



**JUNTA DE FREGUESIA
DE BOLIQUEIME**

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

**Concurso Público
40/2025**

EMPREITADA

“PAVIMENTAÇÃO DAS VNC 279, 282 E 283 - BOLIQUEIME”

Plano de Segurança e Saúde

LOCAL:

FREGUESIA DE BOLIQUEIME



ÍNDICE GERAL

CAPÍTULO 1 - MEMÓRIA DESCRITIVA.....	5
1.1. Introdução.....	5
1.2. Plano de Segurança.....	5
1.3. Definição de objectivos.....	6
1.4. Comunicação Prévia.....	6
1.5. Regulamentação aplicável.....	7
CAPÍTULO 2 - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA.....	8
2.1. Características da obra.....	8
2.2. Descrição dos trabalhos.....	8
2.3. Mapa de medições.....	8
CAPÍTULO 3 - IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA.....	9
3.1. Organograma funcional.....	9
3.2. Empreiteiros e Sub-empreiteiros.....	9
3.3. Comissão de Segurança da Obra.....	10
3.4. Seguro de acidentes de trabalho.....	11
3.5. Plano de saúde dos trabalhadores.....	11
3.6. Plano de registo de acidentes e índices.....	12
3.7. Plano de formação e informação dos trabalhadores.....	12
3.8. Plano de emergência.....	12
3.9. Relatório de Segurança.....	13
CAPÍTULO 4 - TRABALHOS PRÉVIOS.....	14
4.1. Plano de acções quanto a condicionalismos no local.....	14
4.2. Delimitação da zona de trabalhos.....	14
4.3. Plano de trabalhos e Cronograma de mão-de-obra.....	15



CAPÍTULO 5 - ESTALEIRO.....	16
5.1. Projecto de estaleiro.....	16
5.2. Plano de sinalização e circulação no estaleiro.....	18
CAPÍTULO 6 - EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO.....	21
6.1. Plano de utilização e controlo de equipamento de estaleiro.....	21
CAPÍTULO 7 - EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA NA OBRA.....	23
7.1. Plano de protecções colectivas.....	23
7.2. Plano de protecções individuais.....	24
CAPÍTULO 8 - VERIFICAÇÃO E CONTROLO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA NA EXECUÇÃO DA OBRA.....	26
8.1. Métodos e processos construtivos.....	26
8.2. Lista de trabalhos com riscos especiais.....	26
8.3. Plano de inspecção e prevenção.....	27



ANEXOS

ANEXO 1 - COMUNICAÇÃO PRÉVIA.....	43
ANEXO 2 - REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL.....	45
ANEXO 3 - MAPA DE MEDIÇÕES.....	49
ANEXO 4 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREITEIRO E SUB-EMPREITEIROS.....	50
ANEXO 5 - REGISTO DE ENTRADA DE EMPREITEIRO OU SUB-EMPREITEIRO AO SERVIÇO NA OBRA.....	52
ANEXO 6 - “CHECK-LIST”	54
ANEXO 7 - SITUAÇÃO GLOBAL DA OBRA.....	59
ANEXO 8 - ACTA DA COMISSÃO DE SEGURANÇA DA OBRA.....	61
ANEXO 9 - FICHA DE PREENCHIMENTO DE SEGUROS DE TRABALHO.....	63
ANEXO 10 - ESQUEMAS DE SINALIZAÇÃO A ADOPTAR PARA OBRAS DE BENEFICIAÇÃO OU MANUTENÇÃO.....	65
ANEXO 11 - FICHA DE ACÇÕES CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR.....	66
ANEXO 12 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.....	68
ANEXO 13 - FICHA DE DISTRIBUIÇÃO DE EPI.....	69
ANEXO 14 - FICHA DE PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO.....	71
ANEXO 15 - FICHA DE CONTROLO DE EQUIPAMENTO DE ESTALEIRO.....	73



ANEXO 16 - FICHA DE REGISTO DE NÃO-CONFORMIDADE E ACÇÕES PREVENTIVAS.....	75
ANEXO 17 - FICHA DE CONTROLO DAS INSPECÇÕES MÉDICAS.....	77
ANEXO 18 - FICHA DE REGISTO DE ACIDENTE.....	79
ANEXO 19 - FICHA DE REGISTO DE NÚMEROS DE TELEFONE DE EMERGÊNCIA.....	82
ANEXO 20 - FICHA DE ACTUALIZAÇÕES E CORRECÇÕES	84
ANEXO 21 - FICHA DE REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO DOS P.S.S.....	85



CAPÍTULO 1 - MEMÓRIA DESCRITIVA

1.1. Introdução

Este documento refere-se ao Plano de Segurança e Saúde relativo à empreitada de **“Pavimentação das VNC279, VNC 282 e VNC 283 em Vale Silveira - Boliqueime”**.

Este Plano de Segurança e Saúde é constituído por oito capítulos e vários anexos nos quais se incluem quadros e figuras exemplificativas dos vários elementos que integram este documento.

Os **CAPÍTULOS 1 e 3** focam essencialmente algumas regras gerais de bom procedimento e algumas recomendações a que o dono-de-obra e o adjudicatário deverão atender no início da empreitada com vista à implementação do Plano de Segurança e ao cumprimento do DL 273/2003 de 29 de Outubro.

Referem-se ainda à regulamentação aplicável em matéria de segurança e saúde, e aos próprios objectivos do Plano de Segurança e Saúde.

O **CAPÍTULO 2** aborda a caracterização da obra em todas as suas vertentes directamente relacionadas com o tipo de trabalhos a executar: dimensão do empreendimento, descrição e faseamento dos trabalhos e respectivo mapa de medições.

Os restantes capítulos - **CAPÍTULO 4, 5, 6, 7 e 8** - descrevem todo o conjunto de medidas necessárias à prevenção de riscos de acidentes de trabalho que é necessário atender, quer pela entidade empregadora quer pelo trabalhador, face à natureza do empreendimento.

Trata-se da recomendação de elaboração de vários planos para a implementação de medidas de segurança, cuja concretização se fará na fase de obra, imediatamente após o início da instalação do estaleiro.

1.2. Plano de Segurança

O Plano de Segurança e Saúde é um documento que está previsto na legislação portuguesa, concretamente no DL 273/2003 de 29 de Outubro, na transposição da directiva comunitária relacionada.

O Plano de Segurança e Saúde deve ser elaborado na fase de projecto, embora requeira de ser adaptado na fase de obra, quer devido a eventuais alterações do projecto, quer devido aos aspectos e recomendações a que a empresa adjudicatária deve atender no decorrer dos trabalhos.

O Plano de Segurança e Saúde pretende ser uma base de trabalho e como tal deverá ser completado e ajustado no



decorrer da empreitada pelo técnico(s) responsável pela coordenação em matéria de segurança e saúde e apoiado pelos técnicos que integram a Comissão de Segurança de Obra.

É, pois, necessária a existência de um sistema de responsabilização em todos os níveis, com base no pressuposto que todo o trabalhador é responsável pela sua própria segurança e saúde, como pela de terceiros que possam ser afectados de algum modo pelas suas acções.

Nesta matéria o mais importante é a prevenção, e todas as recomendações aqui descritas neste documento não são demais para ter em conta numa obra com as características de uma obra rodoviária, de modo a evitar e/ou minimizar as consequências que envolvem o acidente de trabalho.

1.3. Definição de objectivos

O Plano de Segurança e Saúde tem como objectivo principal a prevenção dos riscos de acidentes de trabalho no decorrer da empreitada.

Interessa-lhe também a prevenção de doenças profissionais e a garantia de condições de higiene, salubridade e bem-estar dos trabalhadores.

Pretende-se com isto construir com mais qualidade, isto é, utilizar mão-de-obra mais preparada, equipamentos mais controlados e mais evoluídos e processos construtivos mais eficazes e melhor controlados do ponto de vista da segurança.

É fundamental a sensibilização, motivação e participação de todos os intervenientes na obra, para um eficaz controlo das condições de segurança na obra.

Uma vez conseguidos estes objectivos, poder-se-á garantir consequentemente melhores rendimentos e maiores benefícios do ponto de vista empresarial, e assegurar ao mesmo tempo melhores condições de vida.

1.4. Comunicação Prévia

De acordo com o artº 15 do DL 273/2003, o dono-de-obra deverá enviar à Inspeção Geral do Trabalho no prazo máximo de 30 dias um documento - Comunicação Prévia -, a participar a abertura do estaleiro; essa comunicação só se deverá verificar desde que se preveja um total de mais de 500 dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores, ou desde que o prazo total previsível de execução dos trabalhos



ultrapasse 30 dias úteis e se preveja a utilização simultânea de mais de 20 trabalhadores no estaleiro.

A Comunicação Prévia deverá ser afixada em local bem visível no estaleiro e deverá conter os elementos, constantes do **Anexo 1**.

Nela, para além da data da comunicação, deverão constar elementos referentes ao estaleiro, ao dono-de-obra, ao adjudicatário, ao director de obra, ao número de trabalhadores, aos sub-empregados, etc.

No caso de se verificar alguma alteração nos elementos constantes da lista mencionada, dever-se-á participar ao Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho.

A Comunicação Prévia e respectivas alterações, no caso de se verificarem, deverão vir a ser incluídas neste Plano de Segurança e Saúde.

1.5. Regulamentação Aplicável

Em matéria de segurança e saúde a regulamentação aplicável é a apresentada no **Anexo 2**. Trata-se de legislação que engloba os aspectos relacionados com a segurança em várias áreas tais como instalações eléctricas, explosivos, maquinaria, estaleiros, sinalização de segurança, equipamento de protecção individual, consumo de álcool etc.

Tal regulamentação deverá ser consultada sempre que haja alguma dúvida sobre quaisquer dos itens referidos.



CAPÍTULO 2 - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

2.1. Características da obra

O presente projecto de execução a que se destina este Plano de Segurança e Saúde refere-se à empreitada de **“Pavimentação das VNC279, VNC 282 e VNC 283 em Vale Silveira - BoliQUEIME”**.

A intervenção, desenvolve-se sobreposta ao traçado actual, procedendo-se a determinados acertos no traçado existente, tanto em perfil longitudinal como em planta.

Os trabalhos consistem fundamentalmente na execução da repavimentação, incluindo a regularização e estabilização das deformações existentes e na melhoria das condições de circulação.

2.2. Descrição dos trabalhos

Nas actividades referidas incluem-se trabalhos de pavimentação, obras acessórias, sinalização e segurança, trabalhos diversos inerentes a este tipo de obra.

Os trabalhos a executar são essencialmente os seguintes:

- Trabalhos Preparatórios;
- Pavimentação;
- Sinalização e Segurança;
- Diversos;

2.3. Mapa de Medições

O mapa de medições deste projecto obedece aos critérios usualmente utilizados pela Junta de Freguesia de BoliQUEIME.

Pode constatar-se que os trabalhos que conterão maiores riscos na sua execução, quer pela sua repetitividade, quer pela sua própria natureza, são os de pavimentação (colocação de misturas betuminosas).

Deste modo apresentam-se nos quadros do **Anexo 3** os mapas de trabalhos a executar neste projecto.



CAPÍTULO 3 - IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA

3.1. Organograma funcional

O organograma funcional da obra indica as relações funcionais entre os principais intervenientes com a finalidade de gestão do empreendimento.

É um documento que deve ser apresentado pelo adjudicatário aquando da apresentação do Planeamento da Obra e passará a ser uma peça integrante do Plano de Segurança e Saúde. Nele deverá constar o sistema de comunicação entre todos os meios humanos na obra, esquematizado hierarquicamente, e nele deverá ser indicado a organização prevista para a coordenação de segurança na obra e os meios humanos afectados para o cumprimento de tal tarefa.

3.2. Empreiteiros e Sub-empreiteiros

O empreiteiro tem a obrigação de cumprir e de fazer cumprir a todas as pessoas por si contratadas, singulares ou colectivas, as normas relativas à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, constantes dos diplomas e regulamentos em vigor referidos no sub-capítulo 1.5..

A identificação dos empreiteiros e sub-empreiteiros encarregados de executar os trabalhos deverá ser registada de acordo com uma ficha apresentada no **Anexo 4**, a qual integrará o Plano de Segurança e Saúde. Nessa ficha deverão constar os elementos referentes à empreitada e número de trabalhadores previsto, nome e morada do responsável da obra, nome e morada do coordenador de segurança, dados relativos aos sub-empreiteiros, etc.

Todos os trabalhadores na obra deverão estar devidamente identificados. Não deverá em caso algum haver dúvidas de quem é o empregador de determinado trabalhador (para isso basta que no vestuário utilizado pelo trabalhador, esteja assinalado de uma forma visível o nome do respectivo empregador).

Na obra deverá existir um ficheiro onde conste a identificação do alugador de mão-de-obra, bem como de todos os trabalhadores ao seu serviço.

Deverá ainda ficar claro que o empregador fornecerá aos seus trabalhadores todos os equipamentos de protecção individual que forem necessários usar.



Relativamente à entrada já durante o decurso dos trabalhos de um novo sub-empregado, deverá ser preenchida uma ficha do tipo da apresentada no **Anexo 5**, em que ficarão registados os dados do sub-empregado, início e fim da sub-empregada, etc, e em que ele se responsabilizará pelo cumprimento das regras relativas à segurança e saúde dos trabalhadores na obra.

Todos esses novos elementos passarão a ser incluídos neste Plano de Segurança e Saúde.

3.3. Comissão de Segurança da Obra

A constituição de uma Comissão de Segurança da Obra tem como finalidade verificar a correcta implementação de todas as medidas de prevenção de riscos especificadas no Plano de Segurança e apoiar o Coordenador de Segurança e Saúde de Obra em todos os aspectos relacionados com a implementação do sistema de segurança.

A Comissão deverá integrar os seguintes elementos:

- ⇒ Coordenador de Segurança;
- ⇒ Director de Obra;
- ⇒ Encarregado Geral da Obra;
- ⇒ Director de Obra de cada sub-empregado,
- ⇒ Técnico de Prevenção de cada empregado.

Esta Comissão deverá reunir pelo menos uma vez por mês, e na agenda de trabalhos deverão debater-se entre outros, os seguintes pontos:

- ⇒ análise dos indicadores de sinistralidade registados na obra;
- ⇒ avaliação dos riscos associados à execução da obra com base em auditorias periódicas ao sistema de segurança implementado;
- ⇒ análise de novas medidas de protecção face a alterações realizadas no decorrer da empregada;
- ⇒ análise dos trabalhos a realizar no mês seguinte e das respectivas medidas de prevenção de riscos previstas.

As auditorias periódicas ao sistema de segurança implementado no estaleiro, deverão ser efectuadas de acordo com uma "Check-List" do tipo das apresentadas no **Anexo 6**, que servirá de base às inspecções periódicas e a uma informação geral sobre as condições do estaleiro em termos de segurança.



Em particular, e no que se refere às fases de execução dos trabalhos e situação global da obra, deverá ser preenchida uma ficha, do tipo da que se apresenta **Anexo 7**, em que se fará referência à data da visita à obra e à fase de execução dos trabalhos.

Para cada reunião da Comissão de Segurança deverá ser elaborada uma acta, de acordo com a ficha indicada no **Anexo 8**, e que passará a integrar o Plano de Segurança e Saúde.

3.4. Seguro de Acidentes de Trabalho

O adjudicatário deverá entregar, a fim de ser integrado no Plano de Segurança e Saúde a ficha de seguros devidamente preenchida, de acordo com o tipo apresentado no **Anexo 9**. Nessa ficha deverá constar o nome da empresa empregadora (ou sub-empregado, ou trabalhador independente) e respectiva companhia de seguros, número e validade da apólice, e ainda a modalidade de prémio da apólice (prémio fixo ou variável).

3.5. Plano de saúde dos trabalhadores

O Plano de saúde dos trabalhadores visa dar cumprimento à Lei-quadro sobre Segurança, Higiene e Saúde no trabalho, que obriga a entidade empregadora a vigiar

adequadamente a saúde dos trabalhadores face aos riscos a que se encontram expostos.

Essa vigilância passa pela realização de exames de saúde aos trabalhadores, no momento da sua entrada ao serviço da obra, semestralmente, ou após um período de ausência superior a 30 dias.

A ficha individual de cada trabalhador para controlo das inspecções médicas poderá ser do tipo das apresentadas no **Anexo 10**.

Para além das fichas individuais para controlo das inspecções médicas, cada trabalhador deve possuir um cartão de identificação que lhe permite o acesso e permanência no estaleiro.

No cartão deverão constar vários elementos, quer na frente quer no verso do cartão, como no exemplo abaixo exemplificado:



FRENTE do CARTÃO

Empreiteiro: _____
Empreendimento: _____
Trabalhador: _____
Nº: _____ Categoria: _____
Representante do empreiteiro: _____

VERSO DO CARTÃO

Data	Resultado das Inspeções	Rubrica

3.6. Plano de Registo de Acidentes

Do ponto de vista da segurança o nível de desempenho de uma empreitada só poderá ser avaliado se no decorrer da obra houver um registo eficaz de todos os acidentes de trabalho ocorridos, qualquer que seja a gravidade da situação.

Nesse registo deverá constar para além da causa do acidente, o tipo de lesão provocada, a parte do corpo atingida, o grupo etário do trabalhador e a data e a hora do acidente (no quadro do **Anexo 18** apresenta-se uma ficha de registo de acidente de trabalho a preencher pelo adjudicatário).

3.7. Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores

O Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores é um conjunto de medidas que visa dar cumprimento à Lei-quadro sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, segundo a qual a entidade empregadora deve assegurar a formação e informação dos trabalhadores tendo em conta as funções que desempenham e o posto de trabalho que ocupam.

3.8. Plano de Emergência

O Plano de Emergência é o conjunto de medidas a adoptar a fim de prever os meios de socorro em caso de acidente e de catástrofe (caso de incêndios, explosões, sismos, inundações, etc).

O estabelecimento de tais medidas constitui uma obrigação do empregador, de acordo com a lei vigente, e diz respeito quer a medidas de primeiros socorros, quer a medidas de evacuação de sinistrados e trabalhadores em caso de catástrofe.



Para além disso, no estaleiro dever-se-ão prever instalações adequadas à prestação de primeiros socorros, com todos os equipamentos e material necessário para o cumprimento dessas funções. As instalações deverão estar num local de fácil acesso, estarem devidamente sinalizadas e possibilitarem a movimentação de macas.

Em caso de acidente é fundamental o contacto com o serviço de ambulâncias para a condução dos doentes ou sinistrados ao posto médico ou hospital mais próximo do local do estaleiro.

No quadro indicado no **Anexo 19**, apresenta-se uma ficha-tipo a incluir no Plano de Segurança e Saúde com os números de telefone de emergência da obra.

Após a abertura do estaleiro será recomendável a simulação de uma catástrofe de modo a verificar o bom funcionamento de todas as medidas de salvamento.

3.9. Relatório de Segurança

No final da empreitada, deverá ser efectuado um relatório conclusivo da obra em termos de Segurança e Saúde, a incluir neste documento, em que se fará uma avaliação e um balanço global do decorrer dos trabalhos e das medidas de prevenção implementadas.



CAPÍTULO 4 - TRABALHOS PRÉVIOS

4.1. Plano de Acções quanto a Condicionalismos no Local

Este Plano diz respeito a todas as actividades relacionadas com os serviços afectados e com a identificação de todas as condicionantes existentes em redor do estaleiro e da própria obra.

O adjudicatário quando instalar o estaleiro, deverá proceder a um levantamento pormenorizado de toda a zona envolvente do estaleiro e da obra, com vista a, por um lado confirmar as indicações do Projecto de Serviços Afectados fornecido pelo dono-de-obra, e por outro lado para averiguação de outras condicionantes existentes no local e não previstas no projecto (linhas aéreas ou enterradas, condutas, construções, etc.).

Do levantamento efectuado será depois possível perspectivarem-se algumas medidas preventivas no sentido de evitar quaisquer riscos de acidente decorrentes da existência e eventual eliminação de tais condicionalismos.

4.2. Delimitação da zona de trabalhos

No caso particular das obras de beneficiação - trabalhos de conservação e manutenção de estradas/arruamentos -, o conceito de segurança abrange quer os trabalhadores quer os próprios utentes da via rodoviária.

Com efeito, qualquer tipo de trabalho de beneficiação e/ou manutenção da estrada/arruamento (alargamento da plataforma, ripagem e/ou reperfilamento do traçado, limpeza dos órgãos de drenagem, sinalização, desmatação de taludes laterais, etc), enquanto decorre normalmente a circulação de veículos, reveste-se de riscos acrescidos para todos os intervenientes e para os utentes da via, pelo que se torna necessário prever e evitar quaisquer acidentes que daí possam resultar.

Com vista a regular o tráfego e prever a segurança de trabalhadores e utentes da estrada, deve recorrer-se aos esquemas de sinalização propostos no Manual de Sinalização Temporária do IEP, os quais foram elaborados de acordo com o Decreto Regulamentar nº 33/88 de 12 de Setembro sobre sinalização de obras e obstáculos na via pública, e resultam da experiência obtida em várias situações deste tipo, por elementos daquela entidade em operações de emergência ou em trabalhos de manutenção e conservação de vias de comunicação rodoviárias.



O Manual de Sinalização Temporária, do qual se juntam os esquemas de sinalização mais importantes para obras deste tipo, refere-se a todas as situações de obras ou perigos temporários na estrada (plena via, bermas e separadores), prevendo os casos de restrição de vias ou de mudança de faixa de rodagem. Contempla todos os aspectos relativos a sinalização horizontal, vertical e sinais luminosos. Em relação à sinalização vertical fornece indicações do modo de colocação dos sinais (montagem e desmontagem), tipo e regras de implantação dos sinais função da velocidade de circulação e da importância da via.

No caso particular desta obra, visto tratar-se de faixas de rodagem de 1x1 via e cruzamentos os mais importantes do ponto de vista da segurança dos trabalhadores e utentes, são os que implicam a redução da faixa de rodagem e os que se efectuam nos atravessamentos dentro dos aglomerados urbanos.

Quer num quer noutro caso, há sempre a necessidade de se recorrer a um trabalhador com as funções de sinaleiro, para ordenar o tráfego e facilitar as manobras dos equipamentos.

Tal com foi referido anteriormente, apresentam-se no **Anexo 10** os esquemas de sinalização a adoptar para obras de beneficiação ou manutenção, em estradas de 1x1 via e cruzamentos.

4.3. Plano de Trabalhos e Cronogramas de Mão-de-Obra

O Plano de Trabalhos é um documento apresentado pelo adjudicatário ao dono-de-obra no início da empreitada e deverá merecer a aprovação da fiscalização.

Trata-se de um documento fundamental de base de preparação para o planeamento e programação da obra e em particular para a análise do sistema de Segurança e Saúde do empreendimento, pelo que se deseja que posteriormente venha a ser incluído neste capítulo.

É fundamentalmente constituído por um gráfico com o desenvolvimento de todas, ou das mais importantes, actividades ao longo do tempo, podendo destacar-se a sobreposição de trabalhos, a incidência temporal de cada tipo de actividade e os períodos anuais escolhidos para cada tipo de tarefa. Este documento é complementado por uma memória descritiva e justificativa, e por um plano de carga de pessoal e de equipamento.

Deste modo é possível prever alguns riscos associados à altura do ano para se fazer determinado trabalho, ou à concentração de trabalhos num curto período de tempo que possam implicar maior probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho ou doenças profissionais.



Nestes períodos o Coordenador de Segurança e Saúde deverá estar particularmente atento e se necessário recomendar alterações ao Plano de Trabalhos.

O Cronograma de Mão-de-Obra é geralmente apresentado simultaneamente ao Plano de Trabalhos e deverá ser também incluído neste Plano de Segurança e Saúde.

Trata-se de um gráfico com a distribuição temporal do número de homens, e nele pode observar-se a concentração de trabalhadores num dado intervalo de tempo, e prever-se desse modo os riscos associados a determinado período.

Este Cronograma pode servir para se avaliar a necessidade de apresentação da Comunicação Prévia, e controlar o nível de sinistralidade através do estudo dos Índices de Sinistralidade.



CAPÍTULO 5 - ESTALEIRO

5.1. Projecto de estaleiro

O projecto do estaleiro deverá ser apresentado pelo adjudicatário e incluído no Plano de Segurança e Saúde.

Entende-se como estaleiro todo o espaço físico necessário à implantação das instalações de apoio à execução da obra (escritórios, dormitórios, refeitórios, carpintaria, montagem de ferro, laboratório, armazéns, garagens, etc), e dos equipamentos de apoio (gruas, centrais de betão e de misturas betuminosas, etc).

No projecto do estaleiro, para além da planta de localização e de pormenor do estaleiro com a respectiva legenda, deverá ser feita referência aos seguintes aspectos:

- ⇒ local e tipo de portaria;
- ⇒ tipo de acessos ao estaleiro;
- ⇒ tipo de vedações;
- existência de obstáculos externos;
- ⇒ abastecimento de água (onde está disponível e quem fornece);
- ⇒ abastecimento de energia eléctrica (onde está disponível e quem fornece);
- ⇒ rede telefónica (onde está disponível e quem fornece);
- ⇒ escritórios, dormitórios, refeitórios, instalações sanitárias, (onde estão disponíveis e quem fornece);
- ⇒ tipo de mão-de-obra (residente ou não);
- ⇒ local de vazadouro de entulho e frequência de remoção de lixo;
- ⇒ tipos de equipamentos de apoio à obra fixos;
- ⇒ localização dos depósitos de materiais.

Dever-se-á atender, contudo no que se refere a instalações sociais, que os espaços respeitantes à cozinha e refeitório deverão ser dotados de luz natural e eléctrica, deverão ter ventilação natural e água potável, gás, lava-loiças, mesas e bancos, recipientes para o lixo, etc.

Em relação aos dormitórios, instalações sanitárias e balneários, que deverão ter dimensões que conjuguem a necessidade e condição condigna de utilização, deverão ser desinfectadas com uma periodicidade semanal, os pavimentos lavados, e equipados com cestos para recolha de lixo, papéis, embalagens vazias, etc.



Deverá ainda recorrer-se aos serviços de uma empresa especializada em programas de desinfestação, desbaratização e desratização de todas as instalações.

Com o intuito de implementar algumas medidas correctivas para a prevenção de riscos de acidentes, apresenta-se no **Anexo 14** uma ficha para notificação do adjudicatário, visando a melhoria das condições de Higiene e Segurança no estaleiro.

Nessa ficha ficará identificado o projecto, o empreiteiro e a empreitada, e assinalada a situação de negligência verificada. Na sequência dessa situação deverá ser requerida uma acção correctiva numa determinada data e hora, e a sua implementação num determinado prazo. A ficha deverá ser distribuída pelos responsáveis pela implementação das medidas, e posteriormente dever-se-á anotar a data da acção correctiva tomada.

5.2. Sinalização e Circulação no Estaleiro

A Sinalização no estaleiro engloba a sinalização de Segurança e Saúde - que diz respeito ao indivíduo (trabalhador ou visitante), e a sinalização de Circulação - sinalização tradicional de trânsito que regula o movimento do equipamento e veículos circulantes de estaleiro e de obra.

Os aspectos relacionados com esta sinalização são os seguintes:

- obrigação de uso de equipamentos de protecção individual (capacete, botas, luvas, etc);
- interdição de pessoas não autorizadas no estaleiro;
- localização das instalações do estaleiro (escritório, instalações sanitárias, refeitório, primeiros socorros, etc);
- proibição de aproximação de zonas perigosas (posto de transformação);
- advertência de perigos vários (queda de objectos, aproximação de substâncias perigosas, etc);
- indicação da localização dos meios de combate a incêndios (extintores, bocas de incêndio, etc).
- indicação dos sentidos de circulação de pessoas e de veículos e limitação de velocidade.



A sinalização de circulação é a sinalização tradicional de trânsito, ou seja, aquela que regula o movimento do equipamento circulante de estaleiro e de obra, e ainda os veículos dos trabalhadores e visitantes.

A Sinalização e Circulação no estaleiro compreende dois tipos de sinalização: a Sinalização de Segurança e Saúde e a Sinalização de Circulação.

A primeira como o nome indica prende-se directamente com o indivíduo (trabalhador ou visitante), e engloba um conjunto vasto de sinais:

- placas metalizadas combinando diferentes símbolos e cores com significado específico, nos quais se incluem sinais de proibição, obrigação, aviso e informação (sinais de salvamento e emergência, sinais de equipamento de combate a incêndios e sinais de informação geral).
- sinais acústicos;
- sinais luminosos;
- sinais gestuais.

No caso das placas metalizadas, as cores a utilizar devem ser as que se encontram no quadro seguinte, que obedecem às prescrições da directiva 92/58/CEE.

Cor	Significado	Indicações
vermelho	proibição	atitudes perigosas.
	perigo, alarme	<i>stop</i> (pausa); sistemas de corte de emergência; evacuação.
	material e equipamento de combate a incêndios	identificação e localização.
amarelo ou amarelo alaranjado	sinal de aviso	atenção, precaução e verificação.
azul	sinal de obrigação	comportamentos ou acções específicos- obrigação de usar equipamento de protecção individual.
verde	sinal de salvamento ou de socorro	portas, saídas, vias, material, postos, locais específicos.
	situação de segurança	regresso à normalidade.

Nos quadros apresentados no **Anexo 12** alguns dos sinais de segurança, que compreendem sinais de aviso, proibição, obrigação, indicação, salvamento ou socorro.

A sinalização de circulação é a sinalização tradicional de trânsito, ou seja, aquela que regula o movimento do equipamento circulante de estaleiro e de obra, e ainda os veículos dos trabalhadores e visitantes.



Numa obra como a obra rodoviária, em que há um grande movimento de veículos de terraplenagem, pavimentação e ligeiros, camiões, etc, torna-se necessário limitar a estes veículos, quer no estaleiro como na obra, a respectiva velocidade de circulação (por exemplo 20 Km/h dentro do estaleiro), assim como garantir, identificar e assinalar, caminhos preferenciais para veículos e pessoas.

Algumas das situações que se deverão prever no plano de sinalização, e face a algumas das indicações fornecidas em **8.2.-** “Lista de trabalhos com riscos especiais”, são:

- obrigação de uso de equipamentos de protecção individual (capacete, botas, luvas, etc);
- interdição de pessoas não autorizadas no estaleiro;
- indicação dos sentidos de circulação de pessoas e de veículos e limitação de velocidade;
- localização das instalações do estaleiro (escritório, instalações sanitárias, refeitório, primeiros socorros, etc);
- proibição de aproximação de zonas perigosas (posto de transformação);
- advertência de perigos vários (queda de objectos, aproximação de substâncias perigosas, etc);
- indicação da localização dos meios de combate a incêndios (extintores, bocas de incêndio, etc).

Na fase de obra o adjudicatário deverá apresentar uma planta do estaleiro com a sinalização de segurança e de circulação, e que passará a integrar este Plano de Segurança e Saúde.



CAPÍTULO 6 - EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO

6.1. Plano de Utilização e de Controlo dos Equipamentos de Estaleiro

Num empreendimento desta natureza, com uma considerável movimentação de máquinas de grande porte, torna-se necessário saber a ter em atenção diversos aspectos:

- inventariação de todo o tipo de equipamento a utilizar;
- distribuição temporal da utilização do equipamento, e análise dos riscos associados a uma eventual concentração de equipamento num determinado intervalo de tempo;
- controlo periódico das condições de funcionamento do equipamento, através das revisões periódicas;
- garantia de formação dos manobreadores das máquinas;
- alerta por parte dos manobreadores para qualquer anomalia das máquinas.

O controlo do equipamento poderá ser efectuado a partir do preenchimento de umas fichas, do tipo das que se apresentam no **Anexo 15**, na qual se assinala a data do último controlo efectuado, as datas de revisão de todo o equipamento, anomalias com o equipamento, etc., e as assinaturas do responsável pelo controlo, do Coordenador de Segurança e Saúde da obra e do Director de Obra.

Na utilização do equipamento de estaleiro, os trabalhadores devem ter atenção a algumas regras gerais que se prendem com disciplina de comportamento na condução dos veículos, em particular dos veículos de terraplenagem e pavimentação.

Assim algumas medidas preventivas são:

- respeitar os sinais de circulação no estaleiro e os caminhos preferenciais de circulação na obra;
- não permitir o acesso de pessoas às áreas de intervenção das máquinas;
- não permitir a passagem e permanência de pessoas junto às máquinas em manobra e aos camiões na operação de



descarga, em particular nos camiões basculantes. As pessoas não se devem situar a distâncias inferiores a 10 metros;

- todo o equipamento de obra deve ser manobrado por pessoal habilitado para o efeito;
- deve-se subir à máquina pelo acesso apropriado, mantendo-se os acessos isentos de óleo, lamas ou outros materiais que possam tornar o piso escorregadio;
- não se deve saltar da máquina para o solo, e antes de se abandonar o veículo deve assegurar-se da sua perfeita imobilização, deixando os órgãos hidráulicos em posição estabilizada e os sistemas de segurança accionados;
- deve-se proibir o transporte de pessoas em veículos não concebidos para o efeito;
- todo o equipamento deve ter as revisões periódicas actualizadas;
- deve-se garantir a existência de um extintor de incêndio na cabine;
- devem-se observar todas as indicações do fabricante quanto a estabilidade e a cargas máximas admissíveis;
- deve proibir-se a permanência de pessoas sobre a máquina para além do condutor/manobrador;
- nas máquinas pavimentadoras deve proibir-se o acesso de pessoas à régua vibradora;
- nas máquinas pavimentadoras deve manter-se as pessoas afastadas durante o enchimento da tremonha;
- nas máquinas pavimentadoras deve utilizar-se protecções colectivas nas plataformas;
- interditar a utilização de gruas-torre no caso de condições atmosféricas desfavoráveis, como sendo a ocorrência de nevoeiro, neve ou gelo, trovoadas, e ainda no caso de ventos com velocidades superiores a 70 Km/h, medidos em aparelhos específicos para o efeito.



CAPÍTULO 7 - EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA NA OBRA

7.1. Protecções Colectivas

Protecções Colectivas são todas aquelas que visam a protecção de mais do que um indivíduo simultaneamente, que por determinadas circunstâncias se encontram expostos em conjunto a um determinado risco.

O tipo de equipamento de protecção colectiva -EPC- a utilizar e a sua implantação no estaleiro ou na obra, deve ser alvo de um estudo pormenorizado, em obra, por forma a responder às solicitações exigidas em cada situação.

Porém alguns dos riscos e respectivas medidas de protecção colectivas possíveis numa obra desta natureza, são os seguintes:

1) Risco de queda de objectos

No caso, das construções confinarem com a via pública (ex: obras de arte nos restabelecimentos), torna-se necessário a execução de passadeiras para peões com cobertura de protecção, com vista a minimizar os riscos de queda de objectos nas proximidades de pessoas.

2) Risco de queda ao mesmo nível

Para evitar este tipo de riscos convém que os materiais de construção e o equipamento de estaleiro estejam arrumados de forma ordenada, e que os acessos estejam limpos e desimpedidos.

3) Risco de queda em altura

Como medidas de protecção colectiva e por forma a evitar este tipo de risco, prevê-se a vedação de escavações, a utilização de guarda-corpos e redes de protecção nas bordaduras do tabuleiro das obras-de-arte e dos pilares. A execução adequada de andaimes e a utilização correcta de escadas de mão são alguns dos aspectos que é necessário atender quando se prevêem trabalhos em altura.



4) Risco de soterramento

O risco de soterramento é um risco directamente associado a trabalhos de terraplenagem, particularmente às escavações. Uma correcta entivação de valas, protecção e execução de taludes tendo em conta a natureza do terreno e as condições atmosféricas, delimitação das grandes escavações com guardas de protecção, etc., são algumas medidas de protecção colectiva recomendadas para estas situações.

5) Risco de electrocussão

O risco de electrocussão é um risco comum em trabalhos com equipamento, junto a linhas eléctricas. Algumas medidas de protecção colectiva serão a colocação de balizas limitadoras de altura de cada lado da linha, tendo a largura das balizas no máximo de 10 metros, e uma distância horizontal das barreiras no mínimo de 6 metros, e colocação de avisos de “Perigo de Electrocussão” ao longo da barreira de delimitação de 20 em 20 metros.

7.2. Protecções Individuais

Protecções Individuais, são todas aquelas que visam a protecção de um indivíduo, e em obra deverá assegurar-se que a cada trabalhador corresponda um determinado equipamento de protecção individual - EPI - função da tarefa que desempenha.

Um EPI engloba todo e qualquer tipo de equipamento destinado ao uso pessoal de cada trabalhador, protegendo-o, no desempenho da sua actividade profissional, contra todos os riscos que possam pôr em perigo a sua segurança e saúde.

Alguns dos EPI's, e a sua relação com as partes do corpo a proteger é a seguinte:

cabeça	- capacetes de protecção
olhos e rosto	- óculos, viseiras faciais, máscaras
ouvidos	- protectores auriculares e tampões protectores
vias respiratórias	- aparelhos filtrantes e aparelhos isolantes com aprovisionamento de ar
mãos e braços	- luvas e mangas protectoras
pele	- cremes de protecção
tronco e abdómen	- coletes e cintos de segurança do tronco
pés e pernas	- botas com solas e biqueiras de aço, solas amovíveis, joalheiras, etc
corpo inteiro	- cintos de segurança, vestuário de protecção



É importante que no acto de distribuição dos EPI's, se distinga aqueles que são de uso obrigatório e permanente, e os que são para uso temporário, consoante se trate de um EPI a ser utilizado na permanência do trabalhador no estaleiro, ou apenas na execução de determinada tarefa.

As condições de utilização de cada EPI, nomeadamente no que se refere à sua duração, é função da gravidade do risco, da frequência da exposição ao risco, das características do posto de trabalho de cada trabalhador e do comportamento do EPI perante a utilização que lhe é dada.

O Coordenador de Segurança e Saúde em fase de obra, e/ou o Director da Obra, deverá fornecer todas as instruções de utilização necessárias ao uso correcto dos equipamentos, controlando o seu uso efectivo e garantindo a sua manutenção, dependendo essencialmente dele a eficácia de determinado equipamento.

No acto de entrega do EPI o trabalhador deverá assinar a sua recepção e deverá ser informado pelo empregador para que efeito se destina o equipamento. O trabalhador deverá na mesma altura ser informado das suas obrigações e assinar uma declaração para o efeito.

Apresenta-se no **Anexo 13** um exemplo de uma ficha de distribuição de EPI aos trabalhadores para registo do tipo de EPI que lhe foi entregue, data da recepção e data da devolução. Essa ficha deverá ser assinada tanto pelo trabalhador, como pelo coordenador de segurança e saúde da obra como pelo director de obra.

Cabe ao trabalhador aceitar o uso do EPI, respeitando as instruções para a sua correcta utilização, e chamar a atenção para defeitos ou anomalias que detecte no seu equipamento.

Tendo em vista uma rápida identificação do trabalhador na obra e a sua respectiva função, é conveniente que por exemplo na frente do capacete ou no vestuário seja colado o nome da entidade empregadora, ou ainda a adopção de diferentes cores de vestuário (empreiteiros, sub-empreiteiros) e dos capacetes consoante o tipo de trabalhador que o utilize.



CAPÍTULO 8 - VERIFICAÇÃO E CONTROLO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA NA EXECUÇÃO DA OBRA

8.1. Métodos e Processos Construtivos

O empreiteiro deverá apresentar uma descrição rigorosa de todos os trabalhos que esteja a prever executar através de métodos não convencionais, e identificar correctamente os riscos que lhes estão associados a fim de se poder prever atempadamente as medidas de prevenção de riscos a adoptar.

Com efeito, e apesar de na fase de projecto os trabalhos identificados estarem previstos ser executados por métodos tradicionais, na fase de obra o empreiteiro pode decidir executá-los de modo diferente, seja através de processos inovadores, materiais desconhecidos, etc.

Nesse caso deverá propor e solicitar a aprovação da fiscalização e do coordenador de segurança das alterações que prevê implementar, quer ao nível de processos construtivos quer ao nível de materiais e condições de utilização, e fazer acompanhar tal proposta por uma descrição correcta dos riscos associados à execução ou utilização de determinado trabalho ou material.

Tal descrição deverá ser integrada neste capítulo.

8.2. Lista de trabalhos e de materiais com riscos especiais

Segundo a Directiva Estaleiros deverá ser elaborada uma lista de trabalhos com riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores, dentro daqueles que figurem na lista seguinte:

- a). Trabalhos que exponham os trabalhadores a riscos de soterramento, de afundamento ou de queda em altura, particularmente agravados pela natureza da actividade ou dos meios utilizados, ou do meio envolvente do posto, ou da situação de trabalho ou do estaleiro.
- b). Trabalhos que exponham os trabalhadores a substâncias químicas ou biológicas que representem riscos específicos para a segurança e saúde ou relativamente às quais exista uma obrigação legal de vigilância médica.
- c). Trabalhos com radiações ionizantes, em relação aos quais seja obrigatória a designação de zonas controladas ou vigiadas como as definidas na legislação em vigor.
- d). Trabalhos na proximidade de linhas eléctricas de alta tensão.
- e). Trabalhos que impliquem riscos de afogamento.



- f). Trabalhos em poços, túneis ou galerias.
- g). Trabalhos de mergulho com aparelhagem.
- h). Trabalhos em caixotões de ar comprimido.
- i). Trabalhos que impliquem a utilização de explosivos.
- j). Trabalhos de montagem e desmontagem de elementos pré-fabricados ou outros, cuja forma, dimensão ou peso exponham os trabalhadores a riscos graves.
- l). Quaisquer outros trabalhos que o dono-de-obra ou o autor do projecto fundamentalmente considerem susceptíveis de constituir risco grave para a segurança e saúde dos trabalhadores.

8.3. Plano de inspecção e prevenção

Um Plano de inspecção e prevenção é uma das peças mais importantes de um Plano de Segurança e Saúde visto identificar numa empreitada todas as actividades que comportam um grau de risco importante para a segurança e saúde dos trabalhadores, de acordo com a lista de trabalhos com riscos especiais apresentada no sub-capítulo anterior.

Neste Plano, e de uma forma sistematizada, são identificadas as actividades, os materiais envolvidos, equipamentos necessários, riscos e as respectivas medidas de prevenção.

Para além das recomendações gerais apresentadas nos quadros seguintes, importa ainda elaborar fichas de procedimentos de inspecção e prevenção para as diferentes operações de construção de um dado empreendimento.

Nessas fichas, a elaborar pelo adjudicatário em colaboração com o coordenador de segurança e saúde, deverão constar todos os trabalhos que comportam riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores, respectivas medidas de prevenção e frequência da inspecção para verificação das medidas preconizadas. No **Anexo 14** apresenta-se um exemplo de uma ficha de inspecção e prevenção, a preencher para cada tipo de actividade de construção.

Seguidamente apresentam-se algumas recomendações com a discriminação de todas as actividades, riscos associados, equipamentos a utilizar, e medidas de prevenção, para as várias actividades deste projecto, que servirão de base para o preenchimento das fichas de inspecção e prevenção.



MEDIDAS DE PROTECÇÃO POR ACTIVIDADES

1.) ESCAVAÇÕES

1.1.) Desmonte com meios mecânicos

operações	- desmonte; carga e transporte
materiais	- solos; material rochoso
equipamentos	- bulldozers; giratórias; carros de perfuração; martelos ligeiros; martelos pesados; camiões basculantes; pás carregadoras
riscos	- soterramento; esmagamento; projecção de materiais ; queda ao mesmo nível; contacto com redes técnicas (enterradas ou aéreas); atropelamento; choque de veículos
prevenção	<ul style="list-style-type: none">- afastamento das frentes de trabalho - utilização de equipamento de protecção individual: capacete, botas com biqueira e palmilha de aço - verificar diariamente, antes do início dos trabalhos, as frentes dos taludes e do terreno circundante com vista a detectar eventuais fissuras ou cortes que indiquem instabilidade do terreno- verificação de eventual existência de redes técnicas - prever equipamento munido de sinais sonoros e luminosos para assinalar manobras do tipo marcha-atrás, inversão de marcha, etc, fazendo acompanhar este tipo de manobras de um indivíduo no terreno que controle a manobra, e o afastamento de pessoal não autorizado - definição dos caminhos de circulação na obra de preferência com afastamento suficiente para evitar choque frontal de veículos, e com sinalização adequada das zonas de circulação, dos trabalhos e zonas envolventes



1.2.) Desmonte com recurso a explosivos

operações	- desmonte com explosivos; transporte de explosivos; armazenamento de explosivos
materiais	- material rochoso
equipamentos	- explosivos e acessórios de fogo
riscos	- acidentes devido à má utilização dos explosivos; projeção de materiais; desadequadas condições de transporte; desadequadas condições de armazenamento
prevenção	<ul style="list-style-type: none">- obtenção de todas as licenças para compra, transporte e uso de explosivos- recurso exclusivo a pessoal especializado e encartado- existência de um plano de fogo e controlo da sua adequabilidade e conformidade- existência de um paiolim- sinalização em cartazes bem visíveis dos horários de fogo- interdição absoluta de circulação num raio de 50 metros dos locais de rebentamento- articulação da execução do plano de fogo com moradores e responsáveis de empresas da zona envolvente- identificação do pessoal de fogo na obra, através da utilização de capacetes e coletes de alças de cor diferente dos restantes trabalhadores, por exemplo vermelho fluorescente- o pessoal de fogo deverá usar luvas adequadas à utilização destes materiais- durante a realização dos trabalhos o pessoal de fogo deverá usar capacete e vestuário apropriado que não dificulte os movimentos necessários à função, usar calçado sem partes metálicas, e deverá utilizar uma sacola de couro ou de lona para transporte dos explosivos- o pessoal de fogo deverá efectuar um controlo rigoroso de todo o material explosivo de modo a evitar perdas ou desvios de material explosivo- os explosivos que se encontrem fora do prazo de validade ou que por qualquer motivo não se encontrem em perfeito estado de conservação, não devem de modo algum ser utilizados- as caixas contendo explosivos deverão ser manuseadas com extremo cuidado de modo a evitar quedas e choques. Para as abrir deverão ser utilizadas apenas



cunhas de madeira ou fibra

- não devem permanecer na frente de trabalho quantidades de explosivos e detonadores que excedam as necessidades de cada utilização, devendo-se fazer recolher ao respectivo paiol o material que não for utilizado

- o transporte de explosivos e acessórios de fogo é geralmente feito em caixas de madeira, devendo todas as caixas ou bolsas para transporte em obra destes materiais, estar bem identificadas e sinalizadas

- os explosivos e os detonadores não devem ser transportados em simultâneo, e devem ser bem acondicionados em estojos apropriados

- deve-se evitar o transporte destes materiais nas proximidades das zonas de explosão

- o transporte destes materiais dentro da área da obra, só poderá ser efectuado pelo pessoal de Fogo

- até ao momento da sua utilização, os explosivos e acessórios de fogo, deverão ser guardados em caixas apropriadas, e mantidos em lugar seguro protegidos dos raios solares, humidade e de calor excessivo

- é muito importante a construção de um paiol com garantia de isolamento térmico

- devem estar afastados de lume, de sujidades, e do contacto com substâncias gordurosas, orgânicas ou oxidantes

- não devem ser colocados em locais sobre os quais passe uma linha de transporte de energia eléctrica, e devem estar suficientemente afastados de motores eléctricos, postos de rádio-telegráficos ou telefónicos, linhas de terra ou corpos que por atrito possam libertar electricidade estática

- estes materiais deverão estar igualmente afastados de todas as frentes de trabalho e de todos os locais de rebentamentos.



2.) ATERROS

operações	- execução de aterros
materiais	- solos; material rochoso
equipamentos	- pás carregadoras; giratórias; camiões basculantes; motoniveladoras; bulldozers; auto-tanques; cilindros
riscos	- choque de veículos; soterramento; esmagamento; projecção de materiais ; queda ao mesmo nível; atropelamento; tombamento ou queda do equipamento
prevenção	<ul style="list-style-type: none">- utilização de equipamento de protecção individual: capacete, botas com biqueira e palmilha de aço- prever equipamento munido de sinais sonoros e luminosos para assinalar manobras do tipo marcha-atrás, inversão de marcha, etc fazendo acompanhar este tipo de manobras de um indivíduo no terreno que controle a manobra, e o afastamento de pessoal não autorizado- utilização de sinaleiros nas zonas de contacto com estradas existentes, ou quando a intensidade do tráfego de obra o justificar- orientação das operações de descarga- definição dos caminhos de circulação na obra de preferência com afastamento suficiente para evitar choque frontal de veículos, e com sinalização adequada das zonas de circulação, dos trabalhos e zonas envolventes- não estacionar o equipamento de terraplenagem junto o bordo dos taludes.

3.) PAVIMENTAÇÃO

operações	- transporte de misturas betuminosas; espalhamento de misturas betuminosas; compactação de misturas betuminosas
materiais	- agregados; betume (misturas betuminosas); emulsões betuminosas
equipamentos	camiónes basculantes; motoniveladoras; auto-tanques; cilindros espalhadoras-acabadoras; cisternas para espalhamento de emulsões
riscos	- atropelamento; esmagamento; choque de veículos; queda ao mesmo nível; queimaduras - choque de veículos; projecção de materiais; tombamento ou queda do equipamento
prevenção	- prever equipamento munido de sinais sonoros e luminosos para assinalar manobras do tipo marcha-atrás, inversão de marcha, etc, fazendo sempre



acompanhar este tipo de manobras de um indivíduo no terreno que controle a manobra

- utilização de equipamento de protecção individual: luvas, capacete, botas com biqueira e palmilha de aço

- utilização de uma máscara que proteja a boca e o nariz, no caso de trabalhos de pavimentação de misturas betuminosas a quente

- orientação das operações de descarga

- definição dos caminhos de circulação na obra de preferência com afastamento suficiente para evitar choque frontal de veículos, e com sinalização adequada das zonas de circulação, dos trabalhos e zonas envolventes

- utilização de fita de balizamento para sinalizar o fio de guiamento da espalhadora de misturas betuminosas

- sinalização avisadora de substâncias quentes

- utilização de sinaleiros nas zonas de contacto com estradas existentes, ou quando a intensidade do tráfego de obra o justificar

4.) DRENAGEM

operações	- abertura de valas de grande dimensão; transporte e colocação dos órgãos de drenagem: passagens hidráulicas, colectores, drenos, execução “in situ” de drenagem longitudinal (valas, valetas, caixas, etc)
materiais	- a solos; material rochoso; tubos em chapa metálica ou em betão; material britado; areia; argamassa de cimento; betão agregados; betume (misturas betuminosas)
equipamentos	- giratórias; carros de perfuração; martelos ; ligeiros; martelos pesados; valadouras; camiões basculantes; equipamento de escoramento e entivação; estacas-prancha; equipamento de bombagem de água; gruas-automóvel; camiões; placas vibradoras; cilindros; auto-betoneiras
riscos	- soterramento; atropelamento; esmagamento
prevenção	- análise prévia das características do solo a escavar - evitar circulação, estacionamento e depósito de materiais próximos da parede da vala, mantendo no mínimo uma faixa de 1.20 metros - verificar diariamente, antes do início dos trabalhos, as frentes dos taludes e do terreno circundante com vista a detectar eventuais fissuras ou cortes que indiquem instabilidade do terreno - programar os trabalhos de escavação por fases em frentes de pequena extensão



- programar a execução dos trabalhos de modo a que os taludes não fiquem expostos à acção climatérica durante muito tempo
- programar a entivação dos taludes através de entivação adequada e prolongar os elementos de entivação acima da superfície da escavação
- colocar passadiços adequados para transpor as trincheiras e colocar escadas de mão para facilitar o acesso
- prever equipamento munido de sinais sonoros e luminosos para assinalar manobras do tipo marcha-atrás, inversão de marcha, descarga dos tubos, etc, fazendo acompanhar este tipo de manobras de um indivíduo no terreno que controle a manobra
- orientação das operações de descarga

5.) OBRAS DE ARTE (PONTÕES) – CASO APLICÁVEL

5.1.) Fundações directas

operações	<ul style="list-style-type: none">- fundações directas: (escavação, betão de limpeza); cofragem; armaduras transporte de misturas betuminosas; espalhamento de misturas- betonagem
materiais	<ul style="list-style-type: none">- brita; betão; painéis de cofragem; aço; gaiolas; óleo descofrante
equipamentos	<ul style="list-style-type: none">- estacas- prancha; giratórias; camiões; auto-betoneiras; gruas; balde ou bomba de betão
riscos	<ul style="list-style-type: none">- soterramento; insalubridade; ferimento; queda; dermatoses; carcinoma
prevenção	<ul style="list-style-type: none">- verificar entivações e escoramentos afastamento das frentes de trabalho- garantir adequadamente o escoamento das águas, após decantação e filtragem- proteger os taludes das águas de escorrimento (através de valas e plásticos) e das quedas de pedras (através de redes)- proteger as pessoas das quedas em altura, colocando um guarda-corpos em torno das escavações- garantir o acesso ao fundo das escavações por escada que terá de ficar 1.0 m acima do bordo superior da escavação e solidamente fixa em ambas as extremidades- aplicar o produto de costas voltadas ao vento se utilizar pulverizador de dorso,



- reabastecê-lo apenas após tê-lo retirado das costas
- em caso de contaminação accidental de qualquer parte do corpo, lavar abundantemente a parte atingida com água e sabão
- uso de EPI (luvas, roupa, óculos)
- não aplicar o produto em tronco nu
- proceder a lavagens frequentes do vestuário com detergentes e temperaturas superiores a 40 °C- proceder a lavagens frequentes do vestuário com detergentes e temperaturas superiores a 40 °C
- verificar equipamentos de elevação, disponibilizando área para as operações, utilizar cordas de guiamento das cofragens
- evacuar as águas e garantir o acesso do pessoal às cofragens
- ver “armaduras ordinárias”
- pré-fabricar as gaiolas de armaduras fora das escavações, sempre que possível
- colocar as armaduras à grua
- garantir uma plataforma de circulação de largura superior a 0.80m sobre a armadura no local
- ver “betonagem”

5.2.) Armaduras Ordinárias

operações	- execução de armaduras ordinárias: preparação; moldagem; colocação - armaduras de espera
materiais	- aço
equipamentos	- equipamento de dobragem; mesa de dobragem; gruas; camiões
riscos	- penosidade; esmagamento; queda de objectos; ferimentos; electrocussão perfuração
prevenção	- pré-fabricar as gaiolas de armadura na área da pré-fabricação, sempre que possível, a fim de evitar trabalho em posição agachada ou em local perigoso - instalar cavaletes à altura do homem ou cimbres com passagens de trabalho e guarda-corpos para peças altas



- colocar o mais cedo possível todas as peças acessórias destinadas aos locais que se tornarão pouco acessíveis: calços de betão, etc
- etiquetar e armazenar por ordem, as barras e gaiolas fabricadas
- limitar o peso dos carregamentos
- servir por plataforma todos os níveis de trabalho, designadamente para operações de posicionamento e ajustamento de bálnhas, instalaçŁo de extensŁmetros, etc
- colocar calços de betŁo suficientemente numerosos e resistentes para evitar uma intervençŁo no interior das gaiolas de armaduras
- manipular as gaiolas por meio de balancim e guiŁ-las por cordas
- verificar que as Łreas de operaçŁo estŁo livres de qualquer obstŁculo: linhas elŁctricas, etc
- facilitar a circulaçŁo dos peŁes sobre as gaiolas de armaduras suficientemente rŁgidas dispondo de plataformas amovŁveis de largura mŁnima de 0.80 m
- reforçar para este efeito algumas armaduras de suporte, se necessŁrio
- tamponar as armaduras de espera, situadas na vizinhançŁ das passagens para peŁes
- manipular por meio de balancim, as partes prŁ-fabricadas que apresentam armaduras salientes e guiŁ-las por meio de cordas
- assegurar a colocaçŁo no local e o ajustamento das partes prŁ-fabricadas por meio de elementos rŁgidos evitando oscilaçŁes

5.3.) Betonagem

operaçŁes	- execuçŁo de betonagem: formulaçŁo do betŁo; colocaçŁo do betŁo; vibraçŁo
materiais	- betŁo
equipamentos	- auto-betoneiras; bombas betŁo; guas; centrais; betŁo vibradores
riscos	- ferimento; queda; electrocussŁo; dermatose; queimadura
prevençŁo	- colocar o betŁo logo apŁs o saneamento do fundo de escavaçŁo para evitar a sua degradaçŁo - verificar equipamentos de elevaçŁo, disponibilizando Łrea para as operaçŁes, utilizar cordas de guiamento das cofragens - evacuar as Łguas e garantir o acesso do pessoal Łs cofragens



- ver “execução de armaduras ordinárias”
- garantir uma plataforma de circulação de largura superior ou igual a 0.80m sobre a armadura no local
- utilização de EPI (luvas, máscara)

5.4.) Execução de pilares em elevação

operações	- preparação; colocação de andaimes; elevação; acesso; cofragem; descofragem
materiais	- aço; betão; cofragem; óleo de descofrar
equipamentos	- auto-betoneiras; bombas betão; gruas; centrais; betão vibradores
riscos	- ferimento; queda; electrocussão; dermatose; queimadura, vertigem, carcinoma
prevenção	<ul style="list-style-type: none">- colocar o betão logo após o saneamento do fundo de escavação para evitar a sua degradação- sinalizar e balizar o local dos trabalhos- interditar qualquer trabalho em altura (colocação cofragens, betonagem, descofragem) em caso de vento forte (70 km/h) ou soprando por rajadas- desenhos de cofragem com os pormenores de estabilização e passagens de trabalho com guarda-corpos- o médico de trabalho deverá verificar que o pessoal não está sujeito a vertigens nem tem apreensão de trabalhos em altura- utilizar grua-torre- antes da montagem dos andaimes inspeccionar o estado operacional das várias peças- garantir que os apoios das peças tábuas e ferros estão firmes e são resistentes- consoante a irregularidade do piso manter o andaime convenientemente nivelado- o acesso deverá ser feito por escadas correctamente presas aos andaimes- os guarda-corpos serão montados a cerca de 0.90 m e 0.45 m de altura- o piso deve ser constituído por tábuas de pé, as quais suporem (em caso de necessidade) o triplo do peso dos trabalhadores e materiais.- os andaimes devem estar limpos de gordura ou substâncias que prejudiquem a



sua utilização com segurança

- não é permitida a fixação dos andaimes à cofragem
- os passadiços, pranchadas e escadas aplicáveis em vãos até 2.50 m deverão ser fixados solidamente nos extremos, e a partir de altura de 2.0 m terão guarda-cabeças e corrimãos.
- aterrar a escavação até ao nível superior da sapata
- no caso dos pilares de altura superior a 30 metros, instalar um elevador, e, uma escada com guarda-corpos como meio alternativo e de emergência em caso de avaria do elevador
- em geral, montar uma escada ligada ao pilar, a partir do solo, munida de guarda-corpos, e estabelecer uma passagem, ligando a cofragem à grua fixa
- afixar os procedimentos de socorro em caso de avaria do elevador
- ver “fundações directas”
- provar por ensaio, e verificar a falta de deformação após os ensaios, que os pontos de ancoragem e as passagens de trabalho resistem a uma carga de 1.5 vezes a carga de serviço
- interditar a presença de pessoal, ferramentas ou qualquer tipo de material nas cofragens durante a sua movimentação
- uso de EPI (capacete, luvas, botas com palmilha e biqueira de aço)
- iluminar as cofragens, as passagens de serviço e as escadas
- dispor de ligação rádio-telefone entre a passagem de trabalho, a grua e o solo
- ver “execução de armaduras ordinárias”
- ver “betonagem”.
- betonar unicamente a partir das plataformas de trabalho.
- betonar à bomba ou com tubo mergulhador.
- interditar ao pessoal a descida ao fundo da cofragem.
- permitir ao gruista uma boa visibilidade.
- fundir os plintos dos aparelhos de apoio antes da retirada das passagens de trabalho, ou seja, antes da descofragem. Caso contrário, aguardar pela fase de construção do tabuleiro



5.5.) Execução de tabuleiro de betão construído sobre cimbres ao solo

operações	- montagem do cimbres; cofragem; colocação de armaduras; betonagem; vibração; desmontagem do cimbres e retirada das cofragem; acabamentos
materiais	- cofragem; aço; betão
equipamentos	- camiões; gruas; baldes; auto-betoneiras; cavaletes; bombas betão; vibradores; centrais betão
riscos	- instabilidade; queda; ferimento; esmagamento
prevenção	<ul style="list-style-type: none">- ver "armaduras"- ver "betonagem"- dar preferência a cimbres ligados rigidamente, monolítico.- analisar as operações de montagem e desmontagem do cimbres a fim de verificar que não são necessárias acrobacias. Este cimbres deverá compreender passagens de serviço com uma largura de 1.0m, lateralmente às cofragens e 2.0m nos topos que serão equipados de guarda-corpos com 1.0m de altura acima da face superior do tabuleiro- proibir o acrescento da sapata ou maciço de fundação que não é betonado ao mesmo tempo, para efeitos de apoio das torres do cimbres.- projectar uma via de circulação contornando o estaleiro, de preferência, em relação a um atravessamento sob o cimbres com o mínimo de 5.0m de largura por sentido.- estudar o cimbres tendo em conta o nivelamento longitudinal e transversal da plataforma e a tensão admissível no terreno.- sanear as zonas duvidosas do terreno.- proteger a plataforma contra o escorrimento das águas de superfície, realizando fossas e/ou drenos periféricos.- verificar que o nivelamento da plataforma está conforme aos desenhos para evitar a colocação de calços e as saídas de parafusos de altura excessiva.- uso de EPI (capacete, luvas, botas com palmilha e biqueira de aço)- rejeitar todo o material em mau estado: elementos deformados ou fissurados, enferrujados significativamente, roscas de parafuso estragadas, elementos não conformes aos catálogos dos fabricantes, material artesanalmente executado pelo construtor, misturas de elementos ou equipamentos diferentes para uma mesma função- ensaiar o equipamento desprovido de relatório de ensaios estabelecido por um laboratório reconhecido (caso de equipamento fabricado ou modificado pela empresa).



- balizar os atravessamentos e proteger o cimbre por meio de pórticos de protecção, barreiras de segurança, dados de betão.
- manter as vias de circulação.
- equipar o pessoal com cinto de segurança.
- definir o modo operativo de montagem e desmontagem do cimbre, estabelecimento de plataformas de trabalho no interior das torres, acessibilidade às plataformas, contraventamento progressivo das torres
- colocar no local sobre as torres, os elementos que permitirão regular e fixar os vigamentos
- colocar no local com a ajuda dum balancim, os perfis metálicos, as treliças e todos os elementos de viga e as placas de cofragem; ligar estes elementos à medida que avança a sua colocação conforme os desenhos
- manter no solo os guarda-corpos que equipam as cofragens laterais
- instalar uma escada de acesso com patamares de descanso se a altura excede 6.0m.
- instalar elevador se a altura acima do solo excede 30 metros.
- colocar os aparelhos de apoio no local antes das armaduras.
- ver “armaduras ordinárias”.
- elevar os grupos de bainhas por meio de balancim
- ver “betonagem”
- recusar betões muito secos ou muito fluidos.
- interditar durante a betonagem o tráfego nas zonas de travessias do cimbre e eventuais trabalhos de terraplenagem na vizinhança
- interditar a circulação nos atravessamentos da obra
- desaparafusar as torres a partir do solo, progressivamente e por fiada
- desmontar a partir da plataforma superior de trabalho, os elementos de cofragem
- ligação dos cabos de ripagem e de elevação
- reparar a cofragem com “tire-forts” a partir do tabuleiro a fim de conduzir a ripagem no seu plano
- elevar as cofragens por meio de um balancim e duma grua: os “tire-forts” não devem em caso algum funcionar como aparelhos de elevação



- depositar cada elemento do cimbre à medida que decorre a desmontagem

6.) EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

operações	<ul style="list-style-type: none">- eliminação de marcas pré-existentes- sinalização vertical- montagem de sinais, painéis e pórticos
materiais	<ul style="list-style-type: none">- material termoplástico de aplicação a quente; esferas de vidro betão aço e alumínio em perfil; betão
equipamentos	<ul style="list-style-type: none">- máquinas móveis para aplicação do material termoplástico e projecção simultânea de esferas de vidro; equipamento de projecção de abrasivo sob pressão; decapadores mecânicos; máquinas de percussão; camiões; gruas
riscos	<ul style="list-style-type: none">- queimaduras; projecção de materiais; intoxicação (inalação dos vapores dos materiais termoplásticos); atropelamento- contacto com redes técnicas, enterradas ou aéreas (electrocussão -- contacto da grua com cabos de alta tensão)- queda em altura; queda de materiais
prevenção	<ul style="list-style-type: none">- sinalização avisadora de substâncias quentes- utilização de equipamento de protecção individual: luvas, capacete, botas com biqueira e palmilha de aço- utilização de EPI (máscara para a boca e o nariz)- prever equipamento munido de sinais sonoros e luminosos para assinalar manobras do tipo marcha-atrás, inversão de marcha, etc, fazendo acompanhar este tipo de manobras de um indivíduo no terreno que controle a manobra- no caso de se manter a circulação de veículos, deverá isolar-se a zona restrita dos trabalhos, por forma a que a segurança de peões e veículos não seja afectada pelos materiais ou agentes envolvidos na obra- após a decapagem deverá remover-se os detritos de material retirado e os abrasivos utilizados- verificação de eventual existência de redes técnicas- utilização de EPI (luvas, capacete, botas com biqueira e palmilha de aço)- utilização de plataformas de trabalho e cintos individuais com arnês presos a



elementos fixos

7.) ENSAIOS DE LABORATÓRIO

ensaios	<ul style="list-style-type: none">- ensaios em solos desde a prospecção à classificação de solos: equivalente de areia; retracção dos solos; determinação da % de matéria orgânica; determina. da densidade “ in situ “ com aparelho nuclear “Gama- densímetro”- ensaios em misturas betuminosas: gaveta nuclear; mufla- ensaios no cimento
materiais	<ul style="list-style-type: none">- pó ; pó Formol; mercúrio, ácido sulfúrico; radiações; com raios gama; dissolventes; radiações; amianto, lã de vidro; alta temperatura; ácido clorídrico; cloreto de amoníaco
riscos	<ul style="list-style-type: none">- silicose; alergias; morte; queimaduras; inalação; ingestão; intoxicação; efeitos determinísticos; efeitos estocásticos; efeitos cancerígenos; idem (“g.-d.”); efeitos cancerígenos
zona atingida	<ul style="list-style-type: none">- pulmões; pele, medula óssea, intestinos, visão; todo o corpo, cancros e efeitos genéticos; mãos e cara; fígado e intestinos
prevenção	<ul style="list-style-type: none">- usar EPI (luvas, máscara, máscara) e ter cuidados de higiene; evitar contacto- promover instrução de manuseamento do aparelho aos operadores- usar EPI (óculos ou de preferência viseira em moscovite)- usar um dosímetro para controlar a emissão de radiações, evitando excessos de radiação- evitar utilizações prolongadas do aparelho- criar distância maior possível do aparelho- criar distância maior possível do aparelho- se possível criar barreira entre o operador e o aparelho, com materiais de alta densidade como por exemplo o chumbo (protecção dos raios gama), e/ou com produtos com muito hidrogénio, como a água, o polietileno ou a parafina

Devem ser igualmente elaboradas, em obra, e integradas neste Plano de Segurança e Saúde, fichas de registo de Não-Conformidade, ou seja; face as indicações que são fornecidas neste documento, (ou segundo outras que se verifique terem necessidade de ser incluídas), deve proceder-se a uma verificação da implantação de tais medidas.



Caso se verifique o não cumprimento em obra das recomendações de prevenção, deve imediatamente proceder-se ao registo da não-verificação, e accionar-se de seguida os meios para a implementação das medidas previstas.

Esse registo deverá ser realizado mediante o preenchimento de umas fichas cujo exemplo se apresenta no **Anexo 16**.



ANEXO 1

COMUNICAÇÃO PRÉVIA



COMUNICAÇÃO PRÉVIA
1 - Data da comunicação: / /;
2 - Nome da Obra;
3 - Endereço completo do estaleiro:
4 - Nome e endereço do Dono de Obra: Praça da República – 8100, Loulé;
5 - Natureza da Obra:
6 - Autor do Projecto: C.M.L. - D.O.M. - Eng.º António Cruz;
7 - Nome e endereço do Fiscal da Obra: C.M.L. - D.O.M. – Eng.º António Cruz;
8 - Nome e endereço do técnico responsável pela empreitada;
9 - Nome e endereço do Coordenador em matéria de segurança e saúde durante a elaboração do projecto da obra: C.M.L. - D.O.M. - Eng.º António Cruz;
10 - Nome e endereço do Coordenador em matéria de segurança e saúde durante a realização da obra:
11 – Nome e endereço do Director de Obra:
12 - Datas previsíveis de início e termo dos trabalhos no estaleiro: início / ... / ... termo / ... / ...;
13 - Duração presumível dos trabalhos no estaleiro;
14 – Estimativa do número máximo de trabalhadores por conta de outrem e independentes, presentes em simultâneo no estaleiro;
15 - Estimativa do número de empresas e de trabalhadores independentes no estaleiro;
16 - Identificação das empresas já seleccionadas:



ANEXO 2

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL



D.L. nº 41 821 de 11 de Agosto de 1958	Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil - RSTCC.
D.L. nº 46 427 de 10 de Julho de 1965	Aprova o Regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras.
D.L. nº 740/74 de 26 de Dezembro	Regulamento de Segurança nas instalações eléctricas de baixa tensão.
D.L. nº 376/84 de 30 de Novembro	Regulamento sobre o fabrico, armazenagem, comércio e emprego de produtos explosivos.
D.L. nº 284/89 de 24 de Agosto	Transpõe a Directiva nº 83/477/CEE relativa à protecção dos trabalhadores contra os riscos para a saúde derivados da exposição ao amianto durante o trabalho.
D.L. nº 1057/89 de 7 de Dezembro	Regulamenta o D.L.nº284/89 de 24 de Agosto.
D.L. nº 284/89 de 14 de Novembro	Transpõe a Directiva nº 89/391/CEE relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e saúde de trabalhadores no trabalho.
D.L. nº 88/91 de 23 de Fevereiro	Transpõe a Directiva nº 87/101/CEE relativa à eliminação de óleos usados.
D.L. nº 72/92 de 28 de Abril	Transpõe para o direito interno a Directiva nº 89/656/CEE de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde na utilização de equipamentos de protecção individual (EPI's).



D.L. nº 987/93 de 6 de Outubro

Estabelece as normas técnicas de execução do DL nº 347/93 de 1 de Outubro.

D.L. nº 988/93 de 6 de Outubro

Estabelece a descrição técnica do equipamento de protecção individual, de acordo com o artº 7º do DL nº 348/93 de 1 de Outubro.

D.L. nº 362/93 de 15 de Outubro

Estabelece a descrição técnica do equipamento de protecção individual, de acordo com o artº 7º do DL nº 348/93 de 1 de Outubro.

D.L. nº 378/93 de 5 de Novembro

Transpõe para o direito interno as Directivas nº 89/392/CEE do Conselho de 14 de Junho e 91/368/CEE de 20 de Junho, relativas à concepção e fabrico de máquinas, com vista a eliminar ou diminuir os riscos para a segurança e saúde e de acordo com o fim a que se destinam.

D.L. nº 390/93 de 20 de Novembro

Transpõe para o direito interno a Directiva nº 90/394/CEE, do Conselho de 28 de Junho relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde na protecção dos trabalhadores expostos a agentes cancerígenos.

D.L. nº 989/93 de 6 de Outubro

Estabelece as prescrições de segurança e saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor.

Port. nº 1131/93 de 4 de Novembro

Estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de protecção individual, de acordo com o artº 2º do D.L. nº 128/93 de 22 de Abril.



D.L. nº 26/94 de 1 de Fevereiro

Estabelece o regime de organização e funcionamento das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Port. nº 145/94 de 12 de Março

Estabelece as regras técnicas relativas às exigências essenciais de segurança e saúde relativas à concepção e ao fabrico de máquinas, à declaração de conformidade CE, à marca CE, aos procedimentos de comprovação para certos tipos de máquinas e ao exame CE de tipo I.

D.L. nº 114/94 de 3 de Maio
(código da estrada)

Define o estado do indivíduo no estado “sob influência do álcool”

Lei nº 7/95 de 29 de Março

Ratifica o D.L. nº 26/94 de 1 de Fevereiro.

D.L. nº 141/95 de 14 de Junho

Transpõe para o direito interno a Directiva nº 92/58/CEE de 24 de Junho, relativa às prescrições mínimas para a sinalização de segurança e saúde no trabalho.

D.L. nº 155/95 de 1 de Julho, alterado pelo D.L. 273/2003 de 29 de Outubro

Transpõe para o direito interno a Directiva nº 92/57/CEE de 24 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.

Port. nº 1456-A/95 de 11 de Dezembro

Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho

Port. nº 101/96 de 3 de Abril

Regulamenta o D.L. nº 155/95 de 1 de Julho relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.



ANEXO 3

MAPA DE MEDIÇÕES

Mapa de Medições corresponde ao que se apresenta no presente processo de concurso.



ANEXO 4

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREITEIRO E SUB-EMPREITEIROS



IDENTIFICAÇÃO DO EMPREITEIRO E SUB-EMPREITEIROS	
PROJECTO: _____	
Nº de trabalhadores previsto: _____	
EMPREITEIRO	
Nome: _____ Morada: _____	
_____ TELEF. _____	
_____ FAX: _____	
RESPONSÁVEL NA OBRA	
Nome: _____ Morada: _____	
_____ TELEF. _____	
_____ FAX: _____	
COORDENADOR DE SEGURANÇA	
Nome: _____ Morada: _____	
_____ TELEF. _____	
_____ FAX: _____	
SUB-EMPREITEIROS	SUB-EMPREITADAS
_____	_____
_____	_____
_____	_____



ANEXO 5

REGISTO DE ENTRADA DE EMPREITEIRO OU SUB-EMPREITEIRO AO SERVIÇO NA OBRA



REGISTO DE ENTRADA DE EMPREITEIRO OU SUB-EMPREITEIRO AO SERVIÇO NA OBRA	
EMPREITEIRO SUB-EMPREITEIRO	
Nome: _____	Morada: _____
_____	Telefone _____
Fax: _____	
Companhia de Seguros: _____	
Apólice nº _____ Entidade Hospitalar para tratamento: _____	
EMPREITADA ADJUDICADA	
Designação: _____	Local: _____

Trabalho a executar: _____	
Data de início: ___/___/___	Data de fim: ___/___/___
Horário previsto: _____	
Chefia directa: _____ Contacto: _____	
RESPONSÁVEL NA OBRA	
Nome: _____	Morada: _____
_____	Telefone _____
Fax: _____	
TERMO DE RESPONSABILIDADE	
Declaro ter conhecimento das regras de segurança e dos procedimentos de prevenção a assegurar e a manter na obra	
O Responsável da empresa _____ (Assinatura e carimbo)	
Data ___/___/___ O Coordenador de Segurança _____	



ANEXO 6

“CHECK-LIST”



QUESTIONÁRIO

Medidas de Segurança Saúde e Higiene

Existência		Avaliação		
Sim	Não	Bom	Médio	Mau

1. Protecção de terceiros

- 1.1. vedação da obra/estaleiro
- 1.2. comunicação com a via pública
- 1.3. controlo efectivo de visitantes na obra

2. Organização da obra/estaleiro

- 2.2. caixa de primeiros socorros devidamente equipada e limpa
- 2.3. tratamento de dados relativos aos acidentes de trabalho
- 2.4. sinalização de segurança
- 2.5. materiais (ex: zona para inertes)
- 2.6. entulhos
- 2.7. desperdícios

3. Instalações sociais

- 3.1. instalações sanitárias
- 3.2. vestiário
- 3.3. zona de tomada das refeições
- 3.4. zona de confecção de refeições

QUESTIONÁRIO (continuação)



	Sim	Não	Bom	Médio	Mau
8. Máquinas					
8.1. adequabilidade					
8.2. plano de manutenção					
8.3. estado geral da máquina					
8.4. riscos associados					
8.5. distribuição de EPI/EPC					
8.6. certificados de qualificação das máquinas					
8.7. formação de operadores					
8.8. qualificação de operadores					
9. Distribuição de energia eléctrica					
9.1. quadro eléctrico geral					
9.2. quadros eléctricos de distribuição/ quadros volantes					
9.3. disjuntores diferenciais adequados					
9.4. ligações dos cabos eléctricos					
9.5. isolamento dos cabos eléctricos					
9.6. cruzamento de caminhos de cabos eléctricos					
9.7. distribuição de pontos de luz					
9.8. ligações à terra					

QUESTIONÁRIO (continuação)

Medidas de Segurança Saúde e Higiene

Existência

Avaliação



	Sim	Não	Bom	Médio	Mau
10. Ferramentas manuais					
10.1. estado geral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2. adequação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Meios de intervenção contra incêndios					
11.1. validade dos extintores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.2. conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.3. adequação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.4. distribuição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.5. colocação/posicionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Avaliação do ruído	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Acções de formação/ informação dos trabalhadores sobre a segurança e saúde no trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Adaptação do Plano de Segurança e Saúde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ANEXO 7

SITUAÇÃO GLOBAL DA OBRA



SITUAÇÃO GLOBAL DA OBRA	
DATA E HORA DA VISITA: _____	
CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS: _____	
FASE DOS TRABALHOS EM CURSO:	
desmatção concluída <input type="checkbox"/> em curso <input type="checkbox"/> por concluir <input type="checkbox"/>	decapagem concluída <input type="checkbox"/> em curso <input type="checkbox"/> por concluir <input type="checkbox"/>
saneamento concluído <input type="checkbox"/> em curso <input type="checkbox"/> por concluir <input type="checkbox"/>	escavação concluída <input type="checkbox"/> em curso <input type="checkbox"/> por concluir <input type="checkbox"/>
drenagem concluída <input type="checkbox"/> em curso <input type="checkbox"/> por concluir <input type="checkbox"/>	aterro concluído <input type="checkbox"/> em curso <input type="checkbox"/> por concluir <input type="checkbox"/>
pavimentação concluída <input type="checkbox"/> em curso <input type="checkbox"/> por concluir <input type="checkbox"/>	manutenção concluída <input type="checkbox"/> em curso <input type="checkbox"/> por concluir <input type="checkbox"/>
sinalização concluída <input type="checkbox"/> em curso <input type="checkbox"/> por concluir <input type="checkbox"/>	conservação concluída <input type="checkbox"/> em curso <input type="checkbox"/> por concluir <input type="checkbox"/>



ANEXO 8

ACTA DA COMISSÃO DE SEGURANÇA DA OBRA



COMISSÃO DE SEGURANÇA DA OBRA
ACTA DA REUNIÃO
Projecto: _____
Data: _____ Hora: _____
Local: _____
Reunião nº: _____ Presentes: _____
1. Acidentes e causas _____
2. Análise das auditorias realizadas _____
3. Medidas correctivas a implementar/revisão do Plano de Segurança _____
4. Análise dos trabalhos a realizar no mês seguinte _____
5. Outros assuntos _____



ANEXO 9

FICHA DE PREENCHIMENTO DE SEGUROS DE TRABALHO



ANEXO 10

ESQUEMAS DE SINALIZAÇÃO A ADOPTAR PARA OBRAS DE BENEFICIAÇÃO OU MANUTENÇÃO



ANEXO 11

FICHA DE ACÇÕES CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR



ACÇÕES CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR	
Projecto: _____	Empreitada: _____

Empreiteiro: _____	
Situação de negligência: _____	
Acção requerida: _____	
No prazo de ____ Horas/Dias	Data __/__/__ Hora _____
Nome Coord.Segurança _____	Assinatura _____
Acção tomada _____	
No prazo de ____ Horas/Dias	Data __/__/__ Hora _____
Data __/__/__ Hora ____	Nome Direct. Obra _____
Assinatura _____	
Comissão de Segurança	
Nome Coord.Segurança _____	Assinatura _____
Data __/__/__ Hora _____	
Distribuido a : _____	



ANEXO 12

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

SINAIS DE AVISO

SINAIS DE PROIBIÇÃO

SINAIS DE OBRIGAÇÃO

SINAIS DE INDICAÇÃO

SINAIS DE SALVAMENTO OU SOCORRO



ANEXO 13

FICHA DE DISTRIBUIÇÃO DE EPI



DISTRIBUIÇÃO DE EPI		
Dono-de-obra _____		
Obra _____		
Empreiteiro _____		
Nome do Trabalhador _____ Nº _____		
Designação de EPI	Recepção	Devolução
	Data: __/__/__ Ass. do trabalhador: _____	Data: __/__/__ Ass. de quem recebe: _____
	Data: __/__/__ Ass. do trabalhador: _____	Data: __/__/__ Ass. do trabalhador: _____
Declaração		
Declaro que recebi os Equipamentos de Protecção Individual acima mencionados, comprometendo-me a utilizá-los correctamente de acordo com as instruções recebidas, a conservá-los e mantê-los em bom estado, e a participar todas as avarias ou deficiências de que tenha conhecimento.		
Responsável pela segurança Ass. _____	Director de Obra Ass: _____	



ANEXO 14

FICHA DE PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO



ANEXO 15

FICHA DE CONTROLO DE EQUIPAMENTO DE ESTALEIRO



Controlo do Equipamento de Estaleiro						
Dono de obra: _____						
Obra: _____ Código da Obra □□□□□						
Empreiteiro: _____				Coord.seg. e saúde da obra: _____		
Equipamentos de estaleiro		Revisões periódicas		Inspeção geral		
Cód.	Designação	Última Revisão	Próxima Revisão	Deteção de Defeitos	Correcção até	Revisão da Correção de Defeitos
		__/__/__	__/__/__		__/__/__	
		__/__/__	__/__/__		__/__/__	
		__/__/__	__/__/__		__/__/__	
		__/__/__	__/__/__		__/__/__	
Responsável pelo controlo Ass: _____ Data: __/__/__		Coordenador de Segurança e Saúde Ass: _____ Data: __/__/__		Director de Obra Ass: _____ Data: __/__/__		



ANEXO 16

**FICHA DE REGISTO DE NÃO-CONFORMIDADE
E ACÇÕES PREVENTIVAS**



REGISTO DE NÃO-CONFORMIDADE E ACÇÕES PREVENTIVAS	
Projecto: _____	Empreitada: _____

Empreiteiro: _____	
Descrição da não-conformidade: _____	
Localização: _____	
Data __/__/__ Hora ____	
Descrição das acções preventivas: _____	

Corrigir até: __/__/__	
Verificação das medidas preventivas _____	
Data __/__/__ Hora ____	
Empreiteiro: _____	Fiscalização: _____
Coord.Segurança _____	Director de Obra: _____



ANEXO 17

FICHA DE CONTROLO DAS INSPECÇÕES MÉDICAS



TRABALHADOR		CONTROLO DAS INSPECÇÕES MÉDICAS		
Nº	Nome	1ª Inspeção	2ª Inspeção	3ª Inspeção
		Data: __/__/__ <input type="checkbox"/> Apto <input type="checkbox"/> Não apto Rúbrica _____	Data: __/__/__ <input type="checkbox"/> Apto <input type="checkbox"/> Não apto Rúbrica _____	Data: __/__/__ <input type="checkbox"/> Apto <input type="checkbox"/> Não apto Rúbrica _____
		Data: __/__/__ <input type="checkbox"/> Apto <input type="checkbox"/> Não apto Rúbrica _____	Data: __/__/__ <input type="checkbox"/> Apto <input type="checkbox"/> Não apto Rúbrica _____	Data: __/__/__ <input type="checkbox"/> Apto <input type="checkbox"/> Não apto Rúbrica _____
		Data: __/__/__ <input type="checkbox"/> Apto <input type="checkbox"/> Não apto Rúbrica _____	Data: __/__/__ <input type="checkbox"/> Apto <input type="checkbox"/> Não apto Rúbrica _____	Data: __/__/__ <input type="checkbox"/> Apto <input type="checkbox"/> Não apto Rúbrica _____



ANEXO 18

FICHA DE REGISTO DE ACIDENTE



REGISTO DE ACIDENTE		
ENTIDADE EMPREGADORA: _____ COMPANHIA DE SEGUROS: _____ Apólice Nº _____		
DADOS DO SINISTRADO Nome: _____ Nº _____ Morada: _____ Estado Civil: _____ Data de Nascimento: ____/____/____ Categoria Profissional: _____ Idade: _____ Sexo: _____ Data de Admissão ao Serviço: ____/____/____		
DADOS DO ACIDENTE: Data e hora do acidente: ____/____/____ às ____:____h Nº de sinistrados no acidente: _____ Identificação Nºs: _____ Testemunhas: _____ Local do acidente: <input type="checkbox"/> Domicílio-Trabalho <input type="checkbox"/> Trabalho Domicílio <input type="checkbox"/> Dentro do estaleiro <input type="checkbox"/> Fora do estaleiro Onde: _____ Breve descrição do acidente: _____ Medidas de prevenção adoptadas: _____		
DESTINO DO SINISTRADO: Data: ____/____/____ às ____:____h Ambulância de: _____ Posto Médico _____ Hospital _____		
CAUSA DO ACIDENTE: <input type="checkbox"/> Atropelamento <input type="checkbox"/> Contacto com substâncias nocivas ou radiações <input type="checkbox"/> Queda em altura <input type="checkbox"/> Capotamento <input type="checkbox"/> Choque com objectos <input type="checkbox"/> Queda ao mesmo nível <input type="checkbox"/> Colisão de veículos <input type="checkbox"/> Esforço físico excessivo/movimento falso <input type="checkbox"/> Queda de objectos <input type="checkbox"/> Compressão por um objecto ou entre objectos <input type="checkbox"/> Explosão/Incêndio/Contacto com temperat. extremas <input type="checkbox"/> Soterramento <input type="checkbox"/> Contacto com energia eléct. <input type="checkbox"/> Intoxicação <input type="checkbox"/> Outras		
TIPO DE LESÃO: <input type="checkbox"/> Amputação <input type="checkbox"/> Electrocussão <input type="checkbox"/> Lesões múltiplas <input type="checkbox"/> Asfixia <input type="checkbox"/> Entorse <input type="checkbox"/> Luxação <input type="checkbox"/> Concussão/Lesões internas <input type="checkbox"/> Esmagamento <input type="checkbox"/> Queimadura <input type="checkbox"/> Contusão <input type="checkbox"/> Ferida/Golpe <input type="checkbox"/> Traumatismo <input type="checkbox"/> Distensão <input type="checkbox"/> Fractura <input type="checkbox"/> Outras		
PARTE DO CORPO ATINGIDA <input type="checkbox"/> Cabeça, excepto olhos <input type="checkbox"/> Membros Superiores, excepto braços, mãos e dedos <input type="checkbox"/> Perna(s) <input type="checkbox"/> Olhos <input type="checkbox"/> Braço(s) <input type="checkbox"/> Pé(s), excepto dedos <input type="checkbox"/> Tronco, excepto coluna <input type="checkbox"/> Mão(s), excepto dedos <input type="checkbox"/> Dedos do pé <input type="checkbox"/> Coluna <input type="checkbox"/> Dedo(s) da mão <input type="checkbox"/> Localizações Múltiplas <input type="checkbox"/> Membros inferiores, excepto pernas, pés e dedos		
CONSEQUÊNCIAS DO ACIDENTE: <input type="checkbox"/> Sem incapacidade <input type="checkbox"/> Regresso ao trabalho em _____ <input type="checkbox"/> Incapacidade permanente ___% <input type="checkbox"/> Incapacidade temporária ____/____/____ <input type="checkbox"/> Morte		



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



ANEXO 19

FICHA DE REGISTO DE NÚMEROS DE TELEFONE DE EMERGÊNCIA



SOS - Número Nacional de Socorro	112
Bombeiros	
Intoxicações	
Protecção Civil	
Polícia	
Socorrista	
Médico	
Hospital	
Posto Médico	
SAP - Serviço de Atendimento Permanente	
Farmácia	
Água	
Esgotos	
Electricidade	
Gás	
Telefones	
Televisão por Cabo	
IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho	
Companhia de Seguros	
Coordenador de Segurança e Saúde	
Serviços de Segurança da Empresa	
Director de Obra	



ANEXO 20

FICHA DE ACTUALIZAÇÕES E CORRECÇÕES



ANEXO 21

FICHA DE REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO DOS P.S.S.