevância na movimentação de equipamentos e colocação de materiais, pelo que antes de executar os trabalhos a Entidade Executante tem de estabelecer um plano de ação que lhe permita lidar com esta situação sem por em causa a segurança dos Utentes do local e dos trabalhadores.

Devem providenciar a vedação e separação física de todas as zonas de trabalhos, acordando com o Dono de Obra, as zonas de ocupação e circulação necessárias à execução dos trabalhos, considerando os circuitos e zonas de acesso a manter.

### **3.3 Trabalhos de maior risco**

A Entidade Executante deverá tratar com especial cuidado todas as atividades associadas a estes riscos e cumprir as diretivas preconizadas no Ponto 5.2. para os trabalhos de riscos especiais.

A Entidade Executante deve proceder à análise de todos os trabalhos com maior risco, referidos neste

capítulo e no capítulo dos trabalhos com riscos especiais, bem como outros que se venham a considerar integrarem-se nesta categoria e elaborar um plano de riscos especiais para cada um, com a especificação das medidas preventivas a adotar, em função do método e dos meios utilizados na sua execução.

A Entidade Executante deve elaborar um plano pormenorizado, definindo o faseamento que pretende implementar na execução da empreitada, cobertura, intervenções, escoramentos e reforços, garantido a sua aprovação pela Fiscalização e Projetistas e o seu integral cumprimento. Neste tipo de obras o faseamento construtivo constitui um fator da maior importância para a execução da obra com garantias de segurança do próprio edifício, dos trabalhadores e de pessoas e bens alheios à obra.

### **3.3.1 Demolições, desmontes e remoção de materiais**

Antes do início dos trabalhos de demolição a Entidade Executante deverá apresentar um Plano de Demolições e de Gestão Ambiental, a ser previamente aprovado pela Fiscalização. O Plano de Demolições deve pormenorizar a sua execução, definindo toda a sequência dos trabalhos e os meios utilizados para a sua concretização em total segurança para os trabalhadores e terceiros.

Está prevista a remoção dos seguintes elementos:

- Elementos secundários das fachadas (toldos, tubagens, etc.) e da cobertura (antenas e tubos);
- Remoção das diferentes camadas constituintes de revestimento de coberturas;
- Estores plásticos em PVC, dos vãos envidraçados das fachadas e respetivos acessórios;
- Caixilharias executadas pelos moradores/utilizadores das habitações;
- Elementos destacados da fachada que confinam o topo dos tubos de queda;
- Tubos de queda de águas pluviais e respetivas poleias ou abraçadeiras de fixação, ralos de pinha e demais acessórios;
- Desmontagem de envidraçado e prumos das lavandarias;
- Demolição de caixas de correio existentes e encerramento do negativo;
- Remoção de corrimão em ferro dos patamares intermédios da caixa de escadas e respetivas fixações;
- Material de revestimento dos pavimentos de caixa de escadas;
- Inspeção e possível demolição/reposição da situação inicial em desvão de cobertura caso ocorram situações de apropriação indevida deste espaço pelos moradores;
- Pavimentos, mobiliário de cozinha e louças sanitárias dos apartamentos;
- Chapas em fibrocimento da cobertura.

Em caso algum devem ser utilizados processos de demolição que impliquem a queda descontrolada de

materiais e consequente projeção de fragmentos. As demolições têm de ser feitas por processos que não coloquem em risco quaisquer meios humanos ou materiais, envolvidos ou não na obra.

A Entidade Executante deve também analisar os materiais resultantes da demolição que representem riscos para a saúde dos trabalhadores e garantir a adoção de medidas de proteção dos trabalhadores, quer em termos coletivos quer em termos individuais. Os resíduos deverão ser triados, recolhidos por tipo, atendendo às diferentes perigosidades, e conduzidos a destinos e/ou armazenamento adequados conforme legislação de Resíduos, privilegiando-se, sempre que possível, a sua valorização e atendendo ao Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

### **3.3.2 Trabalhos com riscos de queda em altura e de queda de materiais**

As entradas nos edifícios e os caminhos de circulação pública que se encontrem próximos da obra, devem estar protegidos dos riscos de queda de materiais por coberturas e os caminhos de circulação deverão estar perfeitamente identificados e definidos.

Todos os desníveis e aberturas em pavimentos (courettes, negativos) ou no terreno, têm de ser devidamente protegidos e/ou sinalizados, bem como as aberturas em vãos, escadas e periferia de lajes e pavimentos.

É necessário adotar medidas preventivas adequadas que devem ser planeadas atempadamente, considerando o tipo de equipamentos de proteção coletiva e/ou individual a utilizar para evitar a ocorrência de quedas, quer nas zonas periféricas da cobertura aberturas, inclusive nos pontos de acesso às coberturas.

Os andaimes são especialmente importantes nos trabalhos a realizar nos trabalhos de reabilitação das fachada e coberturas, dada a proteção periférica que se pode estabelecer através das bases de trabalho e dos guarda-corpos da estrutura do andaime, desde que esteja montado mais um lanço de andaime que possibilite uma barreira de proteção que ultrapasse no mínimo 1m acima da parte superior do beiral da cobertura.

Alerta-se, que é proibido o uso de escadas de mão portáteis como meio de acesso permanente aos postos de trabalho.

### **3.3.3 Trabalhos nas coberturas**

Os trabalhos a realizar na remodelação da cobertura representam elevados riscos de queda em altura

para os trabalhadores, devendo ainda ser criados outros dispositivos de proteção, a selecionar e estabelecer em fase de execução da obra e que permitam garantir a segurança em locais da cobertura onde os andaimes não permitam esse desempenho, nomeadamente a utilização de guarda-corpos ou redes de proteção e utilização de linhas de vida e arneses de segurança devidamente ancorados em complemento aos meios de proteção coletiva.

De acordo com o projeto de reabilitação, está prevista a remoção das chapas em fibrocimento da cobertura, para posterior aplicação do sistema sandwich composto por chapa metálica lacada com resina polyester sobre galvanizado, e poliuretano expandido.

Está conjecturado o tratamento das chaminés e dos respiros emergentes, bem como o fornecimento e montagem de capeamento em chapa de zinco em rufos, colocação de acessórios de ventilação do desvão da cobertura e colocação de pontos de acesso às coberturas, em substituição das existentes de acordo com o especificado no Caderno de Encargos.

As coberturas inclinadas têm estrutura em betão armado e revestimento a canaletas de fibrocimento, sendo o desvão ventilado.

Uma vez que existem muretes de pequena altura nos topos dos edifícios, este plano de Segurança em Projeto considera que devem ser colocados guarda-corpos de “encaixe” nos próprios muretes e em todo o perímetro do telhado, adendados de arneses fixos à estrutura resistente para segurança dos trabalhadores.

Na seleção das proteções, há que adotar os equipamentos de proteção coletivas (ex.: guarda-corpos) suficientemente resistentes para suportar a pessoa que caía contra os mesmos, e os equipamentos de proteção individual anti queda que permitam a movimentação segura dos trabalhadores ao longo dos vãos desprotegidos sem qualquer possibilidade de contacto com o chão em caso de queda.

Antes de se iniciar a remoção da cobertura é necessário efetuar alguns trabalhos preparatórios que consistem na criação de acessos, e de elementos de fixação de linhas de vida e na delimitação e sinalização das áreas previstas para descarga de materiais ou outras suscetíveis de serem afetadas.

Como acessos à cobertura, recomenda-se o uso de estruturas de torre metálicas de escada.

Devem ser utilizados meios adequados para movimentação e elevação de cargas e pessoas, que permitam em qualquer momento a proteção dos trabalhadores contra os riscos de queda em altura. A utilização de equipamentos de proteção coletiva deve ser privilegiada, no entanto não pode em qualquer circunstância ser colocada em causa a segurança dos trabalhadores, pelo que os equipamentos de proteção coletiva devem ser complementados com o uso arneses de segurança fixos a linhas de vida, devidamente ancoradas a elementos estruturais de resistência e localização adequadas à realização dos trabalhos em total segurança para os operários envolvidos.

Devem ser colocados na cobertura pontos fixos de linha de vida, para que durante a fase de exploração (vida útil do edifício), esteja garantida, em qualquer momento, a proteção dos trabalhadores contra os riscos de queda, no caso de necessidade de reabilitação/reparação a nível do telhado. Desta forma está previsto o fornecimento e aplicação de pontos de fixação (à estrutura subjacente) para ancoragem de linhas de vida.

Deve ser proibida a realização de trabalho nas coberturas em caso de ocorrência de ventos fortes ou na presença de superfícies escorregadias.

Devem ser apresentados os comprovativos da conformidade dos equipamentos referidos anteriormente, bem como o registo da verificação e aprovação da montagem dos mesmos.

#### REGRAS GERAIS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE LINHAS DE VIDA:

- No caso de se prever a utilização de linhas de vida devem estabelecer previamente as condições necessárias para possibilitar a ancoragem das mesmas à estrutura definitiva da edificação, por meio de suporte de aço inoxidável com olhais completamente fechados ou outro material de resistência e durabilidade equivalente;
- Os pontos de amarração/ancoragem deverão ser suficientemente resistentes para absorver a força gerada pelo possível impacto de uma eventual queda, incluindo-se aí todo o equipamento de proteção individual que se utiliza e o material (acessórios, ferramentas, etc.) a eles ligados;
- Devem certificar-se que os pontos de amarração estão preparados para os requisitos de resistência que se pretende pois, quanto mais trabalhadores se ancorarem ao mesmo ponto de amarração, mais resistente deverá ser o mesmo;
- Antes de proceder à ligação ao ponto de amarração selecionado, devem verificar se o mesmo não está avariado, se é resistente, se está limpo e devidamente fixo ao local onde se encontra cravado;
- Os pontos de amarração seguros são aqueles que se encontram localizados acima do ponto onde se vai trabalhar pois, caso contrário ou abaixo das ancoragens da cintura do arnês, o risco e o fator de queda aumentam;
- As linhas devem ser ancoradas sem nenhum obstáculo abaixo da mesma, com o qual se pode colidir e vai limitar a movimentação em segurança numa eventual queda;
- Devem ter em consideração a distância em queda livre, a distância de desaceleração exigida pelo EPI anti queda (arnês de segurança) e qualquer distância igualmente exigida pela cinta extensível (amortecedor de energia do cabo de amarração), quando calcularmos o percurso de uma possível queda. Muitos fabricantes indicam essas distâncias de desaceleração e de extensão dos EPI's anti queda.

- O trabalhador deve-se ancorar à linha de vida antes de se colocar numa posição da qual pode incorrer o risco de ter uma queda, pois pode acontecer que seja necessário usar a proteção contra quedas para se aproximar ao local de execução da tarefa e, para que tal aconteça, deve deslocar-se com segurança do até ao seu posto de trabalho;
- Seguir as instruções dos fabricantes é fundamental para se adotar os melhores métodos de ancoragem e utilização do EPI anti queda;
- Não se deve ancorar ao redor de arestas ou superfícies ásperas salientes, para proteger o EPI anti queda contra a sua degradação.

#### **3.3.4 Montagem, utilização e desmontagem de andaimes**

A utilização de andaimes constitui um dos maiores fatores de risco da obra, quer no que respeita à queda de pessoas ou materiais do andaime, quer no que respeita à estabilidade do próprio andaime, devendo ser contratada uma empresa da especialidade para proceder à sua montagem e garantir as condições de segurança no apoio do andaime no solo e na amarração/ancoragem suficiente da estrutura a pontos fixos e estáveis.

Caso sejam implementados andaimes em obra, devem manter-se em perfeitas condições de funcionamento e completamente montados, enquanto não forem concluídos todos os trabalhos nas fachadas e nas coberturas.

Os andaimes a utilizar, deverão permitir o acesso em segurança a todos os locais onde serão realizados os trabalhos, não sendo permitido subir para os guarda-corpos ou adotar posturas que coloquem em causa a segurança dos trabalhadores. Os andaimes devem estar em bom estado de conservação, ser mantidos em perfeitas condições de funcionamento e completamente montados enquanto não forem concluídos todos os trabalhos que impliquem a sua utilização.

A Entidade Executante deve apresentar previamente um plano pormenorizado e completo da montagem dos andaimes, com entrega posterior do registo/relatório das respetivas verificações das montagens e aprovações de utilização das diferentes estruturas.

#### **3.3.5 Trabalhos com materiais com amianto**

As coberturas inclinadas têm estrutura em betão armado e revestimento a canaletas de fibrocimento. Os materiais que contêm amianto devem ser removidos sob condições controladas, sendo depois recolhidos, armazenados e eliminados como resíduos perigosos.

Está prevista a remoção das chapas em fibrocimento da cobertura, para posterior aplicação do sistema sandwich composto por chapa metálica lacada com resina polyester sobre galvanizado, e poliuretano expandido.

Antes de dar início aos trabalhos, deve-se obter o máximo de informação possível, dos proprietários ou utilizadores das instalações, podendo também passar pela amostragem do material, a fim de identificarem os corretamente os materiais suscetíveis de conter amianto. Caso contrário, têm de partir do princípio de que o amianto está presente e agir em conformidade.

Deve ser ministrada formação de sensibilização e informação relativamente ao amianto a todas as pessoas envolvidas nos trabalhos.

A inalação de fibras de asbesto, conhecido comercialmente como amianto, pode produzir cicatrização dos tecidos (fibrose) no interior do pulmão. O tecido pulmonar cicatrizado não se expande nem se contrai de forma normal e perde sua elasticidade. A gravidade desta doença depende do tempo de exposição e da quantidade inalada. As doenças relacionadas com o asbesto incluem, ainda, as placas pleurais (calcificação) e tumor maligno designado por mesotelioma. Os mesoteliomas podem desenvolver-se depois de vinte a quarenta anos da exposição inicial, sendo que o hábito de fumar aumenta o risco de desenvolver esse tipo de cancro.

O empregador tem obrigação de manter registos atualizados sobre trabalhadores expostos ao amianto no trabalho. Estes documentos têm de ser conservados por um período mínimo de 40 anos após a exposição, nos termos da legislação em vigor.

#### LEGISLAÇÃO A CONSIDERAR:

Apresenta-se a listagem do conjunto de diplomas mais comuns e aplicáveis no âmbito do Plano de Segurança e Saúde (PSS), sem isto significar que se trata de uma relação exaustiva que cobre todas as situações de obra, designadamente as decorrentes da aplicação de materiais não previstos que envolvam riscos especiais abrangidos por regulamentação específica. O objetivo desta listagem é permitir aos intervenientes em obra localizar mais rapidamente a regulamentação relacionada com a generalidade das situações presentes neste empreendimento.

Diplomas	de	Âmbito	Geral
----------	----	--------	-------

#### **Decreto-lei nº 266/2007 de 24/Julho**

Relativa à proteção sanitária dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto durante o trabalho.

**Portaria n.º 1057/89 de 07/Dez**

Regulamenta o Decreto-lei n.º 284/89 de 24/Ago., que por sua vez é alterado pelo Decreto-lei n.º 389/93 de 20/Nov. e pela Lei n.º 113/99 de 3/Ago. de que aprova o regime de proteção da saúde dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto nos locais de trabalho.

**Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro**

Estabelece o regime jurídico do enquadramento da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

**Decreto-Lei n.º 347/93, de 1 de Outubro**

Transpõe para o direito interno a diretiva n.º 89/6567 CEE, de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de Segurança e Saúde para os locais de trabalho.

**Portaria n.º 987/93, de 6 de Outubro**

Estabelece as normas técnicas de execução do Decreto-Lei n.º 347/93, de 1 de Outubro.

**Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de Outubro**

Estabelece regras relativas à informação estatística sobre os acidentes de trabalho e doenças profissionais.

**Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro**

Estabelece o regime de organização das atividades de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

**Decreto-Lei n.º 7/95 de 29 de Março**

Introduz alterações ao Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro.

**Decreto-Lei n.º 109/00, de 30 de Junho**

Estabelece o regime de organização e funcionamento dos serviços de segurança e saúde no trabalho.

**Diplomas do Âmbito da Construção Civil**

**Decreto-Lei n.º 41821, de 11 de Agosto de 1958**

Aprova o regulamento de segurança no trabalho da construção civil.

**Decreto-Lei n.º 46427, de 10 de Junho de 1965**

Aprova o regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras.

**Decreto-Lei n.º 214/95, de 18 de Agosto**

Estabelece as condições de utilização e comercialização de máquinas usadas, visando eliminar os riscos para a Segurança e Saúde das pessoas.

**Portaria n.º 101/96, de 3 de Abril**

Estabelece regras técnicas de concretização das prescrições mínimas de Segurança e de Saúde nos locais e postos de trabalho nos estaleiros.

**Decreto-Lei n.º 273/2003**

Procede à revisão da regulamentação das condições de segurança e de saúde no trabalho em estaleiros temporários ou móveis, constante do D.L. n.º 155/95 de 1 de Julho, mantendo as prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho estabelecidas pela Diretiva n.º 92/57/CEE, do Conselho de 24 de Junho.



## **Diplomas Relacionados com os Equipamentos de Proteção Individual (E.P.I.) e de Trabalho**

### **Decreto-Lei n.º 128/93, de 22 de Abril**

Transpõe para ordem jurídica interna a Diretiva n.º 89/686/CEE, de 21 de Dezembro, relativas às exigências técnicas de Segurança a observar pelos equipamentos de proteção individual.

### **Portaria n.º 1131/93, de 4 de Novembro**

Estabelece as exigências essenciais relativas à Segurança e Saúde aplicáveis aos equipamentos de proteção individual, de acordo com o art.º 2º do Decreto-Lei n.º 128/93, de 22 de Abril.

### **Decreto-Lei n.º 248/93, de 1 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 Saúde na utilização de equipamentos de proteção individual.

### **Portaria n.º 988/93, de 6 de Outubro**

Estabelece as prescrições mínimas de Segurança e Saúde dos trabalhadores na utilização de equipamento de protecção individual, de acordo com o art.º 7º do Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de Outubro.

### **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 Saúde na utilização de equipamentos de trabalho.

## **Diplomas Relacionados com Riscos Elétricos**

### **Portaria n.º 37/70, de 17 de Janeiro**

Aprova as instruções para os primeiros socorros em acidentes produzidos por correntes elétricas.

### **Decreto-Lei n.º 740/74, de 26 de Agosto**

Estabelece o RSIUEE – Regulamento da Segurança das Instalações de Utilização da Energia Elétrica

### **Decreto-Lei n.º 303/76, de 26 de Abril**

Introduz alterações ao Decreto-Lei n.º 740/74, de 26 de Agosto

## **Diplomas Relacionados com a Movimentação Manual de Cargas**

### **Decreto-Lei n.º 330/93, de 25 de Setembro**

Transpõe para ordem jurídica interna a Diretiva n.º 90/269/CEE, do Conselho, de 29 de Maio, relativa às prescrições mínimas de Segurança e Saúde na movimentação manual de cargas.

## **Diplomas Relacionados com a Máquinas e Equipamentos**

### **Decreto-Lei n.º 320/01, de 12 de Dezembro**

Estabelece as regras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço das máquinas e dos componentes de segurança.

### **Decreto-Lei n.º 50/05, de 25 de Fevereiro**

Estabelece as prescrições mínimas de segurança para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho.

## **Diplomas Relacionados com 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 o risco de exposição ao ruído durante o trabalho.

**Decreto Regulamentar n.º 9/92, de 28 de Abril**

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

**Diplomas Relacionados com a Sinalização**

**Decreto-Lei n.º 141, de 14 de Junho**

Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/58/CEE, de 24 de Junho, relativa às prescrições mínimas para a Sinalização de Segurança e 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.

Documentos e Normas de Harmonização

**HD/CEN 1000, de Junho de 1988**

Classifica os andaimes em função das cargas de cálculo das plataformas

**NP EN 10025 : 1990**

Estabelece as tensões de rotura e de limite elástico do aço dos elementos estruturais dos andaimes

**NF S 77-101**

Define classes e características dos óculos de proteção

**NF S 77-102**

Define características de filtros para máscaras e viseiras

**NP EN 397 : 1997**

Define as classes, características e ensaios a que devem obedecer os capacetes de proteção

**NP 4305**

Estabelece para as plataformas de madeira as classes de qualidade deste material

**EN 338**

Estabelece para as classes de madeira importada a classe de resistência

**NP EN 344-2 (1999)**

Define tipos de calçado e exigências

**NP EN 345-2 (1999)**

Respeita a calçado de segurança

**NP EN 346-2 (1999)**

Respeita a calçado de proteção

**NP EN 347-2 (1999)**

Respeita a calçado de trabalho

**NP EN 352-1 (1996)**

Define características de protetores de ouvido tipo concha

**NP EN 352-2 (1996)**

Define características de protetores de ouvido tipo tampões

**EN 361**

Respeita a ensaios de sistemas para-quedas

**NP EN 420 (1986)**

Define características de luvas

**NP EN 458 (1996)**

Estabelece recomendações para a seleção, uso e manutenção de protetores auriculares

**ISO**

**4310**

**:**

**1981**

Estabelece os procedimentos de teste para gruas

**ISO 9927-1 : 1994**

Estabelece os procedimentos de inspeção para gruas

**ISO/DIS 12485**

Estabelece os requisitos de estabilidade para gruas torre

**ISO/DIS 12478-1**

Estabelece os requisitos de manutenção das gruas

**ISO/DIS 12480-1**

Estabelece os requisitos para a utilização das gruas de forma segura

**NOTIFICAÇÃO DOS TRABALHOS À AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DO TRABALHO**

(ACT):

Quaisquer atividades significativas, durante as quais os trabalhadores possam estar expostos a poeiras ou de materiais que contenham amianto, devem ser obrigatoriamente notificadas à Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT), pelo menos 30 dias antes do início dos trabalhos. Na notificação do trabalho à ACT deve conter os seguintes elementos:

- Identificação do local de trabalho onde se vai desenvolver a atividade;
- Tipo e quantidade de amianto utilizado ou manipulado;
- Identificação da atividade e dos processos aplicados;
- Número de trabalhadores envolvidos;
- Data do início dos trabalhos e sua duração;
- Medidas preventivas a aplicar para limitar a exposição dos trabalhadores às poeiras de amianto ou de materiais que contenham amianto;
- Identificação da empresa responsável pelas atividades, no caso de ser contratada para o

efeito.

Nas situações em que os trabalhadores estejam sujeitos a exposições esporádicas e de fraca intensidade e o resultado da avaliação de riscos demonstre claramente que o valor limite de exposição não será excedido na área de trabalho, o disposto nos artigos 3.º, 11.º, 19.º, 20.º, 21.º e 22.º do Decreto-Lei n.º 266/2007 de 24 de Julho, pode não ser aplicado se os trabalhos a efetuar implicarem:

Atividades de manutenção descontínuas e de curta duração em que o trabalho incida apenas sobre materiais não friáveis;

Remoção sem deterioração de materiais não degradados em que as fibras de amianto estão firmemente aglomeradas;

Encapsulamento e revestimento de materiais que contenham amianto, que se encontrem em bom estado;

Vigilância e controlo da qualidade do ar e recolha de amostras para detetar a presença de amianto num dado material.

Todavia, o empregador continua a ter de especificar as medidas preventivas necessárias para reduzir a exposição às fibras de amianto e garantir a respetiva aplicação.

#### AVALIAÇÃO DOS RISCOS:

O empregador deve avaliar o risco para a segurança e saúde dos trabalhadores, determinando a natureza, o grau e o tempo de exposição.

#### ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO DE TRABALHOS:

É essencial elaborar um plano de trabalho antes de se dar início aos trabalhos de remoção. Este plano deve considerar os resultados da avaliação dos riscos do trabalho a executar, devendo especificar o tipo e o valor da exposição ao amianto para os trabalhadores e demais pessoas suscetíveis de serem afetadas.

O plano de trabalhos deve incluir as seguintes medidas:

- Natureza dos trabalhos a realizar com indicação do tipo de atividade a que corresponde;
- Duração provável dos trabalhos;
- Métodos de trabalho a utilizar tendo em conta o tipo de material em que a intervenção é feita, se é ou não friável, com indicação da quantidade de amianto ou de materiais que contenham amianto a ser manipulado;
- Indicação do local onde se efetuam os trabalhos;
- Características dos equipamentos utilizados para a proteção e descontaminação dos trabalhadores;
- Medidas que evitem a exposição de pessoas que se encontrem no local ou na sua proximidade;

- Lista nominal dos trabalhadores implicados nos trabalhos ou em contacto com o material que contenha amianto e indicação da respetiva categoria profissional, formação e experiência na realização dos trabalhos;
- Identificação da empresa e do técnico responsável pela aplicação dos procedimentos de trabalho e pelas medidas preventivas previstas;
- Logo que os trabalhos de demolição ou de remoção do amianto sejam concluídos, verificação da ausência de riscos de exposição ao amianto nesse local;
- Indicação da empresa encarregue da eliminação dos resíduos, nos termos da legislação aplicável.

O plano de trabalhos deve estar acessível, no local de realização dos trabalhos, a todos os trabalhadores e aos representantes dos trabalhadores para a segurança, higiene e saúde no trabalho que nele trabalhem.

A aprovação do plano de trabalhos e o reconhecimento das competências para a realização dos trabalhos em causa é efetuada por meio de autorização mediante requerimento entregue na Autoridade para as Condições do Trabalho, pelo menos, 30 dias antes do início da atividade.

O requerimento referido deve ser devidamente fundamentado e instruído com os seguintes elementos:

- Identificação completa do requerente;
- Local, natureza, início e termo previsível dos trabalhos;
- Tipo e quantidade de amianto manipulado;
- Comprovação da formação específica dos técnicos responsáveis e demais trabalhadores envolvidos, designadamente quanto aos respetivos conteúdos programáticos e duração;
- Descrição do dispositivo relativo à gestão, à organização ao funcionamento das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho;
- Indicação do laboratório responsável pela medição da concentração de fibras de amianto no ambiente de trabalho;
- Exemplar do plano de trabalhos e da planta do local da realização dos trabalhos;
- Lista dos equipamentos a usar, considerados adequados às especificidades dos trabalhos a executar, que obedeçam à legislação aplicável sobre conceção, fabrico e comercialização de equipamentos, tendo por referencial o elenco exemplificativo que consta em anexo ao presente decreto-lei, do qual faz parte integrante.

#### **VALOR LIMITE DE EXPOSIÇÃO:**

O valor limite de exposição é fixado em 0,1 fibra por centímetro cúbico.

Nas situações em que se preveja a ultrapassagem do valor limite de exposição, o empregador, além das medidas técnicas preventivas destinadas a limitar as poeiras de amianto, deve adotar medidas que

reforcem a proteção dos trabalhadores durante a atividade de trabalho.

Se um trabalhador tiver sido exposto a uma concentração de fibras de amianto superior ao limite de exposição, o empregador tem de o informar sobre a concentração de amianto no ar, o tempo de exposição, bem como as medidas adotadas para reduzir a exposição.

### **REDUÇÃO DA EXPOSIÇÃO:**

A formação de poeiras de amianto no local de trabalho tem de ser prevenida por todos os meios disponíveis. Além disso, o empregador deve prevenir a propagação de amianto a partir de qualquer local onde estejam a ser efetuados trabalhos sob a sua responsabilidade.

O empregador deve utilizar todos os meios disponíveis para que, no local de trabalho, a exposição dos trabalhadores a poeiras ou de materiais que contenham amianto seja reduzida ao mínimo e, em qualquer caso, não seja superior ao valor limite de exposição. Devem ser implementadas nomeadamente as seguintes medidas de prevenção:

- Redução ao mínimo possível do número de trabalhadores expostos ou suscetíveis de estarem expostos a poeiras ou de materiais que contenham amianto;
- Processos de trabalho que não produzam poeiras de amianto ou, se isso for impossível, que evitem a libertação de poeiras de amianto na atmosfera, nomeadamente por confinamento, exaustão localizada ou via húmida;
- Limpeza e manutenção regulares e eficazes das instalações e equipamentos que sirvam para o tratamento do amianto;
- Transporte e armazenagem do amianto, dos materiais que libertem poeiras de amianto ou que contenham amianto em embalagens fechadas e apropriadas.
- Outras medidas que der ser implementadas:
- Remover as chapas ou painéis com amianto intactos, evitando parti-los ou danificá-los;
- Os materiais que contêm amianto devem ser removidos, evitando ao máximo parti-los ou danificá-los, promovendo a remoção de secções inteiras das peças;
- Nunca se devem usar ferramentas elétricas (como serras e lixadoras de discos) para cortar materiais que contenham amianto, à exceção de aplicações específicas limitadas, se essas aplicações estiverem incluídas na avaliação dos riscos e no plano de trabalho;
- Utilização de equipamentos de proteção individual (EPI's):
- Os operários deverão estar munidos dos equipamentos de proteção individual (EPI's) adequados ao manuseamento destes materiais durante realização dos trabalhos, designadamente luvas, fatos-macaco descartáveis impermeáveis com capuz e botas laváveis;

- É obrigatória a utilização pelos trabalhadores de equipamento de proteção individual das vias respiratórias (ex: proteções respiratórias descartáveis recomendadas para o amianto EN149 Tipo FFP3, ou meias- máscaras EN405 com o ensaio de ajuste facial, tendo em vista a adaptação individual), nas situações em que não seja possível tecnicamente reduzir a exposição para valor inferior ao valor limite de exposição ao amianto. Em caso de dúvida e/ou ausência de comprovação dos valores limites de exposição, a máscara de proteção deve ser utilizada obrigatoriamente pelos trabalhadores;
- A utilização de equipamento de proteção respiratória descartável (EN FFP3) deve ser limitada a situações em que as concentrações não sejam 10 vezes superiores ao limite de exposição e o período de exposição seja, em princípio, relativamente curto;
- Os respiradores descartáveis EN FFP3 são inadequados se as concentrações no ar puderem ser 20 vezes superiores ao limite de exposição. Os aparelhos respiratórios de adução de ar comprimido (ou aparelhos autónomos de circuito fechado) devem ser utilizados se as concentrações forem 40 vezes superiores ao limite de exposição;
- Os filtros usados que se encontram sujos devem ser substituídos regularmente e devem ser eliminados como resíduos contaminados por amianto;
- No decurso dos trabalhos, todo o equipamento e toda a zona de trabalho devem manter-se limpos sem resíduos com amianto.

#### LIMPEZA E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS DE AMIANTO:

Devem decidir a ordem de realização do trabalho de limpeza de forma a minimizar a possibilidade de recontaminação das superfícies limpas.

Os resíduos devem ser limpos à medida que são produzidos. Os métodos de limpeza não devem originar poeiras nem quebra do material.

Depois de se ter removido a maioria do material, podem ficar nas superfícies pequenas quantidades do mesmo. Na remoção do amianto residual, deve dar-se preferência às ferramentas manuais, mas podem ser necessárias ferramentas elétricas. Nestes casos, as ferramentas devem ser utilizadas com a potência mais baixa e com técnicas de supressão de poeiras (ex: aspiração simultânea).

Os detritos devem ser humedecidos antes da sua recolha. Não devem usar este processo no caso de ser utilizado equipamento de aspiração local, dado que isso prejudica a sua eficiência de filtração e o sistema elétrico do equipamento.

Não devem ser utilizados equipamentos de ar comprimido para as limpezas. Para os detritos em pedaços

podem usar-se pás ou ancinhos.

Coloque os materiais que contenham amianto imediato e cuidadosamente em sacos de plásticos rotulados, não devem acumular resíduos por acondicionar.

Não devem encher os sacos completamente, de forma a poder fechá-los com facilidade e bem. Devem fechar os sacos com cuidado e evite “ a libertação” de ar para fora do saco porque esse ar pode transportar poeiras e amianto.

Para as peças maiores que não caibam em sacos, conserve-os intactos e envolva-os inteiros em duas camadas de polietileno com um rótulo de amianto claramente visível por dentro da camada exterior de plástico transparente

Quando os trabalhos de limpeza estiverem concluídos devem realizar, novamente, a verificação da ausência de amianto no local de trabalho.

No transporte dos resíduos para outro local devem evitar partir ou danificar os mesmos.

O empregador deve assegurar que os resíduos sejam recolhidos e removidos do local de trabalho com a maior brevidade possível, em embalagens fechadas apropriadas, rotuladas com a menção “Contém amianto”, de acordo com a legislação aplicável sobre classificação, embalagem e rotulagem de substâncias e preparações perigosas. Os resíduos devem ser tratados de acordo com a legislação aplicável sobre aos resíduos perigosos.

Os materiais removidos têm de ser transportados por empresas da especialidade, que os transportem para local adequado, devidamente selecionadas e certificadas para o efeito. Terá de existir um rigoroso controlo do destino final dos materiais através de comprovação por meio de guias de transporte.

Caso seja absolutamente necessário criar algum depósito temporário destes materiais em obra, terá de ser criado um local adequado ao seu armazenamento separado dos restantes materiais, com vedações fechadas, de forma a garantir a que não sejam pisados ou esmagados por veículos nem a aproximação de terceiros desconhecedores dos riscos, até à remoção para fora da obra o mais rapidamente possível.

Os materiais devem ser colocados de preferência num contentor coberto ou com fecho de segurança, caso contrário deverão ser devidamente acondicionados com polietileno de espessura resistente, sustentados por estruturas paletes adequadas na base.

#### MEDIDAS GERAIS DE HIGIENE

Só podem ter acesso, às áreas de trabalho onde os trabalhadores estão ou podem estar expostos a



poeiras de amianto ou de materiais que contenham amianto, os trabalhadores que nelas prestem atividade ou que a elas necessitem de se deslocar em virtude das suas funções.

É proibido fumar e comer, nas áreas de trabalho onde haja riscos de exposição a poeiras de amianto. Deve existir um local adequado onde os trabalhadores possam usufruir destas necessidades sem risco de contaminação por poeiras de amianto.

### **3.4 Materiais de maior risco**

A entidade executante deverá tratar com especial cuidado todas as atividades que envolvam materiais que representem riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores e cumprir as diretivas preconizadas no Ponto 5.4. para os materiais com riscos especiais.

A entidade executante deve proceder à análise de todos os materiais com riscos especiais referidos neste capítulo e no capítulo dos materiais com riscos especiais, bem como outros que se venham a considerar integrarem-se nesta categoria e elaborar um plano de prevenção para cada um, com a especificação das medidas preventivas a adotar, em função da perigosidade do material e das instruções dadas pelo fabricante nas fichas de segurança dos produtos.

#### **3.4.1. Materiais resultantes dos edifícios**

A Entidade Executante deve analisar a possibilidade de existirem materiais resultantes dos edifícios que representem riscos para a saúde dos trabalhadores.

Os operários deverão estar munidos dos equipamentos de proteção individual adequados ao manuseamento destes materiais durante realização destes trabalhos.

Na obra terão de ser realizados locais adequados ao armazenamento destes materiais, com vedações fechadas, que garantam a não aproximação de terceiros desconhecedores dos riscos, até à remoção para fora da obra.

## **4 GESTÃO E PLANEAMENTO DA SEGURANÇA EM OBRA**

### **4.1 Objeto**

Neste capítulo são descritos os meios de gestão e planeamento das políticas de segurança a implementar no empreendimento.

## **4.2 Política de segurança e saúde**

A Entidade Executante deve definir a política de segurança que pretende ver implementada no empreendimento, em função da sua própria política de segurança adotada na empresa.

Na falta dessa política interna, a Entidade Executante deve adotar no mínimo os seguintes princípios fundamentais:

- A vida dos seus colaboradores, fornecedores e todos os envolvidos no empreendimento é um fator primordial, pelo que a atividade desenvolvida no empreendimento deve integrar:
- A segurança e saúde do trabalho dos trabalhadores de Empreiteiros, Subempreiteiros, Prestadores de Serviços e Fornecedores envolvidos;
- A segurança de terceiros e dos bens patrimoniais através de uma adequada prevenção e atuação em caso de emergência.
- A segurança é entendida como uma responsabilidade de todos e de cada um, requerendo a cooperação e a participação empenhada e responsável de todos os envolvidos.

Assim:

- Todos os colaboradores deverão assumir os princípios da política de segurança do empreendimento na sua prática profissional;
- Os Empreiteiros, Subempreiteiros, Prestadores de Serviços e Fornecedores envolvidos no empreendimento devem ser implicados nos princípios desta política de segurança.

Os trabalhos da empreitada em causa têm associados riscos na sua execução, importando assim, reforçar um sistema de gestão da segurança e saúde com vista a alcançar os objetivos centrais seguintes:

- Desenvolver os princípios e os instrumentos da coordenação de segurança e saúde na construção de acordo com os requisitos legais e normativos;
- Desenvolver de forma sistemática e coerente a avaliação e o controlo de riscos;
- Controlar a sinistralidade laboral;
- Melhorar, continuamente, o desempenho individual e coletivo, através de ações de sensibilização e formação;
- Manter uma colaboração ativa com as entidades oficiais, com os habitantes e utilizadores dos espaços vizinhos e com os eventuais clientes e utilizadores das entidades que operam no local;
- Assegurar que todas as empresas intervenientes disponham de adequada organização das atividades de segurança e saúde do trabalho e desenvolvam práticas adequadas de contratação de trabalhadores e de gestão de recursos humanos;
- Desenvolver o planeamento e a implementação das diversas atividades de segurança e saúde do

trabalho;

- Desenvolver a monitorização e a avaliação do desempenho do sistema de gestão;
- Observar os princípios gerais de prevenção em todas as abordagens, a saber:
- Eliminar os perigos sempre que possível;
- Avaliar de forma sistemática os riscos não eliminados;
- Combater os riscos na origem;
- Adaptar o trabalho ao Homem, especialmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos de trabalho e dos métodos de trabalho e de produção;
- Atender nas abordagens preventivas ao estado de evolução da técnica;
- Substituir os fatores de perigo existentes na atividade produtiva por componentes isentos de perigo, se possível, ou menos perigosos;
- Planificar a prevenção como um sistema coerente que integre a técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos fatores ambientais no trabalho;
- Priorizar a adoção das medidas de proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual;
- Dar instruções adequadas aos trabalhadores, através de metodologias adequadas de informação e de formação.

Os princípios desta política vinculam todos os intervenientes no empreendimento construtivo, devendo o Adjudicatário da empreitada desenvolver os seus referenciais nas suas atividades preventivas.

#### **4.3 Definição de responsabilidades**

Definição das responsabilidades em matéria de segurança e saúde dos vários intervenientes em todo o processo de construção (Dono de Obra, Coordenador de Segurança de Projeto, Coordenador de Segurança de Obra, Fiscalização, Empreiteiro, Subempreiteiros e Trabalhadores Independentes).

##### **Dono de Obra:**

- Nomear a Coordenação de Segurança de Projeto;
- Assegurar que seja elaborado o PSS;
- Analisar e aprovar o desenvolvimento e as alterações ao PSS que lhe venham a ser propostas pelo empreiteiro ou coordenação de segurança;
- Elaborar e remeter ao IDICT (ACT) a Comunicação Prévia antes do início dos trabalhos;
- Garantir a permanente atualização da Comunicação Prévia e respetiva comunicação ao IDICT

(ACT);

- Nomear a Coordenação de Segurança da Obra;
- Constituir a Fiscalização de Obra;
- Divulgar o PSS e suas adaptações junto do Empreiteiro, da Coordenação de Segurança da Obra e da Fiscalização.

#### **Coordenação de Segurança em Projeto:**

- Informar e apoiar o Dono da Obra sobre as ações que este deve desenvolver no âmbito da gestão da segurança e saúde no empreendimento construtivo;
- Informar a Equipa de Projeto sobre as suas obrigações no domínio da segurança e saúde;
- Estabelecer metodologias de abordagem da integração dos princípios gerais de prevenção na elaboração do projeto;
- Analisar os riscos especiais associados a:
  - Definições do projeto;
  - Envolventes da obra e do estaleiro;
  - Sobreposição das diversas especialidades;
  - Materiais, produtos e instalações técnicas a incorporar na edificação;
  - Processos e métodos construtivos que sejam equacionados no projeto;
  - Faseamento construtivo;
  - Analisar as especificações a considerar pelo Empreiteiro na definição do projeto de estaleiro;
- Preparar a Compilação Técnica (se aplicável) (estruturar, iniciar a sua elaboração a partir dos elementos disponibilizados no projeto, estabelecer a metodologia a observar no seu desenvolvimento na fase de obra);
- Elaborar o Plano de Segurança e Saúde;
- Preparar especificações a introduzir no concurso da empreitada (se aplicável);
- Apoiar o Dono da Obra na apreciação de concorrentes e propostas (se aplicável).

#### **Coordenação de Segurança em Obra:**

- Informar o Dono da Obra no domínio das suas responsabilidades de gestão da segurança e saúde no empreendimento;
- Informar o Dono da Obra no domínio da avaliação periódica das condições de segurança e saúde existentes em obra;
- Apoiar o Dono da Obra na elaboração, atualização e informação à Autoridade para as Condições do Trabalho da Comunicação Prévia;
- Identificar, analisar e difundir as normas de segurança gerais e específicas, aplicáveis à obra;

- Promover os desenvolvimentos e as adaptações do PSS que se afigurarem necessárias e analisar as propostas que em tal domínio sejam apresentadas pelo Empreiteiro;
- Analisar o sistema de coordenação entre os intervenientes na execução da obra (empresas e trabalhadores independentes) com vista ao desenvolvimento da cooperação no que respeita às ações preventivas;
- Avaliar a difusão e o cumprimento do PSS e das prescrições legais por parte dos intervenientes na execução da obra, nomeadamente no que respeita aos domínios seguintes:
- Organização do estaleiro;
- Sistema de emergência;
- Condicionalismos do local e sua envolvente;
- Riscos especiais;
- Processos construtivos especiais;
- Atividades de compatibilidade crítica (coatividades);
- Sistema de comunicação existente no estaleiro no que respeita à gestão da segurança e saúde do trabalho;
- Analisar os fatores de risco associados à programação dos trabalhos e equipamentos;
- Controlar o planeamento da prevenção associada aos métodos de trabalho;
- Avaliar as implicações para a segurança dos trabalhos do planeamento de recursos e da gestão de stocks;
- Analisar os riscos especiais e o respetivo planeamento das medidas preventivas específicas;
- Promover a divulgação de informação sobre os riscos e as medidas preventivas entre os diversos intervenientes no estaleiro;
- Verificar a eficiência do sistema de controlo de acesso ao estaleiro;
- Avaliar a adequabilidade dos planos de formação e de informação aos fatores de risco e da sua execução às fases da obra;
- Avaliar a adequabilidade dos sistemas implementados nos domínios da sinalização de segurança, proteção coletiva e proteção individual;
- Analisar acidentes e incidentes graves ocorridos na obra;
- Analisar os indicadores de segurança e saúde instituídos, nomeadamente:
- Estatística da sinistralidade;
- Não-conformidades;
- Autos e notificações da Inspeção do Trabalho;
- Completar a Compilação Técnica com os elementos relevantes decorrentes da execução da obra (se aplicável);

- Registrar as ações de coordenação.

**Fiscalização:**

- Verificar o cumprimento das prescrições de segurança estabelecidas no PSS e na legislação de segurança e saúde do trabalho aplicável.

**Entidade(s) Executante(s) (Empreiteiro):**

- Comunicar ao Dono da Obra os elementos necessários à elaboração e atualização da Comunicação Prévia;
- Afixar no Estaleiro a Comunicação Prévia e suas atualizações;
- Garantir o cumprimento das prescrições estabelecidas no PSS;
- Divulgar o PSS e suas adaptações junto do Diretor Técnico da Obra, dos Subempreiteiros, dos Trabalhadores Independentes e dos Fornecedores de equipamentos e materiais que possam ter presença significativa no estaleiro;
- Realizar a análise e avaliação de riscos das várias atividades para todos os trabalhos da Empreitada;
- Propor ao Dono da Obra o desenvolvimento do PSS e as alterações que ao longo da execução da obra considerar necessárias em função dos riscos avaliados considerando a natureza dos trabalhos, dos processos de intervenção e métodos de trabalho, dos equipamentos e demais tecnologia a utilizar;
- Nomear a equipa de técnicos de segurança para acompanhar a execução dos trabalhos e garantir a conveniente articulação com a Coordenação de Segurança da Obra;
- Organizar as atividades de segurança e higiene do trabalho e de medicina do trabalho relativamente aos seus trabalhadores de acordo com o legalmente estipulado;
- Organizar o sistema de emergência na Obra;
- Assegurar a comunicação de acidentes graves e mortais de trabalhadores da obra à Autoridade para as Condições do Trabalho e à Coordenação de Segurança em Obra, no mais curto prazo possível, não podendo exceder 24 (vinte e quatro) horas;
- Garantir o seguro de acidentes de trabalho abrangendo todos os trabalhadores em Obra;
- Garantir a conformidade legal da contratação de estrangeiros e da inscrição dos trabalhadores na segurança social;
- Garantir o controlo de Subempreiteiros e Trabalhadores Independentes presentes em obra conforme definido no D.L. 273/2003, de 29 de Outubro e relativamente aqueles, comunicar ao Dono de Obra a:

- Identificação completa, residência ou sede e número fiscal de contribuinte;
- O número de registo ou da autorização para o exercício da atividade de empreiteiro de obras públicas, bem como de certificação exigida por lei para o exercício de outra atividade realizada no estaleiro;
- A atividade a realizar no estaleiro e a sua calendarização;
- A cópia do contrato em execução do qual conste que exerce atividade do estaleiro;
- O responsável do Subempreiteiro no estaleiro.
- Garantir o controlo dos trabalhadores presentes no estaleiro.

#### **Subempreiteiros e Trabalhadores Independentes:**

- Observar o cumprimento das disposições legais em matéria de segurança e saúde;
- Observar o cumprimento das disposições estabelecidas no PSS ou recomendadas pela Coordenação de Segurança da Obra relativas aos trabalhos em que tiverem intervenção.

#### **4.4 Comunicação prévia de abertura do estaleiro**

A comunicação prévia de abertura de estaleiro elaborada pelo Dono de Obra ou seu representante, deve ser remetida à Autoridade para as Condições do Trabalho antes do início dos trabalhos (incluindo os trabalhos de montagem do estaleiro), sempre que seja previsível que a execução da obra envolva uma das seguintes situações:

- Um prazo total superior a 30 dias e, em qualquer momento, a utilização simultânea de mais de 20 trabalhadores;
- Um total de mais de 500 dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestados por cada um dos trabalhadores.

Apresenta-se no Anexo II o modelo da comunicação prévia a adoptar, baseada no Decreto-Lei 273/2003 de 29 de Outubro.

A comunicação prévia deve ser acompanhada das seguintes declarações:

- Identificando a obra:
- Dos autores do projeto,
- Da Coordenação de Segurança em Projeto;
- Identificando o estaleiro e as datas previstas para início e termo dos trabalhos;
- Da Entidade Executante,
- Do Diretor Técnico da Empreitada (empreitada de obra pública),

- Do Representante da Entidade Executante,
- Do Responsável pela Direção Técnica da Obra (obra particular).

O Dono de Obra ou seu representante deve comunicar à Autoridade para as Condições do Trabalho e ao mesmo tempo dar conhecimento à Coordenação de Segurança em Obra e à Entidade Executante, as alterações que ocorram aos elementos constantes da comunicação prévia, com os seguintes critérios:

- Mensalmente, a atualização dos elementos referentes à identificação de todos os subempreiteiros selecionados;
- Num prazo de 48 horas, a atualização de qualquer alteração dos restantes dados constantes da comunicação prévia.

No intuito de dar seguimento a estas obrigações a Entidade Executante obriga-se a:

- Antes do início dos trabalhos, enviar ao Dono de Obra ou seu representante as declarações que lhe dizem respeito referidas neste capítulo, para anexar à comunicação prévia de abertura do estaleiro;
- No decurso da obra, enviar ao Dono de Obra ou seu representante as informações necessárias ao envio à ACT da atualização mensal dos subempreiteiros e/ou da atualização num prazo de 48 horas dos restantes dados da comunicação prévia;
- Afixar em local bem visível do estaleiro, cópias da comunicação prévia e das suas atualizações comunicadas à ACT.

#### **4.5 Organograma funcional do empreendimento**

No Anexo III apresenta-se o organograma daquele que se prevê venha a ser o funcionamento do empreendimento, onde se esquematiza a organização e as relações funcionais entre os principais intervenientes, incluindo os meios humanos a afetar à segurança e saúde na fase de projeto.

O organograma deve ser atualizado pela Entidade Executante aquando da apresentação dos desenvolvimentos do Plano de Segurança e Saúde para a fase de obra, deve também ser revisto e atualizado sempre que haja alterações durante a execução da obra.

#### **4.6 Métodos e processos construtivos**

A proposta do empreiteiro deve identificar de forma previsional os métodos e processos construtivos que prevê adotar na execução das tarefas previstas no projeto.



O Coordenador de Segurança e Saúde na fase de execução deverá aprovar previamente os métodos e processos construtivos realmente adotados, tendo o direito de suspender qualquer trabalho que não assegure convenientemente a segurança dos trabalhadores envolvidos na sua execução.

#### **4.7 Desenvolvimento do PSS para a fase de obra**

A Entidade Executante (Adjudicatário) deve desenvolver e especificar o Plano de Segurança e Saúde em Projeto para a fase de execução da obra, conforme definido no Artigo 11º do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de Outubro e no presente documento.

Os desenvolvimentos do PSS devem ser apresentados concluídos para análise e validação pelo Coordenador de Segurança em Obra e para aprovação pelo Dono de Obra, na data de consignação da empreitada.

Os desenvolvimentos e as alterações do Plano de Segurança e Saúde devem ser tecnicamente analisados e validados pelo Coordenador de Segurança em Obra e posteriormente aprovados pelo Dono de Obra.

Se o Plano de Segurança e Saúde for objeto de aprovação parcial, a Entidade Executante deve apresentar ao Coordenador de Segurança em Obra os desenvolvimentos do PSS, prontos para análise e validação, no mínimo 30 dias antes da data prevista para o início das atividades referentes a esses desenvolvimentos.

Tais desenvolvimentos devem, depois de aprovados, ser inseridos no PSS, de acordo com a estrutura definida nos respetivos anexos ou de outros que venham a ser criados.

A Entidade Executante deve ter em consideração os seguintes domínios fundamentais no estudo das especificações a desenvolver no PSS:

- Definições do projeto que se afigurem relevantes para a segurança e saúde;
- Especificações estabelecidas no Programa de Concurso e Caderno de Encargos relativas à segurança e saúde;
- Atividades que decorram na proximidade do estaleiro e que possam ter interferência significativa nas condições de segurança e saúde na execução dos trabalhos;
- Atividades incompatíveis do ponto de vista da segurança e saúde que porventura possam ocorrer durante a execução dos trabalhos;
- Processos e métodos construtivos que exijam planeamento detalhado das medidas preventivas;
- Riscos associados a equipamentos, materiais e produtos;

- Implicações da programação dos trabalhos nas condições de segurança e saúde;
- Trabalhos em que se preveja a intervenção de subempreiteiros e trabalhadores independentes;
- Riscos especiais e planeamento detalhado das respetivas medidas preventivas;
- Condições evidenciadas no Projeto de Estaleiro;
- Planeamento da informação e da formação;
- Sistema de emergência.

A estrutura mínima do desenvolvimento do PSS a propor pela Entidade Executante ao Dono de Obra é a seguinte:

- Avaliação e hierarquização dos riscos: Desenvolvimento agregado à sequência das operações construtivas e reportado aos fatores de risco. Desta análise devem ser destacadas as abordagens relativas aos riscos especiais e aos processos e métodos construtivos;
- Projeto de estaleiro: Especificações relativas a sinalização, circulações, equipamentos (controlo e utilização), movimentação de cargas, apoios à produção, redes técnicas, gestão de resíduos, armazenagem, controlo de acesso ao estaleiro;
- Requisitos gerais de segurança que devem ser observados no decurso dos trabalhos;
- Cronograma dos trabalhos;
- Plano de mão-de-obra;
- Especificações relacionadas com a seleção/enquadramento de Subempreiteiros, Trabalhadores Independentes, Fornecedores de materiais e de equipamentos;
- Diretrizes do Empreiteiro para os Subempreiteiros e Trabalhadores Independentes;
- Meios relacionados com a promoção da cooperação entre os intervenientes nas ações de prevenção;
- Sistema de gestão da informação e da comunicação no âmbito da segurança e saúde;
- Planeamento da informação e da formação dos trabalhadores presentes em obra;
- Procedimentos de emergência;
- Procedimentos relacionados com a comunicação de acidentes e de incidentes;
- Sistema de transmissão ao Coordenador de Segurança da Obra de informação relevante para a Compilação Técnica.

Os desenvolvimentos introduzidos ao PSS devem ainda incluir como anexos os elementos seguintes:

- Peças do projeto que sejam relevantes para a compreensão de especificações de segurança e saúde;
- Especificações relacionadas com trabalhos envolvendo riscos especiais;

- Organograma do estaleiro com a definição de funções;
- Modelos de registo, das atividades de controlo relacionadas com a prevenção, a promover pelo Empreiteiro, tais como:
- Controlo de equipamentos;
- Relatórios de inspeções/auditorias de segurança;
- Inquéritos de acidentes e de incidentes;
- Estatística da sinistralidade;
- Realização de ações de informação;
- Realização de ações de formação;
- Notificações de Subempreiteiros e Trabalhadores Independentes;
- Atas das reuniões realizadas em obra.

A Entidade Executante deverá incluir na proposta de desenvolvimento prático do PSS a análise detalhada dos riscos associados a:

- Atividades previstas para a execução da obra;
- Processos construtivos definidos para a execução das atividades;
- Coatividades, ou seja, atividades simultâneas ou incompatíveis que decorram no estaleiro ou na sua proximidade;
- Equipamentos previstos para a realização dos trabalhos.

#### **4.8 Condicionantes à contratação de fatores de produção**

No processo de seleção de subempreiteiros, o empreiteiro geral deverá ter em consideração a necessidade das empresas subcontratadas disporem dos meios e conhecimentos necessários à execução dos trabalhos em condições de segurança. A menos das situações em que contratualmente esteja previsto que os meios necessários são da responsabilidade do empreiteiro geral e não da empresa subcontratada, situação que remete para o empreiteiro geral essa responsabilidade. A ocorrência do primeiro caso não desresponsabiliza o empreiteiro geral das suas obrigações de garantir que são cumpridas as condições de segurança adequadas durante a execução dos trabalhos.

O empreiteiro geral deve garantir também que os subcontratados fazem prova de ter todas as suas responsabilidades legais regularizadas, bem como de todos os seus funcionários, nomeadamente no que respeita a seguros, segurança social, legalidade de trabalhadores estrangeiros, etc..

O empreiteiro geral deverá incluir no Anexo VI todos os condicionantes que entende existirem na

seleção dos seus fatores de produção externos à empresa.

#### **4.9 Organização geral do processo de segurança em obra**

De acordo com o Anexo II do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de Outubro a entidade executante deve incluir no PSS para a execução da obra informação relativa ao seguinte:

- Diretrizes relativamente a subempreiteiros e trabalhadores independentes com atividade no estaleiro em matéria de prevenção de riscos profissionais;
- Definição dos meios de carácter geral que permitam a cooperação adequada em termos de segurança por parte de todos os intervenientes no processo produtivo;
- Definição do sistema de gestão da informação e comunicação entre todos os intervenientes no estaleiro em matéria de prevenção de riscos profissionais.

Esta documentação, a ser incluída no Anexo VII, destina-se a definir os procedimentos a seguir por todos os intervenientes na obra (sobretudo os que têm responsabilidades diretas na produção) com vista à perfeita atribuição de responsabilidades a cada um em matéria de segurança e saúde.

#### **4.10 Coordenação das atividades**

As atividades dos intervenientes na obra deverão ser coordenadas de forma a garantir a segurança dos trabalhos a realizar através de:

- Reuniões de coordenação;
- Nomeação por parte do Empreiteiro, de um responsável geral pela segurança que deve ser um técnico devidamente habilitado;
- Análise dos sistemas de segurança próprios de cada empresa e sua integração no conjunto dos trabalhos;
- Apresentação, por parte das empresas, e em obediência ao Decreto-Lei 441/91, das medidas de segurança de carácter específico para os trabalhos que impliquem riscos especiais.

#### **4.11 Organização do trabalho**

A organização do trabalho deverá ser efetuada de modo a minimizar os riscos com a segurança dos trabalhadores, nomeadamente através dos seguintes cuidados:

- Limitação, melhoramento e organização da circulação dos homens e dos equipamentos;
- Enumeração dos riscos possíveis de serem provocados pelas empresas, sua análise e integração;
- Conhecimento dos meios de proteção coletiva colocados à disposição das empresas;
- Avaliação sobre os prazos previstos para a intervenção das diversas empresas, no sentido de

verificar se os mesmos são suficientes para não comprometer a segurança dos trabalhadores;

- Previsão da organização sequencial dos trabalhos, a fim de se poder prevenir os riscos;
- Verificação dos reajustamentos do planeamento dos trabalhos a fim de se avaliar se os mesmos podem afectar a segurança dos trabalhadores;
- Emprego das proteções coletivas antes do aparecimento dos riscos;
- Garantia da conservação e controlo das proteções coletivas;
- Divisão do estaleiro por áreas, de forma a limitar os riscos decorrentes da interação das várias empresas e das suas equipas de trabalho;
- Estudo da segurança dos postos de trabalho;
- Implementação de medidas que diferenciem o pessoal presente na obra, conforme empresas a que pertence;
- Montagem de um sistema fiável de comunicações entre os diversos pontos da obra, operadores de gruas, postos de socorros e portaria;
- Organização e repartição das tarefas pelas empresas considerando as diversas zonas de intervenção;
- Avaliação dos riscos de interferência do raio de ação das gruas e outros tipos de equipamento.

#### **4.12 Compilação técnica (se aplicável)**

A Compilação Técnica tem por objetivo incluir elementos úteis a ter em conta na utilização futura da obra e na execução de trabalhos posteriores à sua conclusão. Em princípio, se tal tenha sido contratado, deve ser iniciada em fase de projeto pela Coordenação de Segurança em Projeto, que também a deve completar nas situações em que não haja Coordenação de Segurança em Obra.

A Coordenação de Segurança em Obra deve definir com a Entidade Executante o sistema de remessa por esta dos elementos úteis para o desenvolvimento e atualização da Compilação Técnica da obra, os quais devem ser inseridos no Anexo XX.

A CSO deve integrar na Compilação Técnica da obra os elementos decorrentes da execução dos trabalhos, que devem ser tidos em conta na utilização futura e na execução de trabalhos posteriores à conclusão da obra, concluindo a Compilação Técnica.

A Compilação Técnica da obra deverá incluir os elementos previstos no N.º 2 do Artigo 16.º do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de Outubro.

O Dono de Obra pode recusar assinar a receção provisória enquanto a Entidade Executante não

entregar os elementos necessários à elaboração da Compilação Técnica.

No caso de o empreendimento ser sujeito a obras de reabilitação diferentes da conservação, reparação e limpeza correntes, ou outras que afetem as características e as condições de execução de trabalhos posteriores, o Dono de Obra deve mandar atualizar a Compilação Técnica nos aspetos relevantes.

#### **4.13 Regulamentação aplicável**

Para além das regras específicas definidas neste Plano de Segurança e Saúde e nos seus desenvolvimentos para a fase de obra, deverá ser cumprida toda a legislação de saúde e segurança aplicável e documentos e normas reguladores do sector.

No Anexo I apresenta-se uma lista não exaustiva da principal legislação aplicável.

### **5. IMPLEMENTAÇÃO DA SEGURANÇA EM OBRA**

#### **5.1 Objecto**

O objetivo deste capítulo prende-se com a necessidade de apresentar os meios necessários à implementação das medidas de segurança e saúde no empreendimento.

#### **5.2 Trabalhos de riscos especiais**

A obra a que se refere este plano inclui trabalhos genericamente identificáveis como de riscos correntes, mas também trabalhos que, por serem objeto mais frequente de acidentes, são classificados de trabalhos de riscos especiais.

No Anexo IX deste plano de segurança e saúde, são identificados alguns dos trabalhos que para esta obra foram considerados de riscos especiais e apresentadas as respetivas fichas de riscos e medidas preventivas, tendo em conta a classificação preconizada no Artigo 7.º do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de Outubro.

A entidade executante deverá tratar com especial cuidado todas as atividades associadas a estas tarefas, bem como às destacadas no Capítulo 3.3. deste PSS e cumprir as diretivas preconizadas para este tipo de tarefas.

Para cada um dos trabalhos com riscos especiais, o empreiteiro envolvido na sua execução deverá

fornecer uma memória descritiva que explique adequadamente as fases de execução, o planeamento das tarefas em termos de tempo e os métodos construtivos que prevê utilizar.

Para além dos trabalhos mencionados neste capítulo e no Capítulo 3.3., o empreiteiro deverá avaliar a existência de outros que impliquem riscos especiais, e também estes deverão ser alvo de um estudo detalhado que explique adequadamente as fases de execução, o planeamento das tarefas em termos de tempo e os métodos construtivos que se prevê utilizar, assim como as respetivas medidas para evitar os riscos.

Estes estudos, eventualmente elaborados sob a forma de fichas, devem ser submetidos à validação técnica da Coordenação de Segurança em Obra, aprovação do Dono de Obra e incluídos no Anexo IX antes do início dos trabalhos.

### **5.3 Trabalhos de riscos correntes**

O conjunto de fichas que integram este PSS não é completamente exaustivo. A Entidade Executante envolvida na construção deve propor outras fichas de trabalhos de riscos correntes que entenda ser necessário considerar, definindo a avaliação dos riscos e as medidas de prevenção a adotar com vista à minimização das probabilidades de acidentes.

Mesmo no que diz respeito às fichas que integram este PSS os diversos empreiteiros devem estudar e eventualmente propor correções que entendam ser necessárias para adequar completamente as fichas aos processos construtivos realmente adotados em cada situação concreta. Essas eventuais alterações devem ser sujeitas à aprovação da Coordenação de Segurança em Obra.

No Anexo X – “Trabalhos de Riscos Correntes” apresentam-se fichas relativas aos trabalhos considerados mais importantes.

### **5.4 Materiais com riscos especiais**

Na lista apresentada no Anexo XI pretende-se identificar os materiais que possam implicar riscos para a saúde dos trabalhadores durante a sua manipulação.

O empreiteiro deve apresentar uma lista adicional de outros materiais, cujo manuseamento implique riscos especiais tais como explosivos, ácidos e fluidos utilizados em equipamentos, bem como as fichas de segurança dos produtos, para análise dos riscos associados. Se necessário deve também junto dos fabricantes identificar as medidas de segurança e EPI's adequados ao manuseamento desses produtos.

Esta lista pode revelar-se de extrema importância, em trabalhos de demolições de edifícios, de partes de

edifícios ou de instalações técnicas, onde podem existir materiais que representem riscos especiais para a saúde dos trabalhadores, como por exemplo o amianto.

Os materiais utilizados devem, sempre que possível, ser substituídos por outros que não impliquem riscos. Caso seja imprescindível a sua utilização, o empreiteiro deve informar os trabalhadores sobre os cuidados a observar e garantir a existência e utilização dos meios e EPI's adequados.

### **5.5 Projeto do estaleiro**

O Projeto do estaleiro também constitui um dos elementos essenciais na elaboração do Plano de Segurança e Saúde, pois nele se estabelecem todas as disposições relativas à implantação das instalações de apoio à execução dos trabalhos, dos equipamentos de apoio, das infraestruturas provisórias, entre outras.

Com este projeto pretende-se identificar todos os elementos a instalar e que se mostrem necessários, organizando-os e arrumando-os de forma a otimizar a sua operacionalidade, reduzindo ao mínimo os percursos internos, quer dos trabalhadores quer dos materiais e equipamentos de apoio.

Antes do início dos trabalhos devem ser executadas as seguintes tarefas preliminares:

- Vedação das zonas de intervenção;
- Elaboração do plano de ações proveniente de condicionalismos existentes no local (ver eventuais considerações feitas no Ponto 3.2. deste plano);
- Sinalização;
- Montagem do estaleiro;
- Desvio e reposição de infraestruturas.

Na organização do estaleiro deve haver a preocupação de as diferentes áreas serem munidas da sinalização adequada, vedação, iluminação, extintores e contentores para a colocação de resíduos sólidos, se possível de forma que permita a sua valorização.

Antes do início de quaisquer atividades no estaleiro, deverá ser efetuado um estudo prévio sobre a eventual existência de linhas aéreas e as suas características, bem como de redes enterradas (eletricidade, telefones, águas, saneamento e gás).

Este trabalho de levantamento deverá ser conduzido cautelosamente, obrigando sempre a um contacto com as diversas entidades exploradoras dos serviços públicos ou privados, com vista a ser conhecido o traçado das redes existentes.



O empreiteiro geral deve elaborar o plano do estaleiro com indicação da sinalização de segurança e caminhos de circulação antes do início dos trabalhos para ser incluído neste plano no Anexo IV. Competirá à Coordenação de Segurança em Obra a sua aprovação relativamente aos aspetos de segurança e saúde.

O projeto de estaleiro deve cumprir a legislação aplicável às instalações sociais para o pessoal empregado (designadamente o Decreto-Lei 46427 de 10/07/65 e a Portaria 101/96 de 03/04/96), nomeadamente ao nível dos dormitórios, balneários, vestiários, instalações sanitárias e refeitórios.

O Projeto de Estaleiro deverá ser composto pelas seguintes peças:

- Memória descritiva e justificativa do estaleiro – deve descrever e justificar os acessos, as circulações, a movimentação de cargas, o armazenamento de materiais, produtos e equipamentos, as instalações fixas e demais apoios à produção, as redes técnicas provisórias, a evacuação de resíduos, a sinalização e as instalações sociais;
- Plantas de Estaleiro – plantas referentes ao estaleiro, incluindo frentes de obra, reportando ao descrito na memória descritiva e justificativa do estaleiro.

O estaleiro deve estar implantado à escala 1/500 e a planta conterá as seguintes indicações:

- Instalações sociais;
- Espaços para armazenar materiais e equipamentos;
- Localização das gruas ou outros meios de elevação que eventualmente existam;
- Zonas de ocupação temporária, nomeadamente no que respeita a andaimes;
- Rede de águas;
- Rede de esgotos;
- Rede de eletricidade;
- Condicionalismos existentes no local;
- Planta de sinalização e de circulação.

Apresentam-se no Anexo IV algumas regras gerais a observar na organização e utilização do estaleiro. É também neste anexo que a Entidade Executante deve introduzir o projeto de estaleiro.

## **5.6 Controlo de empresas e trabalhadores**

O empreiteiro geral deve proceder à realização de um registo de todas as empresas e trabalhadores a seu cargo e exigir aos seus subcontratados a elaboração de registo idêntico, de modo a garantir que todas as empresas e trabalhadores presentes em obra se encontram registados e com toda a documentação em dia.

Deve ser preenchido e mantido atualizado um quadro semelhante ao que se apresenta no Anexo VIII, com os dados das apólices de seguros de acidentes de trabalho dos empreiteiros e subempreiteiros, bem como de todas as apólices relativas a seguros obrigatórios de acordo com a legislação portuguesa (por exemplo responsabilidade civil, automóveis e equipamentos).

As cópias das referidas apólices de seguro e o referido quadro devem ser apresentadas e também constarem do Anexo VIII.

O(s) empreiteiro(s) deve(m) incluir no Anexo VIII cópias da documentação relativa à(s) empresa(s), aos subempreiteiros e trabalhadores independentes, bem como de todos os trabalhadores presentes em obra, para consulta pelo Coordenador de Segurança em Obra, por qualquer outra entidade ligada à obra (dono de obra, fiscalização, etc.) ou pela Autoridade para as Condições do Trabalho.

Esta documentação terá de ser atualizada, conforme a evolução dos trabalhos, no que se refere à entrada e saída de trabalhadores em obra, conforme o cronograma de mão- de-obra atualizado.

Apresenta-se a seguir listagem da documentação e registos a incluir no Anexo VIII:

- Referente às empresas presentes em obra:
  - Atividade a efetuar, sua calendarização e cópia do contrato;
  - Apólices de seguro de acidentes de trabalho e recibos de pagamento atualizados;
  - Identificação completa, residência ou sede, cópia do n.º contribuinte e responsável em obra;
  - Folha de pagamentos à Segurança Social, atualizada mensalmente;
  - Alvará do INCI ou certificação exigida por lei para o exercício de outra atividade realizada no estaleiro;
  - Horário de trabalho, com registo de entrada na IGT (a afixar no estaleiro) e livro de registo das horas extraordinárias;
- Referente a cada trabalhador presente em obra:
  - Identificação completa, residência habitual e categoria profissional;
  - Bilhete de identidade;
  - Cartão de contribuinte;
  - Cartão de segurança social;
  - Ficha de aptidão médica;
  - Registo de ação de formação em segurança e saúde (ver Anexo XII);
  - Registo de distribuição de EPI's (ver Anexo XIV);

- Para manobreadores de equipamentos deve ser entregue cópia da carta de condução de veículos pesados;
- Para trabalhadores estrangeiros deve ser entregue cópia do contrato de trabalho e do visto de permanência.

### **5.7 Ficha médica**

Os diversos empreiteiros e subempreiteiros obrigam-se a organizar um ficheiro que sintetize a informação de saúde relacionada com os seus diversos trabalhadores em serviço no empreendimento. A informação contida nesse ficheiro deverá ser elaborada nos termos da legislação em vigor. Será suficiente a colocação em obra de fotocópias das fichas existentes na sede das empresas, para o que deverá ser utilizado o Anexo VIII referente ao controlo de empresas e trabalhadores.

Deverá ser, em todas as situações, feita uma seleção adequada de trabalhadores que, pelas suas características somáticas, podem executar trabalhos em zonas de maior risco.

### **5.8 Formação e informação**

Deverá ser organizado um sistema de informações técnicas de segurança dirigido aos trabalhadores, empresas e trabalhadores independentes. Este serviço será veiculado através de placards colocados em lugar bem visível e protegido.

No estaleiro deverão estar profundamente disseminados avisos alertando para a utilização dos equipamentos de proteção individual e para os riscos presentes em cada zona da obra.

Deverá haver a preocupação de, sempre que forem admitidos novos trabalhadores ao serviço, estes serem alertados para os perigos a que estão expostos se não cumprirem determinadas regras de segurança.

É da responsabilidade do empregador dar formação e informação aos trabalhadores, sobre os riscos a que os trabalhadores estão expostos, bem como as medidas preventivas para minimizar esses riscos. A formação deve ser dada de forma mais prática, direta e dinâmica possível, para que a informação seja bem recebida pelos trabalhadores.

O melhor horário para a realização destas ações de formação é durante a manhã, e nunca ao final do dia de trabalho, visto que os trabalhadores se encontram cansados e desta forma a informação não será bem recebida.

A formação deve ser dada aos trabalhadores nos seguintes momentos:

- Antes do início das obras;
- Sempre que se iniciem novos trabalhos;
- Sempre que o trabalhador mude de posto de trabalho;
- Sempre que a entidade empregadora admita novos trabalhadores.

Na formação deverá ser pelo menos fornecida informação sobre o seguinte:

- Funcionamento do estaleiro;
- Consequências do consumo de álcool e de drogas;
- Procedimentos de emergência;
- Riscos e medidas preventivas dos trabalhos de riscos especiais identificados para a obra;
- Outros temas que os agentes de segurança em obra e da produção de obra, entenda que sejam necessários.

Deve ser efetuado um registo de cada ação de formação dada em obra, conforme modelo incluído no Anexo XII. Todos os formandos devem obrigatoriamente assinar uma folha de presenças.

A garantia de adequada formação na área da segurança do pessoal operário presente na obra deve ser a principal preocupação permanente dos responsáveis pela segurança associados ao empreiteiro e promotor.

### **5.9 Proteção coletiva**

A legislação sobre Segurança e Saúde em vigor determina a obrigatoriedade de o empregador aplicar, entre outras, as medidas necessárias de proteção coletiva com vista à eliminação dos riscos profissionais.

Deve sempre ser dada prioridade às medidas de proteção coletiva em relação às de proteção individual.

Independentemente da adoção de outras medidas de proteção coletiva, deverão ser utilizados, pelo menos, os seguintes equipamentos de proteção coletiva:

- Redes de segurança;
- Guarda-corpos;
- Sinalização e proteção adequada de caminhos de circulação de pessoas e máquinas;
- Sinalização e proteção adequada de obstáculos, valas, poços ou quaisquer outras aberturas existentes nos locais de trabalho ou de circulação.

Na utilização dos meios de proteção coletiva dever-se-á observar:

- Compatibilização das diferentes proteções coletivas, aquando de intervenções sucessivas ou simultâneas;
- Garantia da sua conservação e controlo;
- Implementação de um plano de manutenção.

No Anexo XIII apresenta-se um quadro onde se listam alguns dos principais riscos e respetivas medidas de proteção coletiva que podem ser utilizadas para os prevenir, bem como a referência à obrigatoriedade de os responsáveis pela segurança analisarem a adequação em cada caso entre o equipamento de proteção coletiva e o trabalho específico em curso.

### **5.10 Proteção individual**

Os equipamentos de proteção individual têm por finalidade atenuar os riscos na realização das tarefas que cada operário desempenha de forma individual.

No estaleiro deverão estar profundamente disseminados avisos alertando para a utilização dos equipamentos de proteção individual.

A melhor técnica de proteção individual não substitui a proteção coletiva, isto é, a utilização de equipamento de proteção individual deve funcionar complementarmente aos sistemas de proteção coletiva.

As condições de utilização dos equipamentos de proteção individual, no que se refere à sua duração, serão determinadas em função da gravidade do risco, da frequência da exposição do risco, das características do posto de trabalho de cada trabalhador e do comportamento do equipamento.

Os equipamentos de proteção individual podem ser de uso obrigatório ou de uso temporário. Os primeiros são utilizados durante a permanência de qualquer trabalhador no estaleiro, como são o capacete de proteção e as botas de biqueira e palmilha de aço. Os segundos são utilizados pelo trabalhador conforme o tipo de tarefa que desempenha como o uso de protetores auriculares, visores, arneses, etc..

No ato de entrega dos equipamentos de proteção individual, cada trabalhador deve assinar a sua receção, devendo o empregador informar aquele dos riscos que cada EPI visa proteger. Apresenta-se no Anexo XIV ficha de distribuição de EPI's, que deve ser usada para registar e comprovar a entrega a cada operário.

No Decreto-Lei n.º 348/93 de 01 de Outubro e na Portaria n.º 988/93 de 06 de Outubro, definem-se

regras de utilização dos equipamentos de proteção individual, devendo estes ser utilizados sempre que os riscos existentes não puderem ser evitados de forma satisfatória por meios técnicos de proteção coletiva ou por medidas, métodos ou processos de organização do trabalho.

É com base nesta regulamentação que se apresenta no Anexo XIV uma lista não exaustiva de equipamentos de proteção individual relacionando-os com a parte do corpo a proteger, bem como a referência à obrigatoriedade de os responsáveis pela segurança analisarem a adequação em cada caso entre o Equipamento de Proteção Individual e o trabalho específico em curso.

### **5.11 Plano de visitantes**

O acesso ao estaleiro da obra deve ser controlado. Esta não deve ser visitada por pessoas estranhas. Para isso, à entrada do estaleiro, devem existir em locais bem visíveis os avisos adequados e o empreiteiro geral deve disponibilizar os meios necessários para garantir que não entra ninguém estranho à obra.

A entrada de visitantes no estaleiro carece sempre de ser autorizada pelos responsáveis da obra e deve compreender uma série de medidas de prevenção, tais como:

- Acompanhamento por pessoas conhecedoras do estaleiro;
- Cada visitante deve possuir equipamento de proteção individual e deve estar identificado como tal.

Qualquer pessoa que se dirija à obra e tenha autorização para nela entrar deve primeiramente:

- Identificar-se informando o motivo da entrada em obra e obter autorização para o fazer;
- Fazer prova do uso dos EPI's de utilização obrigatória, para além de outros que sejam necessários ao desempenho das tarefas para as quais se dirige à obra.

### **5.12 Plano de emergência**

A Entidade Executante deverá elaborar e manter devidamente atualizado um plano sobre o sistema de emergência a implementar no estaleiro. Deverão ser previstas medidas eficazes para os primeiros socorros, a evacuação de sinistrados ou de todos os trabalhadores em situações de emergência.

Deve ser implementado um serviço mínimo de socorros e primeiros cuidados médicos, com as seguintes características:

- Afixação de um cartaz contendo endereços e números de telefone dos serviços de urgência do hospital que dá cobertura à zona da obra, corpos de Bombeiros, Médicos, bem como o nome do

Socorrista do estaleiro;

- Acesso fácil ao posto de socorros, deve existir boa sinalização indicando a sua localização;
- Localização perto dos locais de trabalho;
- Criação de espaços para a evacuação de feridos;
- Existência de pessoal com formação socorrista;
- Execução de exercícios de evacuação de feridos, a fim de se poder avaliar os pontos críticos deste serviço e sua correção;
- Existência de material de socorro ajustado à situação, em coordenação com as infraestruturas locais de saúde;
- Definição prévia de um sistema de evacuação de feridos para os casos de maior gravidade.

No Anexo XIX incluem-se alguns elementos que poderão ser utilizados no plano de emergência, nomeadamente contactos de emergência e procedimentos a ter em conta em caso de acidente.

### **5.13 Horário de trabalho**

O horário de trabalho deve especificar, sempre que possível, as limitações de horário quer durante os dias úteis, quer durante o trabalho aos fins-de-semana e feriados.

O(s) empreiteiro(s) e subempreiteiros deve(m) apresentar o horário de trabalho logo no início da obra. No Anexo VIII referente ao controlo de empresas e trabalhadores, devem constar os horários de trabalho a afetar aos trabalhadores do empreendimento incluindo a fiscalização.

Este documento deverá ser previamente aprovado e carimbado pela Autoridade para as Condições do Trabalho e afixado em local bem visível no estaleiro.

### **5.14 Plano de trabalhos e cronogramas de meios**

O plano de trabalhos da obra constitui um elemento essencial, pois a partir deste plano pode verificar-se, entre outras situações, os períodos com maior incidência de trabalhos simultâneos, períodos estes em que o risco de acidentes de trabalho é mais elevado.

O plano de trabalhos da obra, a elaborar pelo Entidade Executante, deve incluir-se no Anexo V.

Os cronogramas de mão-de-obra e de equipamentos devem ser elaborados antes da abertura do estaleiro pelos diversos empreiteiros contratados pelo promotor e devem incluir os valores das cargas de mão-de-obra e equipamentos previstos na realização da obra, quer em termos de valores mensais,

quer acumulados.

É muito importante saber quantos homens trabalham simultaneamente na obra e também o número de equipamentos envolvidos nos trabalhos, para serem criadas condições que melhor permitam o combate da sinistralidade.

Os cronogramas de mão-de-obra e equipamentos devem ser incluídos também no Anexo V.

### **5.15 Mapa de quantidades de trabalho**

O mapa de quantidades de trabalho a executar, constitui um elemento importante para identificação dos trabalhos mais significativos a executar, auxiliando na deteção daqueles que possam oferecer mais riscos na sua execução, quer pela sua natureza, quer pelo efeito de repetitividade ou outro.

O mapa de quantidades de trabalho deve estar disponível em obra para consulta.

## **6. AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA EM OBRA**

### **6.1 Objecto**

Com este capítulo pretende-se criar condições para que seja feita a validação das condições de segurança em obra e da efetiva implementação das medidas de segurança previstas.

### **6.2 Inspeção e prevenção**

Quando se deteta uma não conformidade grave com o indicado neste PSS ou na sua versão de obra (segundo o juízo do responsável do controlo), esta deve ser registada. Deve ser usado um modelo análogo ao indicado no Anexo XV.

Devem ser incluídas ainda no Anexo XV registos de todas as ações de Inspeção e Prevenção de Segurança que podem ser realizadas segundo os modelos incluídos neste anexo. É obrigatória a realização de um registo para cada um dos trabalhos com riscos especiais.

### **6.3 Controlo dos equipamentos de estaleiro**



Poderá ser elaborada uma ficha para controlo do equipamento em estaleiro, em que são anotadas as últimas revisões periódicas de manutenção e de inspeção geral de cada equipamento como por exemplo a indicada no Anexo XVI: Ficha-tipo n.º 4. A elaboração desta ficha é recomendada.

Recomenda-se também a verificação semanal dos equipamentos utilizados em obra. Os condutores manobreadores devem preencher o impresso correspondente, que se encontra presente no Anexo XVI – “Controlo dos equipamentos de estaleiro”, registando as avarias detetadas.

Após preenchimento, estes impressos devem ser entregues ao Encarregado da Obra ou a pessoa a designar pelo Empreiteiro para eventual implementação de ações corretivas de manutenção preventiva. Estes impressos são posteriormente arquivados no anexo respetivo.

O estado de funcionamento dos equipamentos pesados é essencial para a diminuição de riscos de acidente de trabalho na realização de tarefas. Assim sendo é essencial que se realizem verificações periódicas aos equipamentos utilizados em obra.

O empreiteiro deve ter disponível em obra a seguinte documentação referente aos equipamentos:

- Declaração de conformidade e manual de instruções da máquina (em português);
- Registos das inspeções e verificações periódicas (diárias, semanais, etc.) realizadas a cada equipamento, incluindo as do operador do equipamento e as efetuadas por técnicos especializados;
- Documentos das revisões e inspeções mecânicas periódicas.

#### **6.4 Registos da coordenação de segurança em obra**

Toda a documentação produzida pela Coordenação de Segurança em Obra (relatórios, atas, correspondência, etc.) deverá constar no Anexo XVII deste PSS. A CSO deverá registar as atividades por si desenvolvidas em registo idêntico ao que se apresenta no mesmo anexo.

De acordo com o Decreto-lei 273/03 de 29 de Outubro, a Coordenação de Segurança em Obra deverá também proceder ao registo das suas atividades no livro de obra.

#### **6.5 Acidentes e índices de sinistralidade**

O registo de acidentes e de índices de sinistralidade é importante para avaliar o desempenho do empreendimento em termos de segurança e de saúde durante a sua fase de realização.

Para esse registo deverá ser elaborado um quadro análogo ao indicado no Anexo XVIII (Ficha-tipo n.º 5) cujos resultados deverão ser objeto de análise em reuniões mensais com a participação de representantes dos trabalhadores, procurando-se determinar as causas dos acidentes ocorridos para se tomarem medidas de modo a evitá-los no futuro.

Sempre que ocorra um acidente, deve ser efetuado um inquérito de acidente registando-se todas as informações relevantes que permitam uma análise detalhada desse acidente, para o que pode ser utilizado o modelo apresentado no Anexo XVIII, onde deverão ser arquivados todos os inquéritos.