# PLANO DE SEGURANÇA E

# SAÚDE DE PROJETO

# INTRODUÇÃO

A obrigação legal de garantir adequadas condições de higiene e segurança aos trabalhadores, bem como o reconhecimento da importância da segurança na produção, constituem por si só, as razões necessárias para a definição de uma Política de Segurança específicas da obra. A Política de Segurança da obra deve ter presente os seguintes reconhecimentos:

1. Reconhecimento da segurança por todos os intervenientes como elemento fundamental para a execução da obra;
2. Obrigatoriedade de cumprimento por todos os intervenientes da legislação em vigor em matéria de Segurança, Higiene e Saúde no trabalho, em especial o Decreto-Lei 273/2003;
3. Obrigatoriedade de afectação, por parte de todos os intervenientes responsáveis, de todos os recursos necessários à implementação da Política de Segurança;
4. Obrigatoriedade dos responsáveis de todas as entidades envolvidas de incentivarem em obra, a zelarem pela segurança de todos os afectados pelos trabalhos e comunicarem todas as situações de insegurança que detectem;
5. Obrigatoriedade dos responsáveis das entidades envolvidas de incentivarem todos os intervenientes em obra a implementarem as medidas de segurança propostas neste documento e de contribuírem para a sua evolução e melhoria continua;
6. O Director Técnico da Empreitada deverá definir a Política de Segurança da obra, o documento deverá ser impresso em papel timbrado da empresa Adjudicatária. A Política de Segurança fará parte integrante do Desenvolvimento e Especificação do PSS e deverá ser devidamente assinada pelo Director Técnico da Empreitada (obra pública) sendo afixada pela EE uma cópia na vitrina de segurança da obra. A Política de Segurança fará parte integrante do Desenvolvimento e Especificação do PSS, desenvolvimento este que será incluído no respetivo Anexo do desenvolvimento deste PSS.

## Aspectos a considerar no desenvolvimento do PSS

O plano de segurança elaborado na fase de projecto faz parte das peças do projecto patenteado a concurso e em caso algum pode "desaparecer". Deverá ser respeitada a estrutura do PSS elaborado na fase de projecto. Deverão ser preenchidas e assinadas todas as declarações e deverão ser apresentados todos os documentos previstos na legislação. Poderão ser propostas eventuais alterações ao PSS elaborado em projecto, desde que não diminuam os níveis de segurança previstos. Face ao exposto solicita-se que seja apresentado o **desenvolvimento do PSS elaborado na fase de projecto**. Tal desenvolvimento deverá ser feito em conformidade com o exposto no Art. 11.º, do DL 273/2003 de 19 de outubro. Assim, a entidade executante deve desenvolver e especificar o plano de segurança e saúde em projecto de modo a complementar as medidas previstas, tendo nomeadamente em conta:

a. As definições do projecto e outros elementos resultantes do contrato com a entidade executante que sejam relevantes para a segurança e saúde dos trabalhadores durante a execução da obra;
b. As actividades simultâneas ou incompatíveis que decorram no estaleiro ou na sua proximidade;
c. Os processos e métodos construtivos, incluindo os que exijam uma planificação detalhada das medidas de segurança;
d. Os equipamentos, materiais e produtos a utilizar;
e. A programação dos trabalhos, a intervenção de subempreiteiros e trabalhadores independentes, incluindo os respectivos prazos de execução;
f. As medidas específicas respeitantes a riscos especiais;
g. O projecto de estaleiro, incluindo 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;
h. A informação e formação dos trabalhadores;
i. O sistema de emergência, incluindo as medidas de prevenção, controlo e combate a incêndios, de socorro e evacuação de trabalhadores.

OBS:O PSS tem que ser impresso pois o desenvolvimento do PSS depois de aprovado pelo Dono de Obra deve estar no estaleiro, acessível aos subempreiteiros, aos trabalhadores independentes e aos representantes dos trabalhadores para a segurança, higiene e saúde que nele trabalhem (cf. n.º 3, do artigo 13.º, do Decreto-Lei no 273/2003, de 29 de outubro) para consulta e para continuar a ser desenvolvido.

| Lista não exaustiva de documentação que deve acompanhar o desenvolvimento do PSS | VÊR NOTA: | Inclui | Não inclui |
|---|---|---|---|
| 1 - Declaração de Identificação e Compromisso da Entidade Executante<br>*[Deverá ser preenchida e assinada por quem obrigue a empresa]*<br>*A assinatura deverá ser manuscrita e original (não são admissíveis cópias)* | 1 e 2 | | |
| 2 - Declaração sobre trabalhadores imigrantes<br>*[Deverá ser preenchida e assinada por quem obrigue a empresa]*<br>*A assinatura deverá ser manuscrita e original (não são admissíveis cópias)* | 1 e 2 | | |
| 3 - Declarações de identificação e compromisso do director técnico da empreitada/obra<br>*[Deverá ser preenchida e assinada pelo director técnico]*<br>*A assinatura deverá ser manuscrita e original (não são admissíveis cópias)* | 1 e 2 | | |
| 4 – Declaração de identificação e compromisso do representante da entidade executante<br>*[Deverá ser preenchida e assinada pelo representante]* | 1 e 2 | | |
| 5 – Cópia de documento que ateste a adequada qualificação profissional do técnico responsável para a realização de obra pública.<br>*(Face ao exposto na alínea c), do número 1, do artigo 1º, da Lei 31/2009, de 3 de julho, alterada e republicada pela Lei 40/2015 de 1 de Junho, com as alterações introduzidas pela Lei 25/2018 de 14 de junho).* | 1 e 3 | | |
| 6 - Cópia completa (deverá incluir as cláusulas gerais e as especiais) da Apólice de Seguro de Acidentes de Trabalho [*válida para os tipos de trabalho a desenvolver, para os locais onde se vão desenvolver e para os trabalhadores já identificados como estando afectos à obra - (cfr. artigo 79.º, da Lei n.º 98/2009, de 4 de setembro)].* | 1 e 4 | | |
| 7 – Cópia do comprovativo de pagamento do Seguro de Acidentes de Trabalho (válido) | 1 e 4 | | |
| 8 - Cópia **completa** da Apólice de Seguro de Responsabilidade Civil, **adequada** e Cópia do comprovativo de pagamento (válido) | 1 | | |
| 9 – Cópia de documento que comprove que os trabalhadores já identificados como estando afectos à obra também estão abrangidos pelo seguro de acidentes de trabalho *(incluindo o director técnico e o representante da entidade executante).* | 1 e 5 | | |
| 10 - Fichas de aptidão médica (válidas) de todos os trabalhadores já identificados como estando afectos à obra *(incluindo o director técnico e o representante da entidade executante) de acordo com a portaria 71/2015 de 10 de março* | 1 | | |
| 11 - Plano de estaleiro completo [alínea g), do artigo 11, do DL 273/2003 de 29 de outubro]. | 6 | | |
| 12 - Gestão e organização geral do estaleiro de acordo com o DL 273/2003, Anexo I. | 1 | | |
| 13 - Organograma do estaleiro com definição de funções, tarefas e responsabilidades de acordo com o DL 273/2003, Anexo III, nº 3. | 1 | | |
| 14 – Cópia de documento onde é descrita a Política da segurança. *(Ver nota introdutória do PSS elaborado na fase de projecto)* | 1 | | |
| 15 - Plano de Trabalhos, cronograma de mão-de-obra e equipamento.<br>*[Estes elementos acompanham a proposta e também têm que ser incluídos no desenvolvimento do PSS porque o desenvolvimento do PSS depois de aprovado pelo Dono de Obra deve estar no estaleiro, acessível aos subempreiteiros, aos trabalhadores independentes e aos representantes dos trabalhadores para a segurança, higiene e saúde que nele trabalhem (cf. n.º 3, do artigo 13.º, do Decreto-Lei no 273/2003, de* | 1 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *29 de Outubro) para consulta e para continuar a ser desenvolvido)].* | | | |
| 16 - Avaliação de riscos e Prescrições de segurança a observar de acordo com os trabalhos em curso *(cfr. artigo 15.º da Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro);* | | | |
| 17 - Mapa do horário de trabalho em vigor para a obra (cfr. números 1 e 2, do artigo 216.º, do Código do Trabalho); | 1 | | |
| 18 – Documentação das máquinas já definidas como estando afectas à obra. | 7 | | |
| 19 – Toda a documentação supra citada para cada empreiteiro já identificado como estando afecto à empreitada. | 8 | | |

- Na medida em que "*O dono da obra, empresa (…) e a empresa utilizadora ou adjudicatária de obra ou serviço, bem como os respetivos gerentes, administradores ou diretores, (…) são solidariamente responsáveis pelas violações das disposições legais relativas à segurança e saúde dos trabalhadores temporários, dos que lhe forem cedidos ocasionalmente ou dos trabalhadores ao serviço de empresas prestadoras de serviços, cometidas durante o exercício da atividade nas suas instalações, assim como pelo pagamento das respetivas coimas.*", solicita-se cópia dos contratos de trabalho de todos os trabalhadores já identificados como estando afectos à execução dos trabalhos, caso sejam trabalhadores temporários. **Fundamento legal:** A Lei n.º 28/2016 de 23 de agosto, altera o Artigo 16.º do regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, aprovado pela Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada pelas Leis n.os 42/2012, de 28 de agosto, e 3/2014, de 28 de janeiro, pelo Decreto - Lei n.º 88/2015, de 28 de maio, e pela Lei n.º 146/2015, de 9 de setembro. A Lei n.º 28/2016 de 23 de agosto, altera os artigos 174.º e 551.º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro, alterado pelas Leis n.os 105/2009, de 14 de setembro, 53/2011, de 14 de outubro, 23/2012, de 25 de junho, 47/2012, de 29 de agosto, 69/2013, de 30 de agosto, 27/2014, de 8 de maio, 55/2014, de 25 de agosto, 28/2015, de 14 de abril, e 120/2015, de1 de setembro, e 8/2016, de 1 de abril.

NOTA 1: Se a documentação solicitada não for incluída o desenvolvimento do PSS não será validado tecnicamente (a menos que seja apresentado o fundamento legal para a não apresentação de cópia de algum documento da lista).

NOTA 2: As declarações podem ser preenchidas á mão. Caso o adjudicatário desconheça as datas de início e de fim da empreitada, estas deverão ser deixadas em branco. Também podem ser incluídas minutas do empreiteiro desde que contenham a mesma informação e estejam devidamente assinadas.

NOTA 3: Normalmente trata-se de uma declaração emitida pela Ordem dos Engenheiros ou Ordem dos Engenheiros Técnicos. Deverá estar válida. No espaço europeu há outras instituições que podem atestar a adequada qualificação dos técnicos.

NOTA 4: Deverão ser apresentadas as Cláusulas Gerais e as Cláusulas Especiais da apólice de seguro de acidentes de trabalho. Esta apólice deverá *(cfr. artigo 79.º, da Lei n.º 98/2009, de 4 de Setembro)*:

i. Ser válida para os tipos de trabalho a desenvolver;
ii. Ser válida na zona geográfica do país onde se vão executar os trabalhos;
iii. Incluir os trabalhadores já identificados como estando afectos á obra.

NOTA 5: Normalmente é apresentada cópia da folha de férias pois normalmente as apólices de seguros remetem para a folha de férias para definir os trabalhadores abrangidos pelo seguro. Geralmente, numa fase inicial, as empresas não têm definidas as equipas que vão estar afectas à obra, contudo têm que ter definido tanto o director técnico como o representante da entidade executante (que têm que ter seguro de acidentes de trabalho).

NOTA 6: **Definição de Estaleiro** – «Estaleiros temporários ou móveis», a seguir designados por estaleiros, são os locais onde se efectuam trabalhos de construção de edifícios ou trabalhos referidos no n.º 2 do artigo 2.º, do DL 273/2003, de 29 de outubro, bem como os locais onde, durante a obra, se desenvolvem actividades de apoio directo aos mesmos. (Cfr. alínea j), do artigo 3.º, do DL 273/2003, de 29 de outubro.

Deverá ser apresentado o projecto de estaleiro, incluindo 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. (Cfr. alínea g), do artigo 11, do DL 273/2003 de 29 de outubro). Este PSS elaborado na fase de projecto define "Aspectos a Considerar na Montagem do Estaleiro", assim, no projecto de estaleiro deverá ser avaliada a execução ou não de cada item. Por exemplo:

I – Vedações – As valas serão fechadas sempre que não decorrerem trabalhos, nomeadamente á noite, nos feriados e fins de semana. Serão aplicadas vedações em todas as frentes de trabalho e nos locais de apoio á obra.

II – Portaria – (…)

III – Escritórios - (…)

IV – Dormitórios – (…)

(…)

NOTA 7: Quando já se sabe exactamente qual ou quais as máquinas que irão para a obra deverá ser incluída a documentação de cada máquina. Por exemplo se estiver definida uma retroescavadora e se o adjudicatário não souber exactamente qual a retroescavadora que vai afectar à obra, não deverá incluir a documentação nesta fase.

NOTA 8: Quando já está identificado algum subempreiteiro para afetar à obra.

# ÍNDICE

## DISPOSIÇÕES GERAIS

PARTE 1

CAPÍTULO I – MEMÓRIA DESCRITIVA DO PSS

I – 1 – ÂMBITO DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE DE PROJECTO

I – 2 – OBJECTIVOS

I – 3 – REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

I – 4 – DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES

I – 5 – DECLARAÇÃO DE RECEPÇÃO DO PSS

I – 6 – REGISTO DE TRABALHADORES, EMPRESAS E TRABALHADORES INDEPENDENTES

I – 7 – HORÁRIO DE TRABALHO

I – 8 – SEGUROS DE ACIDENTES DE TRABALHO

I – 9 – REGISTO DE ACIDENTES E DE INDICES DE SINISTRALIDADE

CAPÍTULO II – PROCEDIMENTOS E GESTÃO DA SEGURANÇA EM OBRA

II – 1 – PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE PARA A EXECUÇÃO DA OBRA

II – 2 – PLANO DE CONTROLO DOS EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO

II – 3 – EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO COLECTIVA (EPC)

II – 4 – EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

II – 5 – RISCOS ESPECIAIS

II – 6 – PLANO DE SINALIZAÇÃO – TRABALHOS NAS VIAS RODOVIÁRIAS E NAS SUAS PROXIMIDADES

II – 7 – PLANO DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO (PIP)

II – 8 – FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO DOS TRABALHADORES

II – 9 – PLANO DE EMERGÊNCIA

II – 10 – PLANO DE ESTALEIRO

II – 11 – MODALIDADE DE COOPERAÇÃO ENTRE A ENTIDADE EXECUTANTE, SUBEMPREITEIROS E TRABALHADORES INDEPENDENTES

PARTE 2

CAPÍTULO I – CARACTERISTICAS GERAIS DA OBRA

I – 1 – INTRODUÇÃO

I -2 – IDENTIFICAÇÃO DOS INTERVENIENTES

I – 3 – COMUNICAÇÃO PRÉVIA

I – 4 – PLANO DE TRABALHOS / MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTO

I – 5 – CONDICIONALISMOS EXISTENTES

CAPÍTULO II – TRABALHOS A REALIZAR. RISCOS PARA A SEGURANÇA E SAÚDE. MEDIDAS PREVENTIVAS

CONCLUSÕES

ANEXOS
Anexo I – Definições

Anexo II – Legislação Aplicável

Anexo III – Receção e Cumprimento do PSS

Anexo IV – Registo de Trabalhadores, Empresas e Trabalhadores Independentes

Anexo V – Horário de Trabalho

Anexo VI – Registo de Apólices de Seguros

Anexo VII – Registo de Acidentes de Trabalho

Anexo VIII – Telefones de Emergência

Anexo IX – Plano de Protecções Colectivas

Anexo X – Equipamentos de Protecção Individual

Anexo XI – Riscos Especiais

Anexo XII – Plano de Inspecção e Prevenção

Anexo XIII –Formação

Anexo XIV – Identificação da Obra

Anexo XV – Estaleiro

Anexo XVI – Registo de Atividade da Coordenação de Segurança

Anexo XVII – Registos de Actas de Reunião com a Coordenação de Segurança

Anexo XVIII – Organograma funcional do Empreendimento

Anexo XIX – Comunicação Prévia de Abertura de Estaleiro

Anexo XX – Plano de Trabalhos Cronograma de Mão de Obra

Anexo XXI - Condicionalismos

Anexo XXII – Plano de Controlo Riscos

Anexo XXIII – Fichas de Segurança

# PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

## DISPOSIÇÕES GERAIS

- O Plano de Segurança e Saúde (PSS) — enviado com a consulta e confirmado com o contrato de empreitada — considera a envolvente dos riscos mais frequentes e os princípios gerais de prevenção para as operações e trabalhos que caracterizam a obra.

- Para cada obra atribuída ao abrigo do contrato de empreitada, o PSS será completado pelo Adjudicatário com a identificação dos riscos devidos a condicionalismos do meio envolvente particularmente acrescidos na fase de execução da obra e as respectivas medidas de prevenção.

Após a adjudicação, e antes de iniciar qualquer trabalho, a entidade executante deverá efectuar o desenvolvimento prático do PSS, de forma a dar cumprimento ao Decreto-Lei N.º 273 /2003 de 29 de outubro.

Apresenta-se no Anexo I – Definições, uma lista de palavras, siglas e expressões que aparecem no PSS e que terão os significados que se lhes atribui no Anexo, excepto se o contexto indicar inequivocamente outro sentido.

# PARTE 1

## MEMÓRIA DESCRITIVA DO PSS

## PROCEDIMENTOS E GESTÃO DA SEGURANÇA EM OBRA

# CAPÍTULO I – MEMÓRIA DESCRITIVA DO PSS

## I – 1 – ÂMBITO DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE DE PROJECTO

Os trabalhos de construção, que pela sua própria natureza, comportam em si um elevado grau de risco de ocorrência de acidentes, tornando-se importante que os mesmos sejam desenvolvidos com base na adopção de métodos e procedimentos que contribuam para a diminuição do risco e concomitantemente, aumentem a segurança de todos. Nestas condições, entende-se que o PSS, deverá ter como base uma correcta concepção, planificação e programação de todos os trabalhos, diminuindo ou eliminando a probabilidade de aparecimento de situações de imprevisto em obra, as quais, por via de regra, contribuem fortemente para um aumento significativo de ocorrência de acidentes.

O Plano de Segurança e Saúde da fase de Projecto foi elaborado tendo em consideração o disposto no Decreto-lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, o qual transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 92/57/CE do Conselho de 24 de julho, que estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis. O termo estaleiro, no sentido lato, abrange todas as áreas em que se processa a realização de trabalhos de construção e onde se desenvolvem as tarefas de apoio à obra.

Na fase de Projeto, o PSS integra a informação relevante em matéria de Segurança e Saúde identificada como estando disponível nesta data.

O plano de segurança e saúde é obrigatório em obras sujeitas a projecto e que envolvam trabalhos que impliquem riscos especiais.
O dono da obra deve comunicar previamente a abertura do estaleiro à Autoridade para as Condições do Trabalho quando for previsível que a execução da obra envolva uma das seguintes situações:

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

b) Um total de mais de 500 dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores.

## I – 2 – OBJETIVOS

É objectivo principal deste documento a definição das medidas necessárias à prevenção e minimização de todos os riscos para a Segurança e Saúde dos trabalhadores e de terceiros durante a realização das obras, bem como o estabelecimento das medidas de protecção necessárias, visando a redução dos acidentes e incidentes nas zonas onde se realizarão os trabalhos e a defesa dos trabalhadores.

Os principais riscos associados à construção derivam do tipo e localização da obra. É importante minimizar também os riscos associados à especificidade dos trabalhos a executar e dos processos e métodos construtivos a adoptar pela Entidade Executante, assim como os riscos adicionais derivados das condições em que se realizará a obra.

Os acidentes podem, na sua maior parte, ser evitados, se o conjunto do pessoal envolvido na execução dos trabalhos dedicar a devida atenção às medidas de protecção adoptadas no estaleiro, e observar estritamente as disposições regulamentares em vigor.
Com a implementação das medidas de protecção definidas no presente documento e com o Desenvolvimento do mesmo, a elaborar pela Entidade Executante, na fase de obra, será possível alcançar os seguintes objectivos:

i) Redução dos riscos profissionais e minimização dos acidentes e incidentes evitando ferimentos e mortes, e/ou danificação de equipamentos e propriedades (terceiros);
ii) Redução dos Índices de Sinistralidade da obra, reflectindo-se na diminuição dos custos sociais e financeiros;
iii) Melhoria das condições de trabalho e dos métodos construtivos adoptados;
iv) Obtenção de ganhos de produtividade decorrentes da melhoria das condições de Segurança e Saúde no trabalho, por eliminação dos custos associados à falta de Segurança;
v) Melhoria global da Qualidade da obra.

## I – 3 – REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Apresenta-se no Anexo II uma lista não exaustiva da regulamentação relacionada com a Segurança e Saúde do Trabalho, aplicável às intervenções consideradas no âmbito do PSS.

## I – 4 – DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES

O Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de outubro, considera atribuições para os vários intervenientes nas obras, tendo como objectivo assegurar que a Segurança e Saúde dos trabalhadores seja contemplada em todas as fases da construção, desde a sua concepção e projecto, passando pela execução dos trabalhos no estaleiro, e posterior manutenção e reparação.

A Segurança e Saúde a ser implementada baseia-se num sistema de responsabilização de todos os intervenientes para a necessidade do cumprimento das regras e princípios de segurança e saúde.

Tal implica a mobilização e participação activa de todos os intervenientes no processo construtivo, incutindo em todos uma cultura de Segurança e Saúde que passa pela adopção dos Princípios Gerais de Prevenção:

- Evitar os riscos;
- Avaliar os riscos que não podem ser evitados;
- Combater os riscos na origem;
- Adaptar o trabalho ao homem, especialmente no que refere à concepção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos de trabalho e dos métodos de trabalho e de produção, tendo em vista nomeadamente, atenuar o trabalho monótono e o trabalho cadenciado e reduzir os efeitos destes sobre a saúde;
- Ter em conta o estádio de evolução da técnica;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- Planificar a prevenção com um sistema coerente que integre a técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos factores ambientais no trabalho;
- Dar prioridades às medidas de prevenção colectiva em relação às medidas de protecção individual;
- Dar instruções adequadas aos trabalhadores;

## I – 5 – DECLARAÇÃO DE RECEÇÃO DO PSS

O presente documento deverá ser remetido à Entidade Executante, devendo esta assinar o modelo – Declaração de Recepção e Cumprimento do PSS, apresentado no Anexo III.

## I – 6 – REGISTO DE TRABALHADORES, EMPRESAS E TRABALHADORES INDEPENDENTES

É responsabilidade da Entidade Executante organizar registo actualizado dos subempreiteiros, e trabalhadores independentes por si contratados com actividade no estaleiro. Essa documentação é a referenciada no art. 21º do DL 273/2003.

No Anexo IV são apresentados alguns modelos de apoio para organização do referido registo.

## I – 7 – HORÁRIO DE TRABALHO

O horário de trabalho do empreendimento, para os dias úteis, fins-de-semana e feriados é estabelecido pela Entidade Executante, com conhecimento e aprovação do dono de obra.
Deverá ser afixado em local visível e facilmente acessível.
Deve constar no PSS Anexo V – Horários de Trabalho.

## I – 8 – SEGUROS DE ACIDENTES DE TRABALHO

**É obrigação da Entidade Executante providenciar Seguros de Acidentes de Trabalho para todos os seus colaboradores (incluindo na obra, cujas apólices e respectivos recibos actualizados deverão ser apresentadas do Dono de Obra / CSO, sempre que tal lhe seja solicitado, devendo estar afixadas em estaleiro.**

A Entidade Executante deverá controlar todas as apólices de seguro de acidentes de trabalho elaborando um registo das mesmas, de acordo com o modelo do Anexo VI – Registo de Apólices de Seguros.

## I – 9 – REGISTO DE ACIDENTES E DE INDICES DE SINISTRALIDADE

Sempre que ocorra um acidente de trabalho na obra, independentemente do tipo de vínculo laboral ou do tipo de prestação de serviços do sinistrado, a Entidade Executante deverá comunicá-lo logo que

possível, e nunca num prazo que exceda as 24 h, ao Coordenador de Segurança da Obra através do impresso devidamente preenchido, constante do Anexo VII-1 deste documento.

Este procedimento não prejudica, como é óbvio, a normal participação à Companhia Seguradora, sendo que uma cópia da participação do sinistro deverá ser arquivada no PSS, Anexo VII – 2.

No entanto, caso se trate de um acidente grave ou mortal, deverá ser dado cumprimento ao art. 24º do DL 273/2003, e de imediato ser comunicado, através do meio mais rápido disponível, à Autoridade para as Condições do Trabalho. No Anexo VII-3 apresenta-se um modelo que poderá ser usado para esse fim, no qual são enunciados tipos de lesões e de acontecimentos com particular gravidade na perspectiva da segurança e da saúde no trabalho.

A comunicação deverá ser efectuada pelo Empregador, devendo a Entidade Executante assegurar-se que tal é feito. Caso contrário deverá ser a Entidade Executante a comunicar o acidente, no prazo máximo de 24 horas, sob pena de, se não o fizer, o Dono de Obra fazer a comunicação.

A Entidade Executante fica obrigada, sem prejuízo das acções necessárias para o socorro às vítimas e controle do risco, a garantir a suspensão imediata dos trabalhos e a vedar e/ou proteger a área, assegurando a não remoção dos vestígios do acidente até que obtenha autorização formal para o reinício dos trabalhos.

A Entidade Executante deverá também elaborar um relatório sucinto do acidente onde deverão constar:

- A audição das testemunhas;
- As evidências relevantes de implementação do PSS;
- As medidas correctivas propostas pela Entidade Executante;

Independentemente da participação à Coordenação de Segurança, a Direcção de Obra deverá implementar os mecanismos necessários para o tratamento estatístico da sinistralidade.

Os indicadores a entregar são os seguintes:

- N.º de acidentes por frente de trabalho e categoria profissional de cada sinistrado
- Índice de incidência
- Índice de frequência
- Índice de gravidade

Para a obtenção destes indicadores dever-se-á utilizar as fórmulas abaixo descritas:

**Índice de incidência**

$$II = \frac{\text{Nº de acidentes}}{\text{Nº de trabalhadores}} \times 1000$$

**Índice de frequência**

$$IF = \frac{\text{Nº de acidentes}}{\text{Nº de homens. hora trabalhadas}} \times 1\,000\,000$$

**Índice de gravidade**

$$IG = \frac{\text{Nº de dias perdidos}}{\text{Nº de homens. hora trabalhadas}} \times 1000\,000$$

Em que:

**Nº de acidentes** – todos os acidentes participados à Companhia Seguradora, com baixa ou sem baixa, envolvendo qualquer trabalhador seja qual for a sua posição na cadeia de contratação e independentemente do seu regime de prestação de serviços.

**Nº Homens. hora trabalhadas** – engloba todas as horas de exposição ao risco, nomeadamente horas extraordinárias, horas de turno, etc.

**Nº de dias perdidos** – engloba todos os dias que o trabalhador poderia estar ao serviço, caso não se verificasse o acidente, com excepção do dia do acidente que, independentemente da hora a que se verificou o sinistro, não deverá ser contabilizado. Em caso de morte o índice de gravidade deverá ser afectado com 7500 dias perdidos.

Em caso de incapacidade permanente parcial deverão ser contabilizados além dos dias perdidos durante a incapacidade temporária absoluta, que eventualmente venha a decorrer, os dias que resultem da percentagem de incapacidade provisoriamente fixada pela Companhia de Seguros sob um período de 7500 dias. Os dados estatísticos obtidos deverão fazer parte do Anexo VII-4 do PSS.

Os índices de sinistralidade deverão contemplar todos os intervenientes em Obra, independentemente do vínculo laboral ou do tipo de prestação de serviços do sinistrado.

# CAPÍTULO II – PROCEDIMENTOS E GESTÃO DA SEGURANÇA EM OBRA

## II – 1 – PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE PARA A EXECUÇÃO DA OBRA

O plano de segurança e saúde é obrigatório em obras sujeitas a projecto e que envolvam trabalhos que:
- Impliquem riscos especiais
ou
- Comunicação prévia da abertura do estaleiro - ou seja, quando for previsível que a execução da obra envolva um prazo total superior a 30 dias e, em qualquer momento, a utilização simultânea de mais de 20 trabalhadores ou um total de mais de 500 dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores.

De acordo com o previsto no nº 2 do artigo 11º Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro, a Entidade Executante, no âmbito do Desenvolvimento do presente PSS, deverá entregar os seguintes documentos referentes às acções para a prevenção de riscos:

1. Avaliação e hierarquização dos riscos no processo construtivo e técnicas de prevenção
2. Projecto de estaleiro e memória descritiva
3. Requisitos de segurança e saúde
4. Plano detalhado dos trabalhos
5. Selecção de subempreiteiros, trabalhadores independentes e fornecedores
6. Directrizes da entidade executante
7. Meios de cooperação
8. Sistema de informação e cooperação
9. Sistema de informação e formação
10. Procedimentos de emergência
11. Comunicação de acidentes e incidentes
12. Sistema de transmissão de informação da compilação técnica
13. Instalações sociais
14. Fichas de segurança dos produtos
15. Pormenor e especificação dos trabalhos que apresentem risco

16. Organograma do estaleiro
17. Seguro de acidentes de trabalho adequado aos trabalhos, comprovativo de pagamento e relação de pessoal abrangido pelo mesmo.
18. Planos de sinalização temporária da via pública (quando aplicável)
19. Plano de protecções colectivas evidenciando as medidas de protecção do local da obra que impossibilitem acidentes também durante os períodos nos quais não estiverem a decorrer trabalhos na obra.

Sempre que se trate de trabalhos em que não seja obrigatório o Plano de Segurança e Saúde, mas que impliquem riscos especiais, a entidade executante deve elaborar fichas de procedimentos de segurança para os trabalhos que comportem tais riscos e assegurar que os trabalhadores intervenientes na obra tenham conhecimento das mesmas.

## II – 2 – PLANO DE CONTROLO DOS EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO

A Entidade Executante deverá efectuar controlo e inspecção periódica de instalação e funcionamento dos equipamentos em obra de acordo com o decreto-lei nº 50/2005 de 25 de fevereiro.

## II – 3 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC)

A legislação sobre segurança e saúde em vigor, prevê como princípio de prevenção geral, que o empregador deva dar prioridade às medidas de protecção colectivas em relação às de protecção individual, bem como aplicar, entre outras, as medidas necessárias de proteção coletiva, visando a redução de riscos profissionais.

Com base no projecto do estaleiro, no projecto da obra e nos métodos e processos construtivos mais empregues nas obras, listam-se os principais riscos e respectivas medidas de protecção colectiva:

| Riscos | Medidas de Proteção Colectiva |
|---|---|
| Queda em altura | Utilização de guarda-corpos na delimitação de escavações e dos acessos à obra, nas bordaduras das lajes; delimitação de escavações com guardas; execução adequada de andaimes; correcta utilização de escadas de mão; execução de cofragens de pilares e paredes incorporando nestas, as respetivas plataformas de trabalho - sistemas de segurança integrada.<br>Os andaimes e plataformas de trabalho deverão ser estáveis e dotados de guarda-corpos.<br>Utilização de linhas de vida e cinto de segurança em trabalhos em altura. |
| Queda ao mesmo nível | Limpeza do estaleiro; arrumação ordenada de materiais de construção e de equipamentos de estaleiro. |
| Soterramento | Entivação adequada de valas a partir de 1,2m de profundidade; execução de taludes tendo em conta a natureza do terreno e as condições atmosféricas; delimitação de escavações com guardas (a 1m e 0,5 m). |
| Electrocussão | Colocação de guardas de protecção (junto a postos de transformação ou linhas eléctricas). |
| Queda de objetos | Execução de passadiço para facilitar o acesso às construções em execução. Com cobertura de protecção quando confinam com os passeios públicos).<br>Vedação ou sinalização das áreas adjacentes aos andaimes fixos. |
| Gerais | Disjuntores diferenciais;<br>Tomadas com terra;<br>Extintores nas instalações do estaleiro. |

A Entidade Executante deverá elaborar um plano de protecções colectivas (que constará do Anexo IX do PSS) abrangendo os diversos trabalhos a executar e indicando quais as medidas de protecção destinadas a prevenir os vários riscos a que os trabalhadores possam estar expostos, em particular para os riscos de queda em altura, soterramento, electrocussão e esmagamento.

## II – 4 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

Por Equipamento de Protecção Individual (EPI) entende-se qualquer equipamento ou seu acessório, destinado ao uso pessoal do trabalhador para protecção contra riscos susceptíveis de ameaçar a sua segurança e /ou saúde no local de trabalho.

O recurso à protecção individual como elemento de segurança só deverá ser feito quando aquela se destina a controlar riscos remanescentes ou residuais da implementação das medidas de prevenção.

Aceita-se ainda o recurso à protecção individual em casos excepcionais em que a natureza do trabalho não aconselhe a tomada de outras medidas.

A distribuição e controlo de uso de protecção individual é da responsabilidade do Empregador e Entidade Executante. No Anexo X-1 é apresentado quadro com os EPI´s de uso obrigatório e temporário por categoria profissional, bem como algumas especificações técnicas referentes aos equipamentos mais utilizados (Anexo X-2).

OS EPI´s de uso generalizado e obrigatório em obras de construção civil são o capacete de protecção (de acordo com a NP EN 397) e as botas com biqueira e palmilha de aço. Deverá haver um registo de distribuição de EPI aos trabalhadores, com nome e assinatura do utilizador, podendo ser utilizado o modelo apresentado no Anexo X-3.

Particular atenção deverá ser dada às condições de utilização destes equipamentos, nomeadamente quanto à sua duração, tendo em consideração a gravidade e a frequência de exposição ao risco, as características do posto de trabalho de cada trabalhador e o desempenho do equipamento de segurança.

A Entidade Executante será responsável por fornecer todas as instruções de utilização necessárias ao correcto uso dos equipamentos de segurança, controlar o seu uso efectivo e garantir a sua manutenção.

## II – 5 – RISCOS ESPECIAIS

O artigo 7º do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de outubro considera que existem riscos especiais decorrentes dos seguintes trabalhos:

- Que exponham os trabalhadores a risco 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 estaleiro;
- Que exponham os trabalhadores a riscos químicos ou biológicos susceptíveis de causar doenças profissionais;
- Que exponham os trabalhadores a radiações ionizantes, quando for obrigatória a designação de zonas controladas ou vigiadas;
- Efectuados na proximidade de linhas eléctricas de média e alta tensão;
- Efectuados em vias ferroviárias ou rodoviárias que se encontrem em utilização, ou na sua proximidade;
- De mergulho com aparelhagem ou que impliquem risco de afogamento;
- Em poços, túneis, galerias ou caixões de ar comprimido;
- Que envolvam a utilização de explosivos, ou susceptíveis de originarem riscos derivados de atmosferas explosivas;
- De montagem e desmontagem de elementos prefabricados ou outros, cuja forma, dimensão ou peso exponham os trabalhadores a risco grave;
- Que o dono da Obra, o Autor do Projecto ou qualquer dos coordenadores de segurança fundamentadamente considere susceptíveis de constituir risco grave para a segurança e saúde dos trabalhadores.

A prevenção dos referidos riscos passa essencialmente pela tomada de medidas de prevenção, execução de procedimentos de prevenção, utilização de Equipamento de Protecção Colectiva e de Equipamento de Protecção Individual, dando-se prioridade aos primeiros.

Elabora-se uma lista de trabalhos com riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores:

| Riscos Especiais | Trabalhos |
|---|---|
| Riscos Eléctricos | Montagem de estaleiro, montagem de instalações e equipamentos eléctricos e instalações especiais (principalmente ensaios). Interferência com infra-estruturas eléctricas enterradas em tensão. Contacto com linhas eléctricas aéreas. Utilização de equipamentos de trabalho eléctricos. |
| Riscos Químicos | Óleos descofrantes (cofragem), cimento (betão, argamassas, cimento-cola, massas projectadas), tintas (pinturas), diluentes, utilização de resinas, etc. |
| Queda em Altura | Execução de pilares e muros, execução de lajes, revestimento de paredes e tectos, colocação de pára-raios, colocação de aparelhagem eléctrica nos tectos, execução de coberturas, pintura de paredes exteriores e platibandas, queda em valas abertas e desprotegidas, escadas sem protecção colectiva, lajes com aberturas e os bordos desprotegidos, montagem de equipamentos em câmaras de visita, etc. |
| Soterramento | Trabalhos em valas, fundações, taludes, etc |
| Uso de explosivos | Abertura de valas e preparação das fundações de construção de edifícios |
| Atropelamento | Trabalhos junto / na via pública. Trabalho junto a equipamentos pesados (giratória, retroescavadora) |
| Esmagamento | Montagem de estruturas pré-fabricadas de grandes dimensões – estruturas metálicas e estruturas pré-fabricadas de betão |
| Afogamento | Queda em reservatórios durante operações de manutenção |

A listagem apresentada deverá ser complementada pela Entidade Executante antes e durante a execução física dos trabalhos, sempre que as circunstâncias o justifiquem e, em particular, quando se introduzirem novos trabalhos não previstos, que impliquem o emprego de outros materiais ou outros processos de trabalho que eventualmente envolvam riscos na sua manipulação / execução. Deverá registar esses levantamentos nos modelos apresentados no Anexo XI.

## II – 6 – PLANO DE SINALIZAÇÃO – TRABALHOS NAS VIAS RODOVIÁRIAS E NAS SUAS PROXIMIDADES

A sinalização temporária tem como objetivo salvaguardar a segurança dos utentes e dos trabalhadores quando existem situações anómalas na estrada. Na zona de trabalhos fixos, devido a tarefas a executar

na estrada, o condicionamento de tráfego tem de ser devidamente programado. Os trabalhos de sinalização e corte de circulação de vias, deverão cumprir os procedimentos conforme regulamento de sinalização temporária do EP ou da Câmara Municipal de Viseu.

Na Ficha de Segurança n.º 19 do Anexo XXIII são apresentadas algumas regras para a elaboração do Plano de Sinalização Provisória e colocação dos sinais.

## II – 7 – PLANO DE INSPEÇÃO E PREVENÇÃO (PIP)

Os procedimentos e registos de inspeção e de verificação, pretendem registar de uma forma sistematizada a informação necessária relativa a potenciais riscos envolvidos em cada operação ou elemento de construção da obra, prevendo-se as consequentes medidas preventivas e de protecção.

Entende-se por ficha de procedimentos de inspecção e prevenção a ficha onde são indicados, no mínimo, os seguintes elementos:

- A obra, Entidade Executante e os responsáveis pela sua elaboração;
- A actividade de construção em causa;
- Os pontos a verificar;
- Os riscos que estão envolvidos e o tipo de medidas de prevenção a utilizar;
- A periodicidade das verificações;
- Os pontos de paragem a incorporar e definir pelo Coordenador de Segurança da obra;
- Local para assinatura para o responsável pela sua elaboração e para assinatura do responsável pela aprovação.

Todos os elementos acima referidos, deverão ser indicados pela Entidade Executante e submetidos à aprovação do CSO com excepção dos pontos de paragem.

Deverá ser elaborado o n.º necessário de fichas, que garanta que o conjunto de trabalhos que oferece maior probabilidade de ocorrência de acidentes, se encontram abrangidos por este tipo de documentos de inspecção e de verificação. A Entidade Executante proporá ao Coordenador de Segurança as actividades alvo de controlo de inspecção e de prevenção assim como o conteúdo das respectivas fichas.

A ficha de registo de inspecção e de prevenção, deverá ser preenchida pela Entidade Executante de forma a comprovar as verificações que se encontram estabelecidas nos procedimentos de inspecção e de prevenção referentes à mesma actividade. Pretende-se com esta ficha a responsabilização da Entidade Executante pela segurança na execução dos trabalhos através da implementação do auto-controle.

Estes documentos deverão ser incorporados, após preenchimento, no Anexo XII do PSS.

## II – 8 – FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO DOS TRABALHADORES

É da responsabilidade da Entidade Executante promover acções de formação/ informação como intuito de:

- Dotar os colaboradores de informação específica para os trabalhos a desempenhar.
- Sensibilizar para os riscos existentes para a saúde e segurança na obra e respectivas medidas de prevenção e protecção.
- Sensibilizar para as normas internas e para as regras de segurança impostas por lei a respeitar.
- Dar conhecimento das consequências de comportamentos incorrectos ou do desrespeito pelas regras impostas na obra.

Como tal serão ministradas acções de formação e informação sobre segurança e saúde a todos os intervenientes na obra, antes do início dos trabalhos e sempre que se considere necessário.

Sempre que trabalhadores independentes ou subempreiteiros e seus trabalhadores forem contratados durante a execução da obra, serão ministradas acções de formação e informação sobre segurança e saúde na obra, antes de começarem a laborar.

Os registos das acções de formação (ver modelos apresentados para o efeito no Anexo XIII) deverão ser arquivados no Anexo XIII, sem prejuízo de, no caso específico das acções de formação qualificantes, ser arquivado cópia do registo junto da credenciação de cada um dos trabalhadores em causa.

Deverá também ser afixada informação bem como outras formas de promover a divulgação de informação sobre segurança e saúde.

No estaleiro deve ser reservado espaço suficiente e bem visível para a colocação de informação importante, nomeadamente comunicação prévia, horário de trabalho, lista de contactos em caso de acidente ou situação perigosa, índices de sinistralidade e identificação dos elementos ligados à segurança e primeiros socorros e algumas normas de segurança na execução dos trabalhos.

## II – 9 – PLANO DE EMERGÊNCIA

O Plano de Emergência inclui os modos de actuação, nomeadamente para as situações de risco anormal detectadas na avaliação de riscos.

O Plano de Emergência tem como objectivo preparar e organizar todos os meios materiais e humanos necessários, que confiram um nível de segurança adequado, quer à protecção dos ocupantes, quer à protecção física das instalações, contra riscos anormais resultantes da utilização e manuseamento de equipamentos, substâncias ou das várias actividades que irão decorrer durante a empreitada.

No caso de ocorrer uma situação de emergência na área do estaleiro, a hierarquia de comando é a seguinte:
Director de Obra
Encarregado Geral
Estes elementos deixarão identificados os seus meios de contacto pessoal em local de fácil acesso.

Em caso de Incêndio / Acidente / Incidente deverão ser tomadas as medidas necessárias para debelar a situação tão rápido quanto possível, pelo que deverão ser mandatários os seguintes procedimentos:

- ➔ Comunicar a ocorrência da situação às seguintes entidades:
- ➯ Direcção de Obra ou pessoa de maior nível hierárquico que se encontre em obra

Caso seja necessário contatar meios externos de emergência, deve-se indicar corretamente e de forma clara os seguintes dados:

Identificação da Empresa
Morada do estaleiro
Natureza do acidente
Nº de vítimas e seu estado

As listagens do Anexo XIV devem ser preenchidas e afixadas nos locais visíveis.

**<u>Procedimento de Atuação para Chamar Socorros Externos</u>**

- → Manter a Calma, não tocar nem deixe tocar nas vítimas;
- → Afastar os curiosos;
- → Accionar medidas de prevenção de forma a evitar futuros acidentes;
- → Se possível afastar a vítima do agente causador do acidente;

- → Chamar os meios de Socorros Externos ao Estaleiro

Corpo de Bombeiros da Zona

Emergência Nacional – 112

→ Suspender os trabalhos susceptíveis de destruir ou alterar os vestígios deixados, sem prejuízo da assistência a prestar às vítimas;

→ Proibir a entrada de pessoas estranhas, que não estejam relacionadas com a assistência ás vítimas;

→ Acolher e guiar os socorros até ao local do sinistro;

Só está autorizado a prestar declarações à Comunicação Social, responsável do Dono de Obra.

**Acidentes Graves ou Mortais**

Em caso de acidente Grave e Mortal para além da participação à ACT, devem ainda ser suspensos todos os trabalhos susceptíveis de destruir ou alterar os vestígios deixados, sem prejuízo da assistência a prestar ás vítimas bem como o dono da obra deve, de imediato e até á recolha dos elementos considerados necessários para o inquérito, impedir o acesso de pessoas, máquinas e materiais ao local do acidente, com excepção dos meios de socorro e assistência ás vítimas.

➔ Evacuação dos Operários

Para que se possam definir os caminhos de evacuação e os locais para onde se deverá proceder à evacuação do estaleiro em caso de emergência, deve-se ter em consideração:

Efetivo do Estaleiro – Número de trabalhadores a evacuar;
Local de maior efetivo – Locais onde se encontram mais operários a trabalhar.

Com base nesta informação, definem-se os sinais de alarme (forma como é dada a ordem de evacuação do estaleiro), os caminhos de evacuação (itinerários que mais facilmente permitam o afastamento do local perigoso) e o ponto de encontro (local onde se reúnem todos os operários após abandonarem o estaleiro). Esta informação consta da Planta de Emergência.

➔ Planta de Emergência

A Planta de Emergência é uma Planta de Estaleiro onde estão identificados os seguintes elementos:

Contatos para situações de emergência (Sede, Bombeiros, INEM, Polícia,...), constam do anexo VIII.

- Pontos de acesso ao estaleiro;
- Caminhos de evacuação;
- Ponto de encontro;

- Localização da caixa de primeiros socorros;
- Localização de extintores portáteis;
- Localização dos quadros eléctricos com os respectivos dispositivos de corte de energia;
- Localização do armazenamento de substâncias perigosas;
- Localização de outras zonas perigosas do estaleiro.

Sugere-se que uma cópia da Planta de Emergência actualizada é enviada ao Corpo de Bombeiros local, para que estes tenham perfeito conhecimento dos locais de perigo e dos meios aí disponíveis.

Em zonas apropriadas do estaleiro são afixadas cópias da Planta de Emergência, bem como das instruções de emergência para Acidentes de Trabalho e Incêndios em local visível e de fácil acesso por todos os elementos presentes em obra para que todos procedam correctamente em caso de emergência.

➔ Primeiros Socorros

Devem existir em obra caixas de primeiros socorros, colocadas nos seguintes locais estratégicos, a definir pela Entidade Executante.

As caixas de primeiros socorros deverão ser assinaladas na Planta de Emergência da obra e estar devidamente sinalizadas, em locais visíveis.

➔ Meios de Combate a Incêndios

Nos estaleiros de frente devem existir meios de combate a incêndios, nomeadamente extintores estrategicamente colocados, ser assinaladas na Planta de Emergência da obra e estar devidamente sinalizadas, em locais visíveis.

É da responsabilidade da Entidade Executante, elaborar um Plano de Emergência que integre e especifique as medidas acima referidas, a adoptar em caso de acidente ou mesmo de catástrofe.

## II – 10 – PLANO DE ESTALEIRO

### 10.1 – Projeto do Estaleiro

O Projeto de Estaleiro, sendo o Estaleiro entendido como o local onde serão realizadas todas as actividades de apoio à obra e o local da obra, deverá ser realizado pela Entidade Executante e submetido à Coordenação de Segurança da Obra para validação técnica e aprovação pelo Dono de Obra, logo após a adjudicação e antes da instalação e abertura do Estaleiro. O Projeto de Estaleiro constitui

uma peça do Desenvolvimento Pratico do PSS da obra e deve permanecer, devidamente actualizado, no Anexo XV.

A elaboração do Projecto de Estaleiro deverá obedecer à regulamentação geral e específica aplicável, e em particular deverá dar cumprimento às prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais e postos de trabalho da construção, constantes na portaria n.º 101/96 de 3 de Abril e ao Decreto n.º 46427 de 10 de Julho de 1965 (Aprova o Regulamento das Instalações Provisórias destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras - RIPPEO).

O estaleiro será implantado na área que para esse efeito for aprovada pelo Dono de Obra. O Projecto de Estaleiro conterá todos os elementos que permitam avaliar a organização e planeamento do estaleiro em termos de:

- Vedações;
- Acessos ao estaleiro (inclui a obra);
- Instalações administrativas / escritórios;
- Portaria;
- Instalações sociais (refeitórios, instalações sanitárias e dormitórios, se aplicável);
- Instalações para os subcontratados;
- Locais de armazenagem dos diversos materiais para aplicação em obra e locais de preparação de argamassas e betões;
- Ferramentaria;
- Infra-estruturas provisórias de alimentação do estaleiro (água, esgotos, electricidade, telefones);
- Circulações internas no estaleiro;
- Limpeza e recolha de resíduos e produtos da construção;
- Projecto Eléctrico;

No Anexo XV do presente documento é apresentada informação relativa aos elementos referidos no parágrafo anterior, a considerar na elaboração do Projecto de Estaleiro e na implantação do mesmo. No Anexo XXIII, Ficha de Segurança n.º 20 é apresentada informação referente à montagem, utilização e desmontagem do estaleiro.

Na organização do estaleiro deverão ser tidos em consideração os seguintes aspectos:

- Local de implantação disponível para o estaleiro;
- Condicionalismos impostos pela envolvente e pelo terreno;
- Acessibilidade à obra;
- o tipo de obra e o respectivo planeamento;

- os processos construtivos e os materiais e equipamentos a utilizar.

No Projecto de Estaleiro deverão ainda ser integradas as medidas preventivas necessárias para evitar todos os riscos.

## II – 11 – MODALIDADE DE COOPERAÇÃO ENTRE A ENTIDADE EXECUTANTE, SUBEMPREITEIROS E TRABALHADORES INDEPENDENTES

É muito importante a cooperação entre os vários intervenientes na obra, não só para o controlo do cumprimento do PSS, mas também para a sua adaptação à realidade.

Para tal haverá reuniões periódicas de coordenação em obra, que deverão ser registadas, em registos próprios para o efeito e anexadas no Anexo XVI – Registo das Actividades da Coordenação de Segurança. No Anexo XVII serão anexadas as actas de reunião e outras formas de cooperação entre a Entidade Executante e os seus subempreiteiros e trabalhadores independentes.

# PARTE 2

## CARATERÍSTICAS GERAIS DA OBRA

## TRABALHOS A REALIZAR. RISCOS PARA A SEGURANÇA E SAÚDE. MEDIDAS PREVENTIVAS

# CAPÍTULO I – CARACTERISTICAS GERAIS DA OBRA

## I – 1 – INTRODUÇÃO

Qualquer que seja a intervenção a efectuar, esta envolverá sempre a realização de diferentes trabalhos, que deverão ser considerados em conjunto, uma vez que as interferências resultantes das interfaces entre as diferentes especialidades poderão gerar riscos acrescidos.

A obra em causa é a Ligação do Coletor de Águas Pluviais da Avenida Rei Dom Duarte à Rua Egas Moniz
As atividades tipicamente associadas aos trabalhos /tipologia de obra indicados acima serão as indicadas no capítulo seguinte.

## I -2 – IDENTIFICAÇÃO DOS INTERVENIENTES

### 2.1 – Organograma Funcional do Empreendimento

Este documento será incluído no Anexo XVIII – Organograma Funcional do empreendimento, devendo ser elaborado pela Entidade Executante.

O Organograma estabelecerá as relações funcionais entre os diversos intervenientes, nomeadamente Dono de Obra, Coordenador de Segurança em obra e Entidade Executante, entre outros. Permitirá identificar claramente os principais responsáveis e a organização dos meios humanos afectos à obra na área da Segurança e Saúde, assim como o sistema de informação a estabelecer entre eles, e que será implementado na obra. Deverá ser nominal, sendo acompanhado dos *Curriculum vitae* dos responsáveis pela segurança e saúde a afectar ao empreendimento.

## I – 3 – COMUNICAÇÃO PRÉVIA

O Dono de Obra deve comunicar previamente à ACT o início dos trabalhos através do documento "Comunicação Prévia da Abertura do Estaleiro" quando for 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 prestado por cada um dos trabalhadores.

Antes da entrada de novos subempreiteiros em obra, deverá ser comunicado ao Dono de Obra / CSO a actualização da listagem dos subempreiteiros já seleccionados.

Qualquer outra alteração à Comunicação Prévia de Abertura de Estaleiro deverá ser comunicada à ACT nas quarenta e oito horas seguintes.

## I – 4 – PLANO DE TRABALHOS / MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTO

A Entidade Executante deverá submeter à aprovação do Dono de Obra / Fiscalização o Plano de Trabalhos da Obra, contendo informação sobre o Planeamento dos diversos trabalhos, o início, as fases de execução e a duração dos mesmos.

O Plano de trabalhos elaborado para a obra deverá ser incluído no Anexo XX do presente documento.

Em complemento do Plano de Trabalhos da obra, a Entidade Executante deverá ainda apresentar o Cronograma de Carga de mão-de-obra e Equipamento, que deverá ser incluído no Anexo XX.

## I – 5 – CONDICIONALISMOS EXISTENTES

Dadas as características de cada obra, assim como o impacto que provocam no meio envolvente, é previsível que surjam interferências relevantes.

Para efeitos deste PSS considera-se condicionalismo toda a situação de interface que possa condicionar o desenvolvimento dos trabalhos, a segurança do projecto e ainda o impacto que o projecto possa causar ao nível da segurança e bem-estar nas populações vizinhas.

O levantamento dos condicionalismos existentes no local compreende, durante a fase de Projecto, o registo de todos os elementos, disponíveis à data, que possam interferir com a implantação do

empreendimento e do estaleiro de apoio à sua execução, assim como das medidas que a Entidade Executante deverá ter em conta.

No Anexo XXI – Condicionalismos Existentes, são apresentados alguns dos condicionalismos mais comuns na execução das obras, principais riscos associados, bem como algumas das medidas preventivas a implementar, sempre que aplicável.

Após a adjudicação e com base na identificação de condicionalismos que poderão afectar os trabalhos, cabe à Entidade Executante elaborar um plano de controlo desses mesmos condicionalismos, se verificar que os mesmos se mantêm. Muitas vezes, devido ao espaço temporal significativo, entre a elaboração do Projecto e a execução da obra, faz com que determinados condicionalismos tenham já sido ultrapassados e tenham surgido outros, pelo que a Entidade Executante deverá fazer também um estudo das situações que poderão causar constrangimentos.

Esse plano, ou planos de controlo de condicionalismos, explicitando os riscos identificados e as medidas consideradas necessárias a implementar para controlo desses riscos, pode ser apresentado em modelo elaborado para o efeito, constante do Anexo XXI. Depois de elaborado deverá ser proposto ao CSO. Esse plano, ou planos, depois de aprovado, deverá ser incluído no mesmo anexo do PSS. Sempre que possível deverá ser acompanhado de plantas de localização, sinalização, desenhos esquemáticos e todo o tipo de informação o que o complemente.

As incompatibilidades de trabalhos simultâneos deverão ser identificadas com antecedência e discutidas nas Reuniões de Segurança.

No caso de surgirem situações inesperadas e que constituam riscos, deverá o Director de Obra notificar imediatamente o CSO, e tomar todas as medidas que considere viáveis para o controlo imediato dos riscos graves e iminentes. Essas situações serão depois alvo de registo no PSS.

# CAPÍTULO II – TRABALHOS A REALIZAR. RISCOS PARA A SEGURANÇA E SAÚDE. MEDIDAS PREVENTIVAS

Os riscos existentes são relacionados com o método de trabalho adoptado, as operações a executar, a utilização de equipamentos de trabalho e tipo de materiais a aplicar.

A Entidade Executante deverá considerar a adopção de medidas preventivas apropriadas, as quais se baseiam no principio da eliminação ou redução na origem destes riscos e em particular:

- A substituição das substâncias perigosas, equipamentos, modos operativos, por outros menos perigosos para a segurança e saúde dos trabalhadores
- Redução do ruído e vibrações causados pelos equipamentos, máquinas, instalações e ferramentas
- Utilização do equipamento com baixa voltagem, reduzindo os riscos de electrocussão
- Ventilação adequada
- Controlo da emissão de agentes químicos no ambiente
- Formação correcta na movimentação de cargas
- Adopção de medidas correctas nos trabalhos realizados em posições fixas ou tarefas repetitivas
- Protecção apropriada contra as condições climáticas que possam prejudicar a saúde

Sempre que as medidas acima não puderem ser aplicadas, dever-se-á:

- Implementar práticas de trabalho que eliminem ou minimizem os perigos para a segurança e saúde
- Fornecer e exigir o uso de EPI´s

A diversidade dos trabalhos em execução previstos poderá criar condições de perigo para a saúde dos trabalhadores, derivadas da sua exposição a vários agentes químicos, físicos, eléctricos e ainda a condições climatéricas desfavoráveis.

Qualquer intervenção abrangerá vários trabalhos e actividades distintas. Por isso mesmo foram elaborados planos de controlo de riscos – ver Anexo XXII, para as intervenções e as actividades mais comuns, no qual se descreve os principais riscos que lhe estão associados e as respectivas medidas de prevenção da Segurança e Saúde ou referência às Fichas de Segurança de actividades ou dos equipamentos tradicionalmente utilizados no apoio da execução das actividades.

# CONCLUSÕES

O presente Plano de Segurança e Saúde articula-se com o Projecto de Execução elaborado e com as especificações técnicas previstas no respectivo Caderno de Encargos.

No estudo da sua proposta de preço para a execução da empreitada, a Entidade Executante deve tê-lo em conta, aprofundando-o no que se refere aos meios de construção e técnicas construtivas que prevê utilizar.

O custo de implementação da segurança e saúde no estaleiro, como é sabido, faz parte do custo da execução dos trabalhos, pelo que não se apresenta como rubrica própria na lista de quantidades da empreitada.

VISEU, 14 de janeiro de 2022

Elaborou,

A Técnica Superior de Engenharia Civil

_____

(Margarida Oliveira)

# ANEXOS

# ANEXO I

# DEFINIÇÕES

## DEFINIÇÕES

**Acidente:** qualquer acontecimento não esperado nem desejado que interrompe uma atividade e provoca danos em pessoas, ou em instalações, equipamentos e materiais.

**Acidente de trabalho:** Todo o acontecimento inesperado e imprevisto, incluindo os actos de violência, derivado do trabalho ou com ele relacionado, do qual resulta uma lesão corporal ou mental ou a morte, de um ou vários trabalhadores. São também considerados acidentes de trabalho os acidentes de viagem, de transporte ou de circulação, nos quais os trabalhadores ficam lesionados e que ocorrem por causa, ou no decurso, do trabalho, isto é, quando exercem uma actividade económica, ou estão a trabalhar, ou realizam tarefas para o empregador (*in* a Inspecção do Trabalho e os inquéritos de acidente de trabalho e doença profissional, Set. 2005).

**Acidente grave:** Não obstante a ausência de uma definição legal específica pode considerar-se como "*acidente...que evidencie uma situação particularmente grave*" todo o acidente relacionado com o trabalho no qual um trabalhador, trabalhador independente que trabalhe em instalações alheias, pessoa terceira da relação de emprego, é vítima mortal ou sofre uma lesão grave (incluindo a lesão em consequência de violência física), ou no qual releve a ocorrência de eventos que, não produzindo lesão, assumem uma particular gravidade na perspectiva da segurança e da saúde no trabalho (*in* a Inspecção do Trabalho e os inquéritos de acidente de trabalho e doença profissional, Set. 2005).

O RIDDOR do Reino Unido clarifica e especifica um conjunto de situações susceptíveis de serem consideradas como referencial e que se apresentam de seguida (*in* a Inspecção do Trabalho e os inquéritos de acidente de trabalho e doença profissional, Set. 2005):

1. Casos de lesão grave

*i.* Qualquer fractura à excepção dos dedos, que não seja, dos polegares ou dos dedos do pé;
*ii.* Amputação;
*iii.* Deslocação do ombro, da anca, do joelho ou lesão da coluna vertebral;
*iv.* Perda temporária ou permanente da visão;
*v.* Queimadura química, de metal quente ou algum ferimento penetrante na vista;
*vi.* Queimaduras e outros ferimentos provocados pela corrente eléctrica que conduzam à inconsciência, à necessidade de reanimação ou exijam internamento hospitalar por mais de 24 horas;
*vii.* Qualquer situação que conduza à hipotermia, à hipertermia, à inconsciência, que implique necessidade de reanimação ou que exija internamento hospitalar por mais de 24 horas;

*viii.* Inconsciência causada por asfixia ou pela exposição a uma substância perigosa ou a um agente biológico;
*ix.* Intoxicação aguda que requeira tratamento médico, ou determine a perda da consciência em resultado da absorção de alguma substância por inalação, por ingestão ou através da pele;
*x.* Intoxicação aguda, que requeira tratamento médico, provocada pela exposição a um agente biológico, suas toxinas ou a material infectado.

2. Eventos que assumem uma particular gravidade na perspectiva da segurança e da saúde do trabalho
*i.* Colapso ou reviramento dos equipamentos de elevação de cargas ou de trabalhadores ou falha das peças ou acessórios de suspensão da carga;
*ii.* Explosão, colapso ou rebentamento de qualquer recipiente fechado ou da canalização associada;
*iii.* Falha de qualquer das peças de suspensão de um contentor de carga;
*iv.* Instalação ou equipamento que contacte com linhas eléctricas aéreas;
*v.* Curto-circuito ou sobrecarga eléctrica que cause fogo ou explosão;
*vi.* Qualquer explosão involuntária, falha de tiro (em pedreiras, trabalhos de desmonte...), falha na demolição que não cause o colapso pretendido, projecção de material para além dos limites do local, ferimento causado por uma explosão;
*vii.* Libertação acidental de um agente biológico que pode causar doenças graves no ser humano;
*viii.* Falha do equipamento de radiografia industrial ou de outros equipamentos que emitam radiações, bem como falha na retoma da sua posição segura após o período pretendido de exposição;
*ix.* Mau funcionamento de aparelho de respiração quando em uso ou durante a fase de teste imediatamente antes do seu uso;
*x.* Falha ou danificação de equipamento de mergulho, aprisionamento de um mergulhador, explosão perto de um mergulhador ou uma ascensão descontrolada;
*xi.* Colapso total ou parcial de um andaime com mais de quatro metros de altura;
*xii.* Colapso total ou parcial de um andaime que esteja instalado perto da água se houver risco de afogamento após a queda;
*xiii.* Ocorrência perigosa em poços, fossas e depósitos;
*xiv.* Ocorrência perigosa em tubagens e canalizações (oleoduto, gasoduto, etc.);
*xv.* Falha em equipamento transportador, ou colisão ou descarrilamento inesperado de carros ou trens;
*xvi.* Colisão ou capotamento de camião cisterna que transporte substâncias perigosas, com ou sem libertação de substâncias ou incêndio;
*xvii.* Incêndio ou libertação de substância perigosa transportada por estrada;
*xviii.* Colapso inesperado de edifício ou estrutura em construção, em alteração ou em demolição;
*xix.* Colapso de uma parede, tecto, pavimento ou soalho de um local de trabalho;
*xx.* Explosão ou incêndio que cause a suspensão do trabalho normal por mais de 24 horas;
*xxi.* Libertação repentina e descontrolada de:

– 100 Quilogramas ou mais de um líquido inflamável;
– 10 Quilogramas ou mais de um líquido inflamável acima de seu ponto de ebulição; ou
– 10 Quilogramas ou mais de um gás inflamável; ou
– 500 Quilogramas destas substâncias se a liberação ocorrer a céu aberto;

*xi.* Libertação acidental de alguma substância que cause dano à saúde.

**Compilação Técnica**: "dossier" técnico que contém um registo de informações e recomendações relevantes em matéria de segurança e de saúde, tendo em vista garantir uma adequada segurança nos trabalhos em intervenções posteriores à conclusão da obra.

**Coordenador de Segurança** (na Fase) **do Projecto:** pessoa, ou empresa, nomeada pelo Dono de Obra para executar na fase de projecto as tarefas de coordenação em matéria de segurança e de saúde.

**Coordenador de Segurança da Obra** (na Fase de Execução) **(CSO):** pessoa, ou empresa, nomeada pelo Dono de Obra para executar na fase de realização da obra as tarefas de coordenação em matéria de segurança e de saúde.

**Director da Obra** (da Entidade Executante)**:** técnico designado pela Entidade Executante para assegurar a direcção efectiva do estaleiro.

**DL 273/2003**: Decreto – Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro – Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 92/57/CEE do Conselho, de 24 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis

**Doença Profissional:** doença contraída em consequência de uma exposição, durante um período de tempo a factores de risco decorrentes de uma actividade profissional. De acordo com a legislação nacional são doenças profissionais as constantes da respectiva lista codificada (art. 27º da Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro e o D. Reg. n.º 6/2001, de 5 de Maio) bem como "as lesões, perturbações funcionais ou doenças não incluídas na lista... desde que sejam consequência necessária e directa da actividade exercida pelos trabalhadores e não representem normal desgaste do organismo" (art. 2.º do DL n.º 248/99, de 2 de Julho) (in a Inspecção do Trabalho e os inquéritos de acidente de trabalho e doença profissional, Set. 2005).

**Empresa Exterior (EE):** qualquer empresa que efectua trabalhos ou que presta serviços na área de intervenção da Entidade Executante. São exemplo a Portugal Telecom, EDP, Beiragás, etc.

**Entidade Executante:** Entidade com a qual o dono de obra celebrou um contrato para a execução de uma obra, ou para a prestação de um serviço.

**Equipamento de Proteção Coletiva (EPC):** Qualquer equipamento destinado a proteger colectivamente os trabalhadores de um ou vários riscos que possam ameaçar a sua saúde ou segurança no trabalho.

**Equipamento de Proteção Individual (EPI):** qualquer equipamento destinado a ser usado por um trabalhador, para que o proteja de um ou vários riscos que possam ameaçar a sua saúde ou segurança no trabalho, bem como qualquer complemento ou acessório para esse fim.

**Equipamento de Trabalho:** qualquer máquina, aparelho, instrumento ou instalação utilizada no trabalho.

**Estaleiros (segundo o DL 273/2003):** locais onde se efectuam trabalhos de construção de edifícios ou trabalhos referidos no n.º 2 do art. 2º, bem como os locais onde, durante a obra, se desenvolvem actividades de apoio directo aos mesmos.

*N.º 2 do art. 2º do DL 273/2003*

"*O presente diploma é aplicável a trabalhos de construção de edifícios e a outros no domínio de engenharia civil que consistam, nomeadamente, em:*

*a) Escavação;*

*b) Terraplenagem;*

*c) Construção, ampliação, alteração, reparação, restauro, conservação e limpeza de edifícios;*

*d) Montagem e desmontagem de elementos prefabricados, andaimes, gruas e outros aparelhos elevatórios;*

*e) Demolição;*

*f) Construção, manutenção, conservação e alteração de vias de comunicação rodoviárias, ferroviárias e aeroportuárias e suas infra-estruturas, de obras fluviais ou marítimas, túneis e obras de arte, barragens, silos e chaminés industriais;*

*g) Trabalhos especializados no domínio da água, tais como sistemas de irrigação, de drenagem e de abastecimento de águas e de águas residuais, bem como redes de saneamento básico;*

*h) Intervenções nas infra-estruturas de transporte e distribuição de electricidade, gás e telecomunicações;*

*i) Montagem e desmontagem de instalações técnicas e de equipamentos diversos;*

*j) Isolamentos e impermeabilizações.*

**Fiscal da Obra:** pessoa, singular ou colectiva, encarregada do controlo da execução da obra.

**ACT:** Autoridade para as condições do Trabalho.

**Plano de Segurança e de Saúde:** documento técnico que, com base nas técnicas de prevenção, enquadra um programa de acção relativamente à segurança integrada em relação à obra a executar.

**Projetista (Autor do Projeto):** pessoa, ou empresa, encarregada da concepção do projecto da obra, designada pelo Dono de Obra.

**Riscos de interferência:** riscos suplementares que acrescem aos riscos próprios à actividade de cada empresa, podendo explicar-se pela presença de instalações, de materiais e de actividades de diferentes empresas no mesmo local de trabalho.

**Subempreiteiro:** entidade com alvará e com trabalhadores próprios que subcontrata com o Entidade Executante a realização de uma parte dos trabalhos àquele adjudicados.

**Técnico de Segurança:** profissional designado pela Entidade Executante para colaborar e apoiar na fase de construção, respectivamente, na elaboração do Desenvolvimento do PSS e no seu cumprimento.

**Técnico Responsável da Obra:** técnico responsável pela direcção técnica da obra nos termos do regime de licenciamento de obras particulares.

**Director técnico da empreitada:** o técnico designado pelo adjudicatário da obra pública e aceite pelo dono da obra, nos termos do regime jurídico das empreitadas de obras públicas, para assegurar a direcção técnica da empreitada;

**Trabalhador independente:** pessoa singular que exerce uma actividade por conta própria.

# ANEXO II

## *LEGISLAÇÃO APLICÁVEL*

**LISTA NÃO EXAUSTIVA**

## REGIME JURÍDICO DO ENQUADRAMENTO DE SHST

**Lei n.º 102/2009 de 10 de setembro** Regulamenta o regime jurídico da promoção e prevenção da segurança e da saúde no trabalho, de acordo com o previsto no artigo 284.º do Código do Trabalho, no que respeita à prevenção. (Revoga os seguintes diplomas: DL n.º441/91, de 14/11; DL n.º 26/94, de 1/02; DL 29/02, de 14/02 e Portaria n.º 1179/95, de 26/09).

**Decreto-Lei n.º 159/99 de 11 de maio,** regula o seguro de acidentes de trabalho para os trabalhadores independentes.

**Decreto-Lei n.º 488/99 de 17 de novembro,** define as formas de aplicação do regime jurídico de segurança, higiene e saúde no trabalho à Administração Pública.

## TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

**Decreto-Lei nº 273/2003, de 29/10,** estabelece as regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros da construção.

**Portaria n.º 101/96, de 3/04,** regulamenta as prescrições mínimas de segurança e de saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.

**Decreto-Lei nº 105/91, de 8/08,** estabelece o regime de colocação no mercado e utilização de máquinas e material de construção.

**Decreto n.º 41821, de 11/08/1958,** aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil.

**Decreto n.º 46 427, 10/07/1965,** regulamento das Instalações Provisórias destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras.

## RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

**Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro,** aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.

**Portaria n.º 417/2008,** regulamenta as regras e modelos das Guias de Acompanhamento de Resíduos para RCD.

## RESCRIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E DE SAÚDE NOS LOCAIS DE TRABALHO

**Decreto-Lei n.º 347/93 de 1 de outubro,** prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho.

**Portaria n.º 987/93 de 6 de outubro,** prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho.

## ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SSHT

**Regime de Organização e funcionamento dos serviços SHST**

**Decreto-Lei n.º 109/00, de 30 de junho,** altera e república o D.L. n.º 26/94 de 01 de fevereiro, com a redação dada pelas Leis n.º 7/95 de 29 de março e 118/99 de 11 de Agosto, e que estabelece o regime de organização e funcionamento das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho.

**Lei n.º 14/01, de 04 de junho**, altera o D.L. n.º 110/00 de 30 de junho, relativo às condições de acesso e de exercício das profissões de técnico superior de segurança e higiene do trabalho e de técnico de segurança e higiene do trabalho.

**Portaria n.º 53/96 de 20 de fevereiro,** aprova o modelo de ficha de notificação da modalidade adoptada pela empresa para a organização dos serviços de SHST., altera a Portaria 1179/95 de 26 de setembro.

**Portaria n.º 467/02 de 23 de abril,** regula a instrução do requerimento de autorização de serviços externos ou de alteração de autorização, a vistoria prévia e os parâmetros a ter em conta na decisão, de acordo com o regime legal de organização e funcionamento das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho.

**Portaria n.º 1031/02 de 10 de agosto,** aprova o modelo de ficha de aptidão, a preencher pelo médico do trabalho face aos resultados dos exames de admissão, periódicos e ocasionais, efectuados aos trabalhadores.

**Portaria n.º 1184/02 de 29 de agosto,** aprova o modelo de relatório anual da actividade dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho.

## SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

**Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1/10,** aprova o Regulamento de Sinalização do Trânsito.

**Decreto Regulamentar n.º 41/2002 de 20 de Agosto –** Altera o Regulamento de Sinalização de Trânsito aprovado pelo Decreto Regulamentar 22-A/98, de 1 de Outubro.

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

**Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de Dezembro**, regulamenta o Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de Junho

## CONTRA-ORDENAÇÕES LABORAIS

**Lei n.º 113/99 de 3 de Agosto,** desenvolve e concretiza o regime geral das contra ordenações laborais, através da tipificação e classificação das contra ordenações correspondentes à violação da legislação específica de segurança, higiene e saúde no trabalho em certos sectores de actividades ou a determinados riscos profissionais.

**Lei n.º 114/99 de 3 de Agosto,** desenvolve e concretiza o regime geral das contra-ordenações laborais, através da tipificação e classificação das contra-ordenações correspondentes à violação de regimes especiais dos contratos de trabalho e contratos equiparados.

**Lei n.º 118/99 de 11 de Agosto,** desenvolve e concretiza o regime geral das contra-ordenações laborais, através da tipificação e classificação das contra-ordenações correspondentes à violação dos diplomas reguladores do regime geral dos contratos de trabalho.

**Decreto-lei n.º 109/2000,** Altera o Decreto-lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro, alterado pelas leis 7/95, de 29 de Março e de 118/99, de 11 de Agosto, que contém o regime de organização e funcionamento das actividades de segurança, higiene e saúde de trabalho.

## ACIDENTES DE TRABALHO E DOENÇAS PROFISSIONAIS

**Decreto Regulamentar n.º 76/07, de 17 de Julho,** procede à alteração dos capítulos 3.º e 4.º da lista das doenças profissionais publicada em anexo ao Decreto Regulamentar n.º 6/2001, de 5 de Maio.

**Decreto Regulamentar n.º 6/2001, de 5 de Maio,** aprova a lista das doenças profissionais e o respectivo índice codificado.

**Decreto Regulamentar n.º 05/01, de 03 de Maio,** regulamenta a composição, a competência e o funcionamento da comissão nacional de revisão da lista das doenças profissionais.

**Decreto-Lei n.º 164/01, de 23 de Maio,** estabelece as normas relativas à prevenção de riscos de acidentes graves causados por certas actividades.

**Decreto-Lei n.º 248/99, de 2 de Julho,** procede à reformulação e aperfeiçoamento global da regulamentação das doenças profissionais.

**Decreto-Lei n.º 352/07, de 23 de Outubro,** aprova a nova Tabela Nacional de Incapacidades por Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais, e aprova a Tabela Indicativa para a Avaliação da Incapacidade em Direito Civil. O presente diploma visa assegurar uma melhor protecção dos trabalhadores cujas incapacidades para o exercício da actividade profissional decorram de acidente de trabalho ou resultem de doença de cariz laboral, designadamente através da compensação da redução ou perda total da capacidade de ganho. Neste sentido, revê e actualiza a Tabela Nacional de Incapacidades por Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais. É revogado o Decreto-Lei n.º 341/93, de 30 de Setembro. Esta nova Tabela entra em vigor 21 de Janeiro de 2008.

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

**Decreto-Lei n.º 503/99, de 20 de Novembro,** aprova o novo regime jurídico dos acidentes em serviço e das doenças profissionais no âmbito da Administração Pública.

**Decreto-Lei n.º 2/82, de 05 de Janeiro,** determina a obrigatoriedade da participação de todos os casos de doença profissional à Caixa Nacional de Seguros de Doenças Profissionais.

**Lei n.º 44/07, de 24 de Agosto, a**utoriza o Governo a legislar em matéria de prevenção e investigação de acidentes e incidentes ferroviários, na medida em que as competências a atribuir aos responsáveis pela respectiva investigação técnica sejam susceptíveis de interferir com o exercício de direitos, liberdades e garantias individuais.

**Lei n.º 98/09,** Regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, incluindo a reabilitação e reintegração profissionais, nos termos do artigo 284.º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro.

**Portaria n.º 11/00, de 13 de Janeiro,** aprova as bases técnicas aplicáveis ao cálculo do capital de remição das pensões de acidentes de trabalho e aos valores de caucionamento das pensões de acidentes de trabalho a que as entidades empregadoras tenham sido condenadas ou a que se tenham obrigado por acordo homologado.

**Portaria n.º 193/02, de 04 de Março,** estabelece os códigos e os modelos dos relatórios de informação de acidentes graves.

**Portaria n.º 137/94 de 8 de Março,** aprova o modelo de participação de acidentes de trabalho e o mapa de encerramento de processo de acidente de trabalho.

**Decreto n.º 22/93 de 26 de Junho,** aprova para ratificação a Convenção n.º 160 da organização internacional do Trabalho, relativa às estatísticas do trabalho.

## CÓDIGO DO TRABALHO

**Lei n.º** 7/2009 de 12 de Fevereiro, Novo Código do Trabalho.

**Lei n.º 99/03 de 27 de Agosto,** aprova o Código do Trabalho. O Código do Trabalho entra em vigor no dia 1 de Dezembro de 2003.

**Declaração de Rectificação n.º 15/03 de 28 de Outubro,** de ter sido rectificada a Lei n.º 99/2003, de 27 de Agosto, que aprova o Código do Trabalho.

**Lei n.º 35 /2004 de 29 de Julho,** regulamenta o Código do Trabalho.

**Lei n.º 9/2006,** Assembleia da República Altera o Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 99/2003, de 27 de Agosto, e a respectiva regulamentação, aprovada pela Lei n.º 35/2004, de 29 de Julho, em matérias relativas a negociação e contratação colectiva

## CONTRATOS ESPECIAIS

**Lei nº 19/2007 de 22 de Maio de 2007,** aprova o novo regime jurídico de trabalho temporário exercido por empresas de trabalho temporário.

**Lei n.º 20/98 de 12 de Maio,** Estabelece a regulamentação do trabalho de estrangeiros em território português.

## MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGAS

**Decreto-Lei n.º 133/99 de 3 de Agosto,** altera o Decreto-Lei 441/91, de 14 de Novembro, relativo aos princípios de prevenção de riscos profissionais, para assegurar a transposição de algumas regras da directiva de quadro relativa à segurança e saúde dos trabalhadores nos locais de trabalho.

**Decreto do Governo n.º 17/84, de 04 de Abril,** aprova, para ratificação, a Convenção n.º 127, sobre o peso máximo de cargas a transportar por um só trabalhador, adoptada pela Conferência Internacional do Trabalho na sua 51.ª sessão.

## APARELHOS DE ELEVAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO

**Decreto-Lei n.º 286/91 de 9 de Agosto,** estabelece as prescrições técnicas de construção, verificação e funcionamento a que devem obedecer os aparelhos de elevação e movimentação.

## TRABALHO COM EQUIPAMENTOS DOTADOS DE VISOR

**Decreto-Lei n.º 349/93 de 1 de Outubro**, prescrições mínimas de segurança e de saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor.

**Portaria n.º 989/93 de 6 de Outubro,** prescrições mínimas de segurança e de saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor.

## REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE TRABALHO

**Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de Junho,** Estabelece as regras a eu deve obedecer a colocação no mercado e a entrada em serviço das máquinas, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/42/CE. (Revoga o DL n.º 320/01 de 12 de Dezembro. A Directiva n.º 2006/42/CE revoga a directiva 98/37/CE).

**Despacho n.º 24 261/07, de 23 de Outubro**, aprova a instrução técnica complementar para equipamentos sob pressão e conjuntos destinados à produção ou armazenagem de gases liquefeitos criogénicos.

**Despacho n.º 8633/05, de 20 de Abril,** Lista de Normas harmonizadas no âmbito da aplicação da Directiva Máquinas.

**Decreto-Lei n.º 50/2005 de 25 de Fevereiro,** Regula as prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização de equipamentos de trabalho, transpondo para a ordem interna a Directiva n.º 89/655/CEE, do Conselho, de 30 de Novembro, alterada pela Directiva n.º 95/63/CE, do Conselho, de 5 de Dezembro de 1995 e a Directiva n.º 2001/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, que alterou pela segunda vez a Directiva n.º 89/655/CEE, regulamenta a utilização de

equipamentos destinados à execução de trabalhos em altura, para proteger a segurança e saúde dos trabalhadores.

**Portaria n.º 58/2005 de 21 de Janeiro,** Estabelece as normas relativas às condições de emissão dos certificados de aptidão profissional, adiante designados por CAP, e de homologação dos respectivos cursos de formação profissional, relativos aos perfis profissionais de Condutor(a)-manobrador(a) de equipamentos de movimentação de terras e Condutor(a)-manobrador(a) de equipamentos de elevação.

**Portaria n.º 172/00 de 23 de Março,** Define a complexidade e características das máquinas usadas que revistam especial perigosidade.

**Decreto-Lei n.º 62/88 de 27 de Fevereiro,** Determina o uso da língua portuguesa nas informações ou instruções respeitantes a características, instalação, serviço ou utilização, montagem, manutenção, armazenagem e transporte que acompanham as máquinas e outros utensílios de uso industrial ou laboratorial.

**Decreto-Lei n.º 105/91 de 8 de Março,** Estabelece o regime de colocação no mercado e utilização de máquinas e material de estaleiro.

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

## EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

**Decreto-Lei n.º 128/93 de 22 de Abril,** (com as alterações conferidas pelo Decreto-Lei n.º 139/95 de 14 de Junho e Decreto-Lei n.º 374/98 de 24 de Novembro - o artigo 1º do Decreto-Lei 374/98 revogado pelo Decreto-Lei n.º 320/01 ). Estabelece as exigências técnicas essenciais de segurança a observar pelos equipamentos de protecção individual, com vista a preservar a saúde e a segurança dos seus utilizadores.

**Decreto-Lei n.º 348/93 de 1 de Outubro,** prescrições mínimas em termos de saúde e de segurança dos trabalhadores na utilização de EPI.

**Portaria n.º 988/93 de 6 de Outubro,** prescrições mínimas em termos de saúde e de segurança dos trabalhadores na utilização de EPI.

**Portaria n.º 1131/93 de 4 de Novembro,** (com as alterações conferidas pela Portaria n.º 109/96 de 10 de Abril e Portaria 695/97 de 19 de Agosto) Estabelece as exigências técnicas essenciais de segurança a observar pelos equipamentos de protecção individual, com vista a preservar a saúde e a segurança dos seus utilizadores.

**Despacho n.º 22714/03 de 21 de Novembro,** lista de normas harmonizadas a observar pelos equipamentos de protecção individual, com vista a preservar a saúde e segurança dos seus utilizadores.

## INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

**Decreto-Lei n.º 26852 de 30 de Julho de 1936,** (com as alterações conferidas pelo **-** Decreto-Lei n.º 446/76 de 5 de Junho e Portaria n.º 344/89 de 13 de Maio)
Regulamento de Licenças para Instalações eléctricas.

**Decreto n.º 42895 de 31 de Março de 1960,** (com as alterações conferidas pelo Decreto Regulamentar n.º 14/77, de 18 de Fevereiro e Decreto Regulamentar n.º 56/85, de 6 de Setembro e Portaria n.º 344/89 de 13 de Maio) Regulamento de Segurança de subestações e postos de transformação e de seccionamento.

**Portaria n.º 37/70 de 17 de Janeiro** (com a alteração conferida pela Declaração de 19 de Fevereiro de 1970), Aprova as instruções para os primeiros socorros em acidentes pessoais produzidos por correntes eléctricas e, igualmente, aprova o modelo oficial das referidas instruções para afixação obrigatória nas instalações eléctricas, sempre que o exijam os regulamentos de segurança respectivos.

**Decreto-Lei n.º 740/74 de 26 de Dezembro,** (com as alterações conferidas pelo Decreto-Lei n.º 303/76 de 26 de Abril, Aprova os Regulamentos de Segurança em instalações de utilização de energia eléctrica e de instalações colectivas de edifícios e entradas.

**Portaria n.º 401/76 de 6 de Julho,** Define a forma como os processos de licenciamento devem ser instruídos.

**Decreto-Lei n.º 517/80 de 31 de Outubro,** Estabelece normas a observar na elaboração dos projectos das instalações eléctricas de serviço particular; define responsabilidades e classifica estas instalações; inclui algumas disposições sobre a actividade dos técnicos responsáveis por instalações eléctricas de serviço particular.

**Decreto Regulamentar 90/84 de 26 de Dezembro,** Estabelece disposições relativas ao estabelecimento e à exploração das redes de distribuição de energia eléctrica em baixa tensão.

**Decreto-Lei n.º 117/88, de 12 de Abril,** (com as alterações conferidas pelo Decreto-Lei n.º 139/95 de 14 de Junho e Decreto-Lei n.º 374/98 de 24 de Novembro). Estabelece os objectivos e condições de segurança a que deve obedecer todo o equipamento eléctrico destinado a ser utilizado em instalações cuja tensão nominal esteja compreendida entre 50 V e 1000 V em corrente alternada ou entre 75 V e 1500 V em corrente contínua.

**Portaria n.º 98/96 de 1 de Abril,** Fixa o regime e grafismo a aplicar no material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão.

**Declaração de Rectificação n.º 11/2006**, De ter sido rectificado o Decreto-Lei n.º 226/2005, do Ministério da Economia e da Inovação, que estabelece os procedimentos de aprovação das regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão, publicado no Diário da República, 1.ª série, n.º 248, de 28 de Dezembro de 2005.

**Decreto-Lei n.º 226/2005**, Ministério da Economia e da Inovação Estabelece os procedimentos de aprovação das regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão

## REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

**Portaria n.º 64/09, 22 de Janeiro,** define, em cumprimento do Decreto -Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro, que estabeleceu o novo regime jurídico da segurança contra incêndio em edifícios, o regime de credenciação de entidades para a emissão de pareceres, realização de vistorias e de inspecções das condições de segurança contra incêndios em edifícios (SCIE).

**Decreto-Lei n.º 220/2008 de 12 de Novembro, na sua atual redação** Estabelece o Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndios em Edifícios (RJ-SCIE).

**Portaria n.º 1532/2008 de 29 de Dezembro,** Aprova o Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RT-SCIE).

## RUÍDO

**Decreto-Lei n.º 182/2006 de 6 de Setembro,** Prescrições Mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído)

## VIBRAÇÕES

**Decreto-Lei n.º 46/2006 de 24 de Fevereiro,** Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2002/44/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa às prescrições mínimas de protecção da saúde e segurança dos trabalhadores em caso de exposição aos riscos devidos a agentes físicos.

# ANEXO III

## RECEÇÃO E CUMPRIMENTO DO PSS

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **RECEPÇÃO E CUMPRIMENTO DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE** | | |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu | | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | | |
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data: janeiro 22* | *Número* _____ |

EMPRESA: _____

Responsável em Obra: _____

Recebemos o Plano de Segurança, tomámos conhecimento do respectivo conteúdo e comprometemo-nos como Entidade Executante e empregadores a cumprir as obrigações nele contidas, e a legislação aplicável à nossa actividade nesta obra.

_____ de _____

Assinaturas:

A Entidade Executante

O Dono da Obra

_____

_____

# ANEXO IV

## *REGISTO DE TRABALHADORES, EMPRESAS E TRABALHADORES INDEPENDENTES*

*(incluir Fichas de Aptidão Médica dos Trabalhadores que constem no Quadro de Identificação dos Trabalhadores, Alvarás/Certificados da Entidade Executante e Subempreiteiros selecionados e Contratos de Subempreitada, caso existam)*

| | |
|---|---|
| | **IDENTIFICAÇÃO DOS TRABALHADORES POR EMPRESA** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |
| Código: | *Empresa:* — *Número* _____ |

| ***Identificação do Trabalhador*** | ***BI / Passaporte*** | ***Nº Benef. Seg. Social*** | ***Nº Apólice do Seguro*** | ***Ficha Aptidão Médica*** | | ***Profissão*** | ***Qualificação (3)*** | ***Autorização Residência Permanência*** | ***Nº Cartão Identif. da Obra*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *A/AR/I (1)* | *Validade (2)* | | | | |
| Nome:<br>Contacto: | | | | | | | | | |
| Nome:<br>Contacto: | | | | | | | | | |
| Nome:<br>Contacto: | | | | | | | | | |
| Nome:<br>Contacto: | | | | | | | | | |
| Nome:<br>Contacto: | | | | | | | | | |
| Nome:<br>Contacto: | | | | | | | | | |

(1) A (Apto) / AR (Apto com Restrições) / I (Inapto) – Caso AR deverá ser consultada a Ficha de Aptidão Médica.
(2) 1 ano para os menores de 18 anos e maiores que 50 anos. 2 anos para os restantes trabalhadores.
(3) Existência de comprovativo de Qualificação

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **DECLARAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO DO TRABALHADOR** | | |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu | | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | | |
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data: janeiro 22* | *Número* _____ |

## *Declaração de Qualificação do Trabalhador*

[1] _____, BI / pessoa colectiva n.º _____, com sede em _____declara que o trabalhador [2]_____, portador do BI/Passaporte n.º _____, tem qualificação adequada para o exercício da função de _____, obtida através de:

- [3] _____ de experiência na função ☐
- [4] Acções de sensibilização ☐
- [4] Acções de formação ☐

_____ , ____ de _____ de _____

[5] Ass._____

[1] Nome/Denominação da empresa
[2] Nome do trabalhador a que corresponde esta Declaração
[3] Indicar tempo de serviço na função, conforme as Folhas de Remuneração para a Segurança Social ou no Quadro de Pessoal Anual entregue à ACT
[4] Só são reconhecidas acções de sensibilização ou acções de formação realizadas por formadores certificados como Técnicos para a área da Segurança
[5] Assinatura da Entidade Empregadora

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHADOR** | | |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu | | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | | |
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data: janeiro 2022* | *Número* _____ |

A usar em obras de grande complexidade ou de grande extensão.

O EQUIPAMENTO INDIVÍDUAL É

**A SUA ÚLTIMA PROTECÇÃO.**

**UTILIZE SEMPRE:**

**CAPACETE**

BOTAS

**E OUTROS EPI'S ADEQUADOS**

**INFORME-SE SOBRE OS RISCOS**

**DA SUA ACTIVIDADE**

Logotipo(s)

Fotografia

**OBRA**

.....

**AUTORIZADO**

.....

**NOME: .....**

**N.º .....CATEGORIA : .....**

**EMPRESA: .....**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **DECLARAÇÃO SOBRE TRABALHADORES IMIGRANTES** | | |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu | | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | | |
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data: janeiro 2022* | *Número* _____ |

## *Declaração* [1]

A Entidade Executante _____, adjudicatário da [2] _____, declara, nos termos e para os efeitos do ponto 6, do artigo n.º 198-A, da Lei 23/2007, de 4 de Julho, actualizada pela Lei n.º 29/2012, de 9 de Agosto, pela Lei n.º 56/2015, de 23 de Junho, e pela Lei n.º 63/2015, de 30 de Junho, que cumprem as obrigações decorrentes da lei relativamente a todos os trabalhadores imigrantes contratados para a execução desta empreitada, designadamente a legislação laboral e as obrigações de declaração de rendimentos sujeitos a desconto respeitantes à Administração Tributária e à Segurança Social, assumindo toda a responsabilidade por qualquer violação das mesmas, assegurando também esse cumprimento por parte dos seus subcontratados e bem assim da sucessiva cadeia de subcontratação (subempreiteiros, empresas de prestação de serviços, empresas de cedência de trabalhadores em regime de trabalho temporário, empresas de aluguer ou fornecedoras de equipamento com manobrador, trabalhadores independentes).

(Localidade), _____ de _____de_____

_____

(assinatura de quem obriga a empresa)

[1] Declaração a preencher também por todas as empresas contratadas da cadeia de subcontratação.
[2] Nome da Empreitada.

# ANEXO V

## HORÁRIOS DE TRABALHO

# ANEXO VI

## REGISTO DE APÓLICES DE SEGUROS

| | REGISTO DE APÓLICES DE SEGURO DE ACIDENTES DE TRABALHO | Número _____ | Página ___/___ |
|---|---|---|---|
| | Empreitada: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | Código: | |
| | Dono da Obra: SMAS Viseu | | |
| | Entidade Executante: | | |

| Reg. N.º | Nome da empresa ou do trabalhador independente | (*) | Companhia de seguros e Ramo de Actividade | Número da apólice | Validade da apólice | Modalidade (**) | | | Periodicidade do pagamento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | PF-CN | PF-SN | PV | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

(*) **E** = Empreiteiro; **S** = Subempreiteiro / Tarefeiro; **TI** = Trabalhador independente; (**) PF-CN = Prémio fixo com nomes; PF-SN = Prémio Fixo sem nomes; PV = Prémio Variável

| Preparado por: Data: | Verificado por: Data: | Aprovado por: Data: |
|---|---|---|

# ANEXO VII

# REGISTO DE ACIDENTES DE TRABALHO

1. RELATÓRIO DE INQUERITO DE ACIDENTES DE TRABALHO
2. ARQUIVO DAS COPIAS DAS PARTICIPAÇÕES DOS ACIDENTES À COMPANHIA SEGURADORA
3. COMUNICAÇÃO À ACT
4. DADOS ESTATÍSTICOS

# 1. RELATÓRIO DE INQUERITO DE ACIDENTE DE TRABALHO

| | |
|---|---|
| | **RELATÓRIO DE INQUÉRITO DE ACIDENTE** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | |
|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante* | *Número* _____ |

O Relatório de Inquérito de Acidente deve ser elaborado pela Entidade Patronal e enviado ao Director Técnico da Empreitada que por sua vez, dará conhecimento aos Serviço de Prevenção e à Coordenação de Segurança.
Sendo **"Grave ou mortal"** a ficha inquérito deve ser comunicada à ACT no prazo de **24 horas**, nos termos do Artigo 24º, do Decreto-Lei n.º 273/03, de 29 de Outubro.

| | |
|---|---|
| | **Entidade Patronal:** |
| **Trab. Nome:** | **Categoria Profissional:** |

**SOBRE O ACIDENTE**

Data e hora do acidente: __/__/___ às ____: ____ h  Dia da semana: _____

Consequências: ☐ Sem danos ☐ Com danos materiais ☐ Com danos pessoais

Durante o período de trabalho: ☐ Normal ☐ Suplementar

Dia do acidente em relação ao último dia de folga: ☐  Hora do acidente em relação à hora de início de trabalho: ☐

☐ Em frente de construção ☐ Em armazém/Depósito ☐ Em Instalações de produção ☐ Em escritórios / Zonas sociais ☐ _____

☐ Em trajecto ☐ Domicílio → Trabalho ☐ Trabalho → Domicílio ☐ _____

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ Quedas | ☐ Entalamentos | ☐ Sobreesforços e posturas | ☐ Explosão / Incêndios |
| ☐ Quedas em altura | ☐ Contacto com peças de corte | ☐ Capotamento | ☐ Soterramento |
| ☐ Queda de objectos | ☐ Projecção de objectos | ☐ Atropelamento | ☐ Fadiga |
| ☐ Choque com objectos | ☐ Projecção de partículas | ☐ Contacto com energia eléctrica | ☐ Exposição (Radiações…) |
| ☐ Colisão de veículos | ☐ Contacto com Objecto perfurantes | ☐ Produtos tóxicos | ☐ |

**SOBRE O SINISTRADO**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Idade: | ☐ < 25 | ☐ 25/35 | ☐ 36/45 | ☐ 46/55 | ☐ > 55 |
| Antiguidade: | ☐ < 2 | ☐ 2/5 | ☐ 6/10 | ☐ 11/15 | ☐ > 15 |
| Estado Civil: | ☐ Solteiro | | ☐ Casado | | ☐ Outros |
| Horário: | ☐ 3 Turnos | | ☐ 2 Turnos | | ☐ Fixo |

| | | |
|---|---|---|
| Utilizava equipamento de protecção individual? | ☐ Sim | ☐ Não |
| O sinistrado trabalhou após o acidente? | ☐ Sim | ☐ Não |
| Realizava o seu trabalho habitual? | ☐ Sim | ☐ Não |
| Experiência no trabalho que executava: | ☐ Boa | ☐ Média ☐ Nula |
| Acidentes anteriores: | ☐ Sim | ☐ Não |
| Se sim, com danos pessoais? | ☐ Sim | ☐ Não |

**LESÕES TIPO**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ Ferida | ☐ Entorse | ☐ Asfixia |
| ☐ Corte | ☐ Esmagamento | ☐ Intoxicação |
| ☐ Perfuração | ☐ Traumatismo | ☐ Electrocussão |
| ☐ Amputação | ☐ Lesão lombar | ☐ Fractura |
| ☐ Queimadura | ☐ | ☐ |

**LESÕES LOCAL**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ Cabeça | ☐ Mão direita | ☐ Mão esquerda |
| ☐ Olhos | ☐ Perna direita | ☐ Perna esquerda |
| ☐ Tronco | ☐ Dedos (Drtº) | ☐ Dedos (Esqº) |
| ☐ Pé direiro | ☐ Pé esquerdo | ☐ Geral |
| ☐ Braço direito | ☐ Braço esquerdo | ☐ |

**DESTINO DO SINISTRADO**

Apresentação no posto médico: __/__/___ às ____:____ h

☐ Foi enviado à Seguradora em: __/__/___ às ____:____ h

☐ Foi enviado ao hospital em: __/__/___ às ____:____ h

☐ Retomou ao trabalho em: __/__/___ às ____:____ h

**CONSEQUÊNCIAS**

☐ Sem baixa

☐ Com baixa inferior a 3 dias

☐ Com baixa igual ou superior a 3 dias

☐ GRAVE

☐ MORTAL

**COMUNICAÇÃO**

IDICT

☐ Sim

☐ Não

**SEGURADORA**

Seguradora _____

Apólice n.º _____

Entidade Patronal _____  Data __/__/____

| | |
|---|---|
| | **RELATÓRIO DE INQUÉRITO DE ACIDENTE** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data: janeiro 2022* | *Número* _____ |

| ***Descrição do acidente*** | ***Testemunhas Nome e Morada*** |
|---|---|
| Informação s/ riscos distribuída ao trabalhador? ☐ Sim ☐ Não<br>Entidade patronal _____/_____/_____<br>_____ | |

| | |
|---|---|
| Medidas de prevenção a adoptar: | Informação s/ riscos distribuída à entidade patronal ☐ Sim ☐ Não |

| Director da empreitada | Técnico Prevenção | Coordenador de Segurança |
|---|---|---|
| _____<br>___/___/___ | _____<br>___/___/___ | _____<br>___/___/___ |

# 2. ARQUIVO DAS CÓPIAS DAS PARTICIPAÇÕES DOS ACIDENTES À COMPANHIA

# 3. COMUNICAÇÃO À ACT

| | |
|---|---|
| | **PARTICIPAÇÃO DE ACIDENTES GRAVES AO ACT** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

À
Delegação do ACT
de
Rua
Telef.:
Fax:

Vimos comunicar a V. Ex.ª, a ocorrência de acidente _____ [(1)] no dia __/__/____ às __:__ h, para o que prestamos as seguintes informações disponíveis:

1. Obra

_____

2. Dono da Obra

_____

3. Entidade Executante

_____

4. Empregador

_____

5. Nome do Trabalhador

_____

6. Companhia Seguradora / Nº Apólice de Acidentes de Trabalho

_____

7. Local do Acidente

_____

8. Causa provável do Acidente

_____

9. Local do corpo atingido e tipo de lesão provável

_____

[(1)] Mortal; Grave; sem gravidade de lesões, mas com gravidade em termos de segurança.

# 4. DADOS ESTATÍSTICOS

# ANEXO VIII

## TELEFONES DE EMERGÊNCIA

( No PSS desenvolvido para obra, a EE deve juntar neste anexo procedimentos de emergência, incluindo medidas de evacuação e socorro)

| | |
|---|---|
| | **TELEFONES DE EMERGÊNCIA** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | |
|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Número* _____ |

| ***ENTIDADES*** | ***TELEFONES*** |
|---|---|
| INEM | 112 |
| Protecção à Floresta | 117 |
| Bombeiros Sapadores de Viseu | 232 420 390 |
| Fiscalização | _____ |
| Coordenação de Segurança em Obra | _____ |
| Director Técnico da Obra | _____ |
| ACT (Delegação de Viseu) | 232 470 610 |
| GNR | 232 467 940 |
| Polícia | 232 480 380 |
| Piquete de Urgência SMAS Viseu | 232 479 274 |
| Piquete de Urgência Electricidade | 800 506 506 |
| Piquete de Urgência Gás | 800 508 800 |
| Centro de Intoxicação | 800 250 250 |
| Hospital | 232 420 500 |

**A entidade adjudicante deverá verificar a validade dos números de telefone de emergência antes da entrada em obra.**

# ANEXO IX

## PLANO DE PROTEÇÕES COLETIVAS

| | |
|---|---|
| | **GESTÃO DO EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO COLECTIVA** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | |
|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Número* _____ |

| ***Equipamento*** | ***Risco*** | ***Zonas de aplicação*** | ***Desenho / planta nº*** | ***Medições*** | ***Características do equipamento (doc. Referência)*** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Encarregado:*** | __/__/____ | ***Dir. Obra*** | __/__/_____ |

# ANEXO X

## EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**1.QUADRO RESUMO DA DISTRIBUIÇÃO DOS EPI´S POR FUNÇÃO**

**2. ESPECIFICAÇÕES TECNICAS**

**3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EPI´S**

# 1. QUADRO RESUMO DA DISTRIBUIÇÃO DOS EPI´S POR FUNÇÃO

| | | |
|---|---|---|
| | **QUADRO RESUMO DE DISTRIBUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL POR FUNÇÃO** | **Obra**<br><br>**Data** |

| CATEGORIA PROFISSIONAL | Tipo de utilização | Capacete de Proteção | Botas biqueira e palmilha de aço | Auriculares | Máscara | Viseira | Fato de Trabalho | Arnês | Óculos | Luvas | Colete de Alta Visibilidade | Fato e calçado impermeável | Outros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chefias | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| Encarregado | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| Chefe de Equipa | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| Topógrafo | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| Pedreiro | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | √ | □ | □ | □ |

| | | |
|---|---|---|
| | **QUADRO RESUMO DE DISTRIBUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL POR FUNÇÃO** | **Obra**<br><br>**Data** |

| CATEGORIA PROFISSIONAL | Tipo de utilização | Capacete de Proteção | Botas biqueira e palmilha de aço | Auriculares | Máscara | Viseira | Fato de Trabalho | Arnês | Óculos | Luvas | Colete de Alta Visibilidade | Fato e calçado impermeável | Outros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | □ | √ | √ | |
| Montador de cofragens | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | √ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | □ | √ | √ | |
| Armadores de ferro | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | √ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | □ | √ | | |
| Carpinteiro de Limpos | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | √ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | □ | √ | √ | |
| Servente | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | √ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | □ | √ | √ | |

| | | |
|---|---|---|
| | **QUADRO RESUMO DE DISTRIBUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL POR FUNÇÃO** | **Obra**<br><br>**Data** |

| CATEGORIA PROFISSIONAL | Tipo de utilização | Capacete de Proteção | Botas biqueira e palmilha de aço | Auriculares | Máscara | Viseira | Fato de Trabalho | Arnês | Óculos | Luvas | Colete de Alta Visibilidade | Fato e calçado impermeável | Outros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Condutor manobrador | Permanente | □ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | cinto dorsal |
| | Temporário | √ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| Canalizador | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | √ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | □ | √ | √ | |
| Electricista | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | √ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | □ | √ | √ | |
| Marteleiro | Permanente | √ | √ | √ | □ | □ | □ | □ | √ | √ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | □ | √ | √ | √ | √ | □ | □ | √ | √ | |

| | | |
|---|---|---|
| | **QUADRO RESUMO DE DISTRIBUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL POR FUNÇÃO** | **Obra**<br><br>**Data** |

| CATEGORIA PROFISSIONAL | Tipo de utilização | Capacete de Proteção | Botas biqueira e palmilha de aço | Auriculares | Máscara | Viseira | Fato de Trabalho | Arnês | Óculos | Luvas | Colete de Alta Visibilidade | Fato e calçado impermeável | Outros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montador de andaimes | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | √ | √ | □ | √ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | | □ | √ | □ | √ | √ | |
| Motorista | Permanente | □ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | cinto dorsal |
| | Temporário | √ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| Pintor | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | √ | □ | √ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | □ | √ | □ | √ | √ | |
| Serralheiro | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | √ | √ | √ | □ | □ | □ |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | □ | □ | □ | √ | √ | |

| | QUADRO RESUMO DE DISTRIBUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL POR FUNÇÃO | **Obra**<br><br>**Data** |
|---|---|---|

| CATEGORIA PROFISSIONAL | Tipo de utilização | Capacete de Proteção | Botas biqueira e palmilha de aço | Auriculares | Máscara | Viseira | Fato de Trabalho | Arnês | Óculos | Luvas | Colete de Alta Visibilidade | Fato e calçado impermeável | Outros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soldador | Permanente | √ | √ | □ | □ | √ | □ | √ | √ | √ | □ | □ | manguitos / avental |
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | □ | √ | □ | □ | □ | √ | √ | |
| Calceteiro | Permanente | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | joelheiras |
| | Temporário | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| Ladrihador | Permanente | √ | √ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | √ | □ | □ | joelheiras |

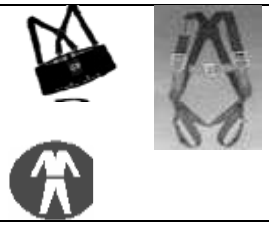
| | | |
|---|---|---|
| | **QUADRO RESUMO DE DISTRIBUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL POR FUNÇÃO** | **Obra**<br><br>**Data** |

| CATEGORIA PROFISSIONAL | Tipo de utilização | Capacete de Proteção | Botas biqueira e palmilha de aço | Auriculares | Máscara | Viseira | Fato de Trabalho | Arnês | Óculos | Luvas | Colete de Alta Visibilidade | Fato e calçado impermeável | Outros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temporário | □ | □ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | □ | √ | √ | |

# 2. ESPECIFICAÇÕES TECNICAS

**QUADRO DE EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (EPI)**

| PARTE DO CORPO | EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO | |
|---|---|---|
| 1. CABEÇA | CAPACETES DE SEGURANÇA | |
| 2. OUVIDOS | TAMPÕES (PROTECTORES DE INSERÇÃO) PARA OS OUVIDOS DE USO MULTIPLO OU DESCARTÁVEIS<br>ABAFADORES | <br> |
| 3. OLHOS E FACE | OCULOS DE PROTECÇÃO<br>VISEIRAS FACIAIS<br>VISEIRAS PARA SOLDADURA | <br> <br> |
| 4. VIAS RESPIRATÓRIAS | MASCARAS FILTRANTES CONTRA POEIRAS E GASES<br>EQUIPAMENTOS ISOLADORES COM APROVISIONAMENTO DE AR<br>APARELHOS E MATERIAL PARA MERGULHADORES | |
| 5. MÃOS E BRAÇOS | LUVAS (COM E SEM DEDOS)<br>MANGUITOS | |
| 6. PÉS E PERNAS | SAPATOS E BOTAS DE SEGURANÇA<br>SAPATOS E BOTAS DE PROTECÇÃO (FRIO, CALOR, VIBRAÇOES)<br>POLAINAS, PALMILHAS | |
| 7. PELE | CREMES DE PROTECÇÃO | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| PARTE DO CORPO | EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO | |
| 8. TRONCO E ABDOMEN | ◐ COLETES, AVENTAIS CONTRA AGRESSÕES MECANICAS E QUIMICAS<br>◐ COLETES TERMICOS E SALVA VIDAS<br>◐ CINTOS DE PROTECÇÃO LOMBAR<br>◐ AVENTAIS CONTRA RAIOS X<br>◐ FATO IMPERMEÁVEL | |
| 9. DO CORPO INTEIRO | ◐ EQUIPAMENTOS E DISPOSITIVOS CONTRA QUEDAS<br>◐ ARNESES E CINTOS<br>◐ VESTUARIO DE PROTECÇÃO<br>◐ FATO DE TRABALHO |  |

NOTA: Na aquisição dos EPI´s, ter em consideração o aspecto relativo à necessária homologação dos materiais disponíveis no mercado.

## SINALIZAÇÃO DE OBRIGAÇÃO DOS EPI'S

## PROTEÇÃO DA CABEÇA

Os capacetes destinam-se a proteger o crânio de riscos mecânicos (ex.: queda de objectos, golpes ou projecções), riscos térmicos devidos a metais fundidos, calor e frio e riscos eléctricos em manobras e/ou operações em alta, média ou baixa tensão.

Nas obras de construção, a sua utilização é indispensável em todas as zonas de trabalho em que exista o risco de queda de objectos.

Existem no mercado diversos modelos de capacetes, sendo recomendáveis os que sejam mais leves, pois o seu uso será mais confortável. Quanto a materiais que os constituem, destacam-se os termoplásticos — de uso geral na construção civil, e os de plásticos endurecidos — aconselháveis para operações de soldadura.

A norma aplicável é a NP EN 397.

Devem ostentar as seguintes marcações:

a) Marca CE;

b) Número da norma Europeia: NP EN 397;

c) Identificação do fabricante;

d) O ano e trimestre de fabrico;

e) O tamanho ou gama de tamanhos (em cm);

f) O modelo do capacete (denominação do fabricante);

g) Símbolos adicionais;

## PROTEÇÃO DOS PÉS E PERNAS

O perigo que dá origem a mais acidentes com lesões nos pés é a queda de objectos em manipulação. O calçado de segurança tem como elementos de protecção: a biqueira de aço, a palmilha de aço e o rasto anti-derrapante. Para trabalhos em locais húmidos ou molhados e enlameados, muito vulgares na construção, usam-se as botas de borracha de cano alto, que devem ter palmilha e biqueira de aço.

O calçado de protecção não deve ser pesado porque se torna desconfortável e deve permitir uma ventilação adequada a fim de evitar a transpiração excessiva dos pés.

Há 3 tipos básicos de calçado: sapato - protege o pé abaixo do artelho, bota – protege o pé e parte da perna ao nível do artelho e botim - protege o pé e parte da perna acima do artelho.

Os quadros seguintes apresentam as exigências das normas para as várias categorias de calçado.

| | | |
|---|---|---|
| EN 345. Segurança | SB | Exigências fundamentais: inocuidade, conforto, solidez. Resistência a choques de 200J |
| | S1 | Como SB mais: contra forte fechado, propriedades anti estáticas e absorção de energia no tacão |
| | S2 | Como S1 mais: resistência à penetração e absorção de água. |
| | S3 | Como S2, com resistência a perfuração. Rastos com cravos. |

| | | |
|---|---|---|
| EN 347. Trabalho | O1 | Contra forte fechado, propriedades anti-estácticas e absorção de energia. Resistência aos óleos |
| | O2 | Como O1 mais: resistência à penetração e à absorção de água. |
| | O3 | Como O2 mais: resistência à perfuração do solo. Sola com Relevo. |

| | CATEGORIAS DE PROTECÇÃO | | | |
|---|---|---|---|---|
| | SB | S1 | S2 | S3 |
| RISCOS ABRANGIDOS | | | | |
| Riscos Fundamentais * | O | O | O | O |
| Parte superior fechada | ☆ | O | O | O |
| Anti-estático | ☆ | O | O | O |
| Absorção ao impacto | ☆ | O | O | O |
| Corte impermeável | ☆ | ☆ | O | O |
| Palmilha de aço | ☆ | ☆ | ☆ | O |
| Sola cravada | O | ☆ | ☆ | O |
| Condutibilidade eléctrica | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| Isolamento ao calor | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| Isolamento ao frio | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| Resistência da sola exterior ao calor | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |

☆ - Requisitos facultativos

## PROTEÇÃO DAS MÃOS

As mãos são a parte do corpo que mais lesões regista em acidentes de trabalho, o que não é de admirar já que são as mãos que estão mais perto do risco, seja a manipular objectos ou ferramentas, seja em contacto com produtos agressivos.

Os equipamentos de protecção das mãos são as luvas. Existem de diversos tipos: de cinco dedos, de palma e dedo (aconselhável para operações onde exista o risco de entalamento entre peças móveis), sem dedos. Algumas têm manguitos que cobrem também o antebraço. São constituídas por diversos materiais consoante os riscos que pretendem proteger.

Para os riscos mais usuais em obras de construção de edifícios, é aconselhável o uso de:

- luvas em couro quando se pretende protecção mecânica e térmica,

- luvas de algodão ou nylon revestidos (na palma e nos dedos) a látex, nitrilo ou poliuretano, quando se pretende protecção mecânica

- luvas de neopreno ou algodão revestido a PVC quando se pretende protecção mecânica e química.

As principais normas aplicáveis para luvas são:

NP EN 420 — Requisitos gerais para luvas;

NP EN 407 — Luvas de protecção contra riscos térmicos (calor e/ou fogo);

NP EN 388 — Luvas de protecção contra riscos mecânicos.

NP EN 421 — Luvas de protecção contra a radiação ionizante e contaminação radioactiva.

NP EN 511 — Luvas de protecção contra o frio.

NP EN 374 — 1/2/3 — Luvas de protecção contra riscos químicos e microbiológicos

## PROTEÇÃO DAS VIAS RESPIRATORIAS

Das vias de entrada de contaminantes no organismo, a via respiratória é o caminho mais rápido e directo.

Os contaminantes atmosféricos mais usuais em obras de construção são as poeiras, durante toda a obra e, em algumas operações, contaminantes químicos na forma de gases ou aerossóis.

A não protecção das vias respiratórias pode ter como consequência o aparecimento de doenças profissionais (vulgarmente nos pulmões), cujos sintomas se manifestam alguns anos após o começo da exposição e com efeitos irreversíveis.

A selecção do equipamento adequado às características do risco é, em alguns casos, bastante complexa pelo que deverá ser efectuada por um técnico de SHST, ou, em alternativa, pelo vendedor, se este tiver conhecimentos técnicos para tal.

Os equipamentos de protecção das vias respiratórias mais usuais em construção são os filtros anti-aerossóis, do tipo semi-máscaras de contacto, que cobrem o nariz a boca e o queixo. Os elementos filtrantes são classificados em 3 classes, função da sua eficácia de filtragem:

**Classe 1 — filtro para poeiras grossas, como poeiras resultantes de trabalho em madeira, por exemplo, e que são referenciados por FFP1;**

**Classe 2 — filtro para aeros**

**sóis sólidos e/ou líquidos (referência no filtro S, 1 ou SL) perigosos ou irritantes, como a sílica, por exemplo, e que são referenciados por FFP2;**

**Classe 3 — filtros para aerossóis sólidos e/ou líquidos tóxicos, como o amianto, por exemplo, e que são referenciados por FFP3.**

## PROTEÇÃO DO APARELHO AUDITIVO

Muitos dos trabalhos de construção são efectuados com recurso a máquinas e, durante a maior parte da obra, decorrem vários trabalhos em simultâneo e num espaço reduzido pelo que os níveis sonoros são normalmente superiores aos valores máximos legalmente permitidos (85 dB(A)).

O ruído excessivo, a longo prazo, provoca surdez e é irreversível. Os protectores auriculares destinam-se a proteger o aparelho auditivo de ruídos perniciosos, atenuando-os. Para a sua selecção é necessário conhecer as características do ruído (nível sonoro e frequências predominantes), bem como o tempo de exposição. A selecção do equipamento adequado ao reveste-se de alguma complexidade, pelo que se deve procurar a colaboração de um técnico de segurança ou, em alternativa, do vendedor, se este tiver conhecimentos técnicos.

Existem no mercado dois tipos de protectores: abafadores (vulgo auscultadores) e protectores auriculares de inserção, vulgo tampões auditivos.

Não havendo critérios normalizados para a escolha de um ou outro tipo, deve-se por isso utilizar regras de ordem prática, as funções que tenham a obrigatoriedade do uso permanente de protecção auricular e cujo trabalho decorra em ambiente normalmente sujo (marteleiros, por exemplo) devem usar protectores do tipo abafador, pois os tampões auditivos têm de estar bem limpos quando são introduzidos ouvido, devido ao perigo da sujidade provocar infecções. No entanto, para trabalhadores que usem barba ou cuja morfologia da face seja irregular, é mais aconselhável o uso dos protectores tipo tampão, pois a barba e as irregularidades limitam a eficácia dos protectores do tipo abafador.

Em ambos os tipos é importante manter os equipamentos em bom estado de higiene dado que a sujidade nos protectores do tipo tampão pode provocar infecções no ouvido externo e médio (vulgo otites), e nos do tipo abafador pode provocar dermatites na pele que está em contacto com o protector.

O quadro seguinte apresenta, a título indicativo, os níveis de pressão sonora (em decibéis) de alguns dos equipamentos de obra.

| Equipamentos | Nível de pressão sonora (dB) |
|---|---|
| Martelos pneumáticos (ar livre) | 103 a 110 |
| Serras circulares (carpintaria) | 90 a 105 |
| Serras de disco, martelos, etc. (serralharias) | 98 a 110 |
| Máquinas de escavação | 85 a 110 |

## PROTEÇÃO INDIVIDUAL CONTRA QUEDAS EM ALTURA

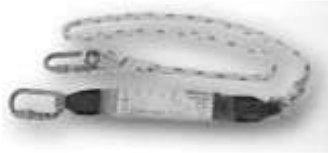
Em casos excepcionais em que não seja de todo possível adoptar medidas de protecção colectiva contra quedas em altura ou para trabalhos de curta duração, devem ser utilizados equipamentos de protecção individual que impeçam o trabalhador de sofrer uma queda livre superior a 1,5 m, a menos que esteja amarrado por dispositivos de pára-quedas que limitem os efeitos de uma queda a maior altura.

Existem vários sistemas anti-queda e diversos acessórios, no entanto, todos são constituídos pelos seguintes dispositivos básicos:

ARNÊS — elemento de suporte do corpo constituído por um conjunto de correias primárias e secundárias, fivelas e acessórios, ajustáveis ao tronco e pernas;

CORDA DE SUJEIÇÃO OU AMARRAÇÃO — elemento de amarração, em material sin tético (usualmente em fibras de poliamida ou poliéster), com um mosquetão em cada extremidade, para amarrar ao arnês e ao ponto de ancoragem. Pode ter dispositivo de ajuste do comprimento;

AMORTECEDOR (também conhecido como pára-quedas) — para alturas de queda livre superiores a 1,5 m, é obrigatório que a amarração se efectue por dispositivo que absorva a energia da queda. Existem diferentes tipos: retrácteis com vários comprimentos (de 6 a 20 m), de cinta têxtil com absorção;



ACESSÓRIOS — são elementos (mosquetões, fivelas anilhas...), geralmente metálicos, que permitem a ligação ou regulação entre os diferentes dispositivos ou suas partes;

# 3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EPI´S

| | |
|---|---|
| | **REGISTO DE INFORMAÇÃO E DE DISTRIBUIÇÃO DE EPI´S** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | |
|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Número* _____ |

| ***Nome do Trabalhador*** Tratando-se de trabalhador independente assinalar aqui ☐ | ***Categoria*** | ***N.º*** |
|---|---|---|
| | | |

**Empregador**: ☐ subempreiteiro ☐ Outro, incl. Trab. Ind. (Nome: _____)

| ***Ref.ª*** | ***Designação do EPI*** | ***Riscos*** (1) | ***Recepção*** (2) | ***Devolução final*** (3) |
|---|---|---|---|---|
| | | | Data: ____/___/___ Ass.: _____ | Data: ____/___/___ Ass.: _____ |
| | | | Data: ____/___/___ Ass.: _____ | Data: ____/___/___ Ass.: _____ |
| | | | Data: ____/___/___ Ass.: _____ | Data: ____/___/___ Ass.: _____ |
| | | | Data: ____/___/___ Ass.: _____ | Data: ____/___/___ Ass.: _____ |
| | | | Data: ____/___/___ Ass.: _____ | Data: ____/___/___ Ass.: _____ |

(1) Indicar códigos de acordo com a tabela abaixo (2) Data e assinatura do trabalhador (3) Data e assinatura de quem recebe

*Riscos a Proteger*

| | |
|---|---|
| 1 – Quedas em altura | 11 – Pancadas na cabeça |
| 2 – Quedas ao mesmo nível | 12 – Cortes |
| 3 – Queda de objectos | 13 – Estilhaços |
| 4 – Queda por escorregamento | 14 – Entalamentos |
| 5 – Objectos pontiagudos ou cortantes | 15 – Electrocussão |
| 6 – Esmagamento do pé | 16 – |
| 7 – Torção do pé | 17 – |
| 8 – Choque ao nível dos maléolos | 18 – |
| 9 – Choque ao nível do metatarso | 19 – |
| 10 – Choque ao nível da perna | 20 – |

DECLARAÇÃO

Declaro que recebi os Equipamentos de Protecção Individual (EPI) acima mencionados e que fui informado dos respectivos riscos que pretendem proteger, comprometendo-me a utilizá-los correctamente de acordo com as instruções recebidas, a conservá-los e mantê-los em bom estado, e a participar ao meu superior hierárquico todas as avarias ou deficiências de que tenha conhecimento.

Trabalhador Ass.: _____ Data: _____/____/____

# ANEXO XI

## RISCOS ESPECIAIS

## AVALIAÇÃO E HIERARQUIZAÇÃO DOS RISCOS

**( No desenvolvimento para a fase de obra deve ser apresentada a avaliação de riscos , abordando operação a operação, de acordo com o cronograma de trabalhos)**

| Avaliação de Riscos | **Data:** agosto 21 |
|---|---|

**Operação / Tarefa /Atividade:**

**Obra:** Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022

| **Actividades/ Tarefas** (produtos, equipamentos, funções,...) | **Perigos** | **Riscos** | **Avaliação do Risco** s/ medidas controlo | | | **Medidas de Controlo** | **Reavaliação do Risco** c/ medidas controlo | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **G** | **P** | **G x P** | | **G** | **P** | **G x P** |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

**Legenda: G** - **G**ravidade; **P** - **P**robabilidade.

**Observações:**

A metodologia de avaliação de riscos adoptada é efectuada pelo método simplificado. O Risco associado a uma determinada "atividade/ tarefa" será valorado em função dos níveis da Gravidade (G) e da Probabilidade (P) estimados, obtendo-se assim o Nível de Significância do Risco (NS), que é classificado conforme a tabela seguinte. Aplicando medidas de controlo poderá ser possível minimizar/ atenuar o Risco, assumindo no entanto um Risco Residual que não é possível controlar.

| Nível de Significância do Risco (NS) | Classificação do Risco | |
|---|---|---|
| < 5 | Baixo | Risco Aceitável |
| 5 ≤ NS < 15 | Médio | Risco Aceitável |
| ≥ 15 | Alto | Risco NÃO Aceitável |

**Elaborado por:** ___/___/____ **Verificado por:** ___/___/____ **Aprovado por:** ___/___/____

| | |
|---|---|
| | **TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| Código: | | *Empresa:* | *Número* _____ |
|---|---|---|---|

| ***n.º*** | ***Trabalhos*** | ***n.º*** | ***Outros trabalhos com interferências*** | ***Condicionalismos*** | ***Avaliação de Riscos*** | | | ***Métodos e processos construtivos*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ***B*** | ***M*** | ***A*** | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| **Elaboração** | **Verificação** | **Aprovado** | |
|---|---|---|---|
| _____ __/__/__ | _____ __/__/__ | _____ __/__/__ | |

| | |
|---|---|
| | **MATERIAIS COM RISCOS ESPECIAIS** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | |
|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Número* _____ |

| ***Materiais*** | ***Avaliação de Riscos*** | | | ***Organização de medidas de prevenção*** |
|---|---|---|---|---|
| | ***B*** | ***M*** | ***A*** | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Elaboração** _____ __/__/__ | **Verificação** _____ __/__/__ | **Aprovado** _____ __/__/__ | |

# ANEXO XII

## PLANO DE INSPEÇÕES E PREVENÇÃO

| | |
|---|---|
| | **PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA E INSPECÇÃO** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | | *Empresa:* | *Número* _____ |

| ***Operação*** | ***Riscos*** | ***N.º*** | ***Medidas Preventivas/Docs. Ref[a]*** | ***PP*** | ***Verificações*** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ***Freq*** | ***Resp*** | ***NA*** | ***Cf*** | ***NCf*** | ***ST*** |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |

# ANEXO XIII

## FORMAÇÃO

| | |
|---|---|
| | **REGISTO DE ACÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO** |
| | DONO DA OBRA: SMAS VISEU |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | |
|---|---|---|
| Código: | *Empresa:* | *Número* _____ |

| ***Data*** | ***Trabalhador*** | ***Rubrica*** | ***Empresa*** | ***Sumário*** | ***Método*** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ***Esc.*** | ***Oral*** | ***Visual*** |
| __/__/___ | | | | | | | |
| __/__/___ | | | | | | | |
| __/__/___ | | | | | | | |
| __/__/___ | | | | | | | |
| __/__/___ | | | | | | | |
| __/__/___ | | | | | | | |
| __/__/___ | | | | | | | |
| __/__/___ | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Elaboração** _____ __/__/__ | **Verificação** _____ __/__/__ | **Aprovado** _____ __/__/__ | |

| | |
|---|---|
| | **REGISTO DE ACÇÕES DE FORMAÇÃO** |
| | DONO DA OBRA: SMAS VISEU |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Data: __/__/__ | | Início Hora: | __: __ | Fim | __: __ |
| Acção da Formação: | | | | | |
| Objectivos: | | | | | |
| Destinatários: | | | | | |
| Sumário: | | | | | |
| Métodos pedagógicos: | Expositivo<br>Simulado | ☐<br>☐ | Interrogativo | ☐ | |
| Meios Pedagógicos: | Retroprojectores<br>Equip. Trabalho<br>Documentos | ☐<br>☐<br>☐ | Vídeo | ☐<br>☐<br>☐ | |
| Formador (Ass.) _____ | | | | Data: __/__/__ | |

| | | |
|---|---|---|
| **Elaboração**<br>_____ __/__/__ | **Verificação**<br>_____ __/__/__ | **Aprovado**<br>_____ __/__/__ |

# ANEXO XIV

## IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

# IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Identificação da Empreitada: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022
Natureza da Obra: Execução de Ramais
Endereço do Estaleiro: Concelho de Viseu
Freguesia: Viseu
Prazo365 dias

# IDENTIFICAÇÃO DOS INTERVENIENTES:

**Dono da Obra**

Entidade: Serviços Municipalizados de Viseu
Endereço: Rua Conselheiro Afonso de Melo
3510-024 Viseu
Telefone:232 471 670
Email: geral @smasviseu.pt

**Autor(es) do Projecto**

Técnico(s): Ana Margarida Tavares Lopes Pais Loureiro

Entidade: Serviços Municipalizados de Viseu
Endereço: Rua Conselheiro Afonso de Melo
3510-024 Viseu
Telefone:232 471 670
Email: geral @smasviseu.pt

**Entidade Executante da Obra:**

Técnico(s):

Entidade:

Endereço:

Telefone: Fax :

**Fiscalização da Obra:**

Técnico(s):

Entidade:

Endereço:

Telefone: Fax:

**Coordenação de Segurança em fase de Projecto**

Técnico(s): Ana Margarida de Figueiredo Almeida Oliveira

Entidade: Serviços Municipalizados de Viseu
Endereço: Rua Conselheiro Afonso de Melo
3510-024 Viseu
Telefone:232 471 670
Email: geral@smasviseu.pt

**Coordenação de Segurança em Obra**

Técnico(s):

Entidade:

Endereço:

Telefone: Fax:

**Diretor Técnico da Empreitada:**

Técnico(s):

Entidade:

Endereço:

Telefone: Fax:

# ANEXO XV

# ESTALEIRO

**(o estaleiro engloba toda a obra e ainda todos os "locais" de apoio à obra)**

**1. PLANO DE ESTALEIRO**
**2. ASPETOS A CONSIDERAR NA MONTAGEM DE ESTALEIRO**

# 1. PLANO DE ESTALEIRO

# 2. ASPECTOS A CONSIDERAR NA MONTAGEM DE ESTALEIRO

| ELEMENTOS DO ESTALEIRO | ASPECTOS A CONSIDERAR |
|---|---|
| 1 - Vedações | O tipo de vedação depende da natureza, localização, dimensão e duração da obra; estética envolvente; factores económicos; segurança (nomeadamente em zonas urbanas com grande movimento de pessoas).<br>Tipos: Redes metálicas, madeira, chapas metálicas removíveis, PMP de betão pré-fabricado, de plástico ou de outros materiais. |
| 2 - Portaria | Destinada a controlar todo o movimento de entrada e saída do estaleiro, quer do pessoal, quer dos materiais e equipamentos. |
| 3 - Escritórios | Destinado ao pessoal dirigente, técnico e administrativo da obra incluindo, nomeadamente, director da obra e encarregado, chefes de equipa, etc. |
| 4 - Dormitórios | Destinado ao pessoal deslocado, isto é, o pessoal cuja área habitual de residência se situe a distância considerável do local da obra, sendo economicamente mais favorável a disponibilização de condições para pernoitar no estaleiro.<br>Dimensionamento: Volume mínimo - 5.5 $m^3$ por ocupante; pé-direito mínimo - 3m; área mínima das janelas - 1/10 da área do pavimento; afastamento mínimo entre camas - 1m para camas simples e 1.5m para beliches de 2 camas (não são permitidos beliches c/ mais de 2 camas). |
| 5 - Instalações sanitárias | Localização, de preferência, contígua aos dormitórios. Deverão estar devidamente resguardadas das vistas.<br>Dimensionamento: Pé-direito mínimo – 2.60m; lavatórios – 1 unidade por 5 trabalhadores; chuveiros – 1 unidade por 20 trabalhadores; urinóis – 1 unidade por 25 trabalhadores; retretes – 1 unidade por 15 trabalhadores; altura mínima das divisórias entre chuveiros e entre retretes – 1.70m. |
| 6 - Refeitórios | Destinado para os trabalhadores tomarem as refeições pré-preparadas ou nele confeccionadas. Neste último caso, devem dispor de cozinha, em particular, quando a duração da obra é superior a 6 meses e o número de trabalhadores superior a 50.<br>Dimensionamento: Pé-direito mínimo – 2.5m; lavatórios – 1 unidade por 10 trabalhadores; área mínima das janelas – 1/10 da área do pavimento. |
| 7 - Armazéns de materiais | Destinados a guardar diversos materiais que não podem (por se deteriorarem) ou não devem (por razões de segurança contra roubo) permanecer ao ar livre. O fiel do armazém deverá manter um registo de todo o material movimentado. |
| 8 - Ferramentaria | Destinada a guardar ferramentas e equipamentos, em geral, de pequena dimensão. O ferramenteiro deverá manter um registo de todo o movimento de ferramentas entradas e saídas. |
| 9 - Estaleiro de fabrico de argamassa e betão (para aplicação na área exterior) | Estudar localização de: betoneira, depósito de cimento (sacos ou silos), inertes.<br>Recomendável localização no raio de acção dos meios de movimentação das argamassas e betão. |
| 10 - Parques de materiais | Prever espaço para parqueamento ao ar livre de materiais diversos que se destinam a ser aplicados em obra (desde que não possam ser directamente depositados no local de aplicação (sobre a obra em execução).<br>Depende da quantidade de cada tipo de material, pelo que deve elaborar-se uma lista dos materiais e determinar as respectivas quantidades em função das necessidades de aplicação. |
| **ELEMENTOS DO ESTALEIRO** | **ASPECTOS A CONSIDERAR** |
| 11 - Rede provisória de água | Indispensável dispor em água em abundância, quer para utilização na execução da obra, quer para fins de higiene dos trabalhadores e das instalações do estaleiro. Prever um sistema adequado de |

| | |
|---|---|
| | abastecimento, preferencialmente por ligação à rede pública e estudar a sua distribuição no interior do estaleiro alimentando os pontos onde a água é necessária com maior frequência (estaleiro de fabrico de argamassas, instalações sanitárias). |
| 12 - Rede provisória de esgotos | Prever um sistema de drenagem de esgotos preferencialmente por ligação a uma rede pública. Caso contrário, prever a execução de redes de drenagem e estações de depuração provisórias, estudadas para cada caso, tendo em conta o nº de trabalhadores, duração, natureza e localização da obra. |
| 13 - Rede provisória de electricidade | Necessária para iluminação e alimentação de energia aos diversos equipamentos de estaleiro. Privilegiar a ligação à rede pública existente no local, ou no caso de não existir, recorrer à utilização de geradores. Em qualquer das situações é necessário elaborar um projecto dessa instalação provisória, determinando-se a potência requerida durante a fase de construção. Essa potência é calculada pelo somatório da potência necessária para alimentação dos equipamentos e para iluminação das instalações do estaleiro e dos locais de trabalho na própria obra que não recebam luz natural. Justifica-se também muitas vezes a necessidade de iluminação de outros locais da obra que embora recebendo luz natural, os trabalhos nesses locais possam vir a ser executados à noite, nomeadamente nos meses de Novembro a Fevereiro. |
| 14 – Recolha de Resíduos | Prever um sistema de recolha de resíduos em recipientes hermeticamente fechados, devendo assegurar-se a sua remoção diária. Essa remoção pode ser efectuada por serviços públicos que asseguram o destino a dar aos resíduos. Se esse serviço não abranger a área onde se localiza o estaleiro, então haverá que prever a sua remoção diária. No caso de não se justificar a remoção diária (face à dimensão da obra e ao nº reduzido de pessoal que nela trabalhe) deve a obra assegurar que os detritos de comida e outros sejam lançados em fosso para esse fim aberto no terreno sendo em seguida recobertos com uma camada de terra, |
| 15 - Circulações internas | O aprovisionamento de materiais à obra e a movimentação de cargas no interior do estaleiro, obriga a que se prevejam circulações internas no estaleiro que permitam essa movimentação. A eficiência da organização de um estaleiro depende mesmo da solução que melhor se adeque aos condicionalismos definidos na organização do estaleiro. |
| 16 - Outras instalações | Prever instalações adequadas para subempreiteiros. |
| 17 - Gás | Caso se utilizem botijas de gás (balneários e refeitório), deverá ser criada área (casota com porta) para colocação das mesmas, que proteja dos choques e exposição ao sol. Deverá ter a sinalização de proibido fumar ou foguear. As botijas de gás deverão possuir válvula de segurança. |

# ANEXO XVI

## REGISTO DE ATIVIDADE DA COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA

# ANEXO XVII

## REGISTO DAS ATAS DE REUNIÃO COM A COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA

# ANEXO XVIII

## ORGANOGRAMA FUNCIONAL DO EMPREENDIMENTO

# ANEXO XIX

## COMUNICAÇÃO PRÉVIA DE ABERTURA DO ESTALEIRO

| | |
|---|---|
| | **COMUNICAÇÃO PRÉVIA DE ABERTURA DE ESTALEIRO** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | |
|---|---|
| Código: | *Ao abrigo do artigo 15º, do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro* |

**1. ESTALEIRO:**

ENDEREÇO: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022

**2. NATUREZA DA OBRA:** "Execução de Ramais"

**3. UTILIZAÇÃO PREVISTA PARA A OBRA: RAMAIS.**

**4. DONO DA OBRA:**

NOME: Serviços Municipalizados de Águas e Saneamento de Viseu

ENDEREÇO: Rua Conselheiro Afonso de Melo 3510-024 Viseu

**5. AUTOR (ES) DO PROJECTO:**

NOME: Ana Margarida Tavares Lopes Pais Loureiro

ENDEREÇO: Rua Conselheiro Afonso de Melo 3510-024 Viseu

**6. ENTIDADE EXECUTANTE:**

NOME:

ENDEREÇO:

**7. FISCAL (IS) DA OBRA:**

NOME:

EMPRESA:

ENDEREÇO:

**8. COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJECTO:**

NOME: Ana Margarida Figueiredo Almeida Oliveira

EMPRESA: Serviços Municipalizados de Águas e Saneamento de Viseu

ENDEREÇO: Rua Conselheiro Afonso de Melo 3510-024 Viseu

**9. COORDENADOR DE SEGURANÇA EM OBRA:**

NOME:

EMPRESA:

ENDEREÇO:

| | |
|---|---|
| | **COMUNICAÇÃO PRÉVIA DE ABERTURA DE ESTALEIRO** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | |
|---|---|
| Código: | *Ao abrigo do artigo 15º, do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro* |

**10. DIRECTOR TÉCNICO DA EMPREITADA:**

NOME: _____

EMPRESA: _____

ENDEREÇO: _____

**11. REPRESENTANTE DA ENTIDADE EXECUTANTE:**

NOME: _____

EMPRESA: _____

ENDEREÇO: _____

**12. DATAS PREVISÍVEIS DE INÍCIO E TERMO DOS TRABALHOS NO ESTALEIRO (A INDICAR PELO EMPREITEIRO):**

INÍCIO: _____/_____/_____ DATA DE TERMO:_____/_____/_____

**13. CRITÉRIO DE ENVIO DA COMUNICAÇÃO PRÉVIA:**

- ❑ UM PRAZO TOTAL SUPERIOR A 30 DIAS E, EM QUALQUER MOMENTO, A UTILIZAÇÃO SIMULTÂNEA DE MAIS DE 20 TRABALHADORES;
- ❑ UM TOTAL DE 500 DIAS DE TRABALHO, CORRESPONDENTE AO SOMATÓRIO DOS DIAS DE TRABALHO PRESTADO POR CADA UM DOS TRABALHADORES.

**14. ESTIMATIVA DO NÚMERO DE EMPRESAS E DE TRABALHADORES INDEPENDENTES NO ESTALEIRO:** _____

**15. IDENTIFICAÇÃO DOS SUBEMPREITEIROS JÁ SELECCIONADOS:**

1 NOME: _____

ENDEREÇO: _____

2 NOME: _____

ENDEREÇO: _____

(Localidade)_____, __ de _____ de _____

Assinatura

_____

| | |
|---|---|
| | **DECLARAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO E COMPROMISSO DO(S) AUTOR(ES) DO(S) PROJECTO(S)** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

**Declaração de Identificação e Compromisso do(s) Autor(es) do(s) Projecto(s)**
(Artº 15, nº3, alínea a), do Decreto-Lei n.º 273/03, de 29 de Outubro)

[1]_____, portador do BI n.º _____, emitido em ___/___/___, passado pelo Arquivo de Identificação de _____, com domicílio profissional em _____ declara assumir as funções de [2]_____, na empreitada _____, cujo Dono de Obra é _____, comprometendo-se a ter em conta os princípios gerais de prevenção de riscos profissionais ao nível do Projecto, a fim de contribuir para a segurança e a protecção da saúde de todos os intervenientes no estaleiro, bem como na utilização da obra e noutras intervenções posteriores à sua conclusão.

_____ , ____ de _____ de _____

Ass.: _____

[1] Nome

[2] Projectista de ...

| | |
|---|---|
| | **DECLARAÇÃO DE NOMEAÇÃO DO COORDENADOR DE SEGURANÇA PARA A FASE DE PROJECTO** |
| | DONO DA OBRA: SMAS VISEU |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

***Declaração de Nomeação do Coordenador de Segurança para a Fase de Projecto***

(*Art.º 9º, n.º 3, do Decreto-Lei 273/03, de 29 de Outubro*)

[1]_____, pessoa colectiva n.º [2]_____ , representado por [2 e 3]_____ , portador do BI n.º_____ , emitido em____ , pelo Arquivo de Identificação de_____ , com domicílio [4] _____ , na qualidade de Dono de Obra da empreitada [5] _____ com estaleiro em _____, nomeia o Coordenador de Segurança em Projecto [6] _____ com n.º de pessoa colectiva [2] _____, funções a exercer por [2 e 3] _____ , portador do BI n.º_____ , emitido em _____ , pelo Arquivo de Identificação___ , com domicílio [4]_____ , a quem incumbe cumprir (a política de Segurança, caso exista, e) os objectivos definidos no Anexo A e exercer as funções previstas no Anexo B, pondo à sua disposição os recursos constantes no Anexo C, Anexos juntos a esta Declaração.

Mais se declara ser obrigação de todos os intervenientes no Projecto cooperarem com a Coordenação de Segurança nas funções que lhe estão cometidas, a quem se confere a autoridade necessária e a independência técnica para realizar os objectivos acima referidos.

_____ , ____ de _____ de _____

Ass._____

[1] Dono de Obra: nome individual ou denominação de pessoa colectiva
[2] Eliminar no caso de pessoa individual
[3] Pessoa individual representante da pessoa colectiva
[4] Domicílio profissional, sede ou estabelecimento
[5] Identificação da obra
[6] Coordenação de Segurança: denominação de pessoa colectiva e/ou nome de quem exerce

| | |
|---|---|
| | **DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO DO COORDENADOR DE SEGURANÇA PARA A FASE DE PROJECTO** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

(*Art.º 9º, n.º 3, do Decreto-Lei 273/03, de 29 de Outubro*)

[1] _____, pessoa colectiva n.º [2] _____,na pessoa de [2 e 3]_____, portador do BI n.º _____, emitido em_____ , pelo Arquivo de Identificação de ____, com domicílio [4] _____ , [5] _____, designado para Coordenador de Segurança em Projecto, tendo tomado conhecimento dos objectivos, das funções e recursos afectos à Coordenação de Segurança do projecto [6]_____ declara aceitar exercê-la com dedicação, assiduidade e competência.

_____ , ____ de _____ de _____

Ass._____

[1] Coordenação de Segurança denominação de pessoa colectiva e/ou nome de quem exerce
[2] Eliminar no caso de pessoa individual
[3] Pessoa individual ou representante da pessoa colectiva
[4] Domicílio profissional, sede ou estabelecimento
[5] Qualificação
[6] Identificação da obra

| | |
|---|---|
| | **DECLARAÇÃO DE NOMEAÇÃO DO COORDENADOR DE SEGURANÇA PARA A FASE DE OBRA** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

***Declaração de Nomeação do Coordenador de Segurança para a Fase de Obra***

(*Art.º 9º, n.º 3, do Decreto-Lei 273/03, de 29 de Outubro*)

Eu, (1)_____, portador do Bilhete de Identidade (2)_____, emitido a (3)___/___/_____, pelo arquivo de identificação de (4)_____, com o número de contribuinte (5)_____, residente em (6)_____no concelho de (7)_____, telefone/telemóvel (8)_____, com o certificado de aptidão profissional de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho n.º (9)_____/_____/____, declaro para efeitos do disposto nos n.os 3 e 4 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, assegurar o integral cumprimento das funções de coordenador de segurança em fase de obra, previstas no n.º 2 do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro e em todas as alíneas do Ponto 4, da Parte 1 das Cláusulas Técnicas do Caderno de Encargos da Prestação de Serviços (10)_____, enquanto funcionário da empresa (11)_____, com sede em (12)_____, responsável pela Coordenação de Segurança em Obra, da empreitada (13)_____, cujo dono de obra é _____..

(14)_____ ,(15) _____ de (16) _____ de (17) _____

(18)Ass._____

(1) Nome Completo;
(2) N.º do Bilhete de Identidade;
(3) Data da Emissão do Bilhete de Identidade;
(4) Arquivo de Identificação;
(5) N.º de Contribuinte;
(6) Residência;
(7) Nome do Concelho;
(8) N.º de Telefone/Telemóvel;
(9) N.º do Certificado de Aptidão Profissional de Técnico Superior de Higiene e Segurança no Trabalho;
(10) Identificação da Prestação de Serviço;
(11) Nome da Empresa;
(12) Morada da Empresa;
(13) Nome da Empreitada;
(14) Localidade;

(15) Dia;
(16) Mês;
(17) Ano;
(18) Assinatura do Coordenador de Segurança em Fase de Obra

| | |
|---|---|
| | **DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO DO COORDENADOR DE SEGURANÇA PARA A FASE DE OBRA** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

***Declaração de Aceitação do Coordenador de Segurança para a Fase de Obra***

(*Art.º 9º, n.º 3, do Decreto-Lei 273/03, de 29 de Outubro*)

[1] _____, pessoa colectiva n.º [2] _____, na pessoa de [2 e 3]_____, portador do BI n.º _____, emitido em_____ , pelo Arquivo de Identificação de ____, com domicílio [4] _____ , [5] _____, designado para Coordenador de Segurança em Obra, tendo tomado conhecimento dos objectivos, das funções e recursos afectos à Coordenação de Segurança da Obra [6]_____ , com estaleiro em _____ e com início dos trabalhos previstos para __/__/____ e termo dos mesmos previstos para __/__/____, declara aceitar exercê-la com dedicação, assiduidade e competência.

_____ , ____ de _____ de _____

Ass._____

[1] Coordenação de Segurança denominação de pessoa colectiva e/ou nome de quem exerce
[2] Eliminar no caso de pessoa individual
[3] Pessoa individual ou representante da pessoa colectiva
[4] Domicílio profissional, sede ou estabelecimento
[5] Qualificação
[6] Identificação da obra

| | |
|---|---|
| | **DECLARAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO E COMPROMISSO DO FISCAL DA OBRA** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

**<u>Declaração de Identificação e Compromisso do Fiscal da Obra</u>**

(*Art.º 15º, n.º 3, alínea b), do Decreto-Lei 273/03, de 29 de Outubro*)

[1]_____, portador do BI n.º _____, emitido em ____/___/____, passado pelo Arquivo de Identificação de _____ , com domicílio profissional em _____, designado pela [2]_____, declara exercer as funções de Fiscal, na empreitada _____, com início de trabalhos previsto para ____ / ____ / ____ e termo dos mesmos previsto para ____ / ____ / ____ , com estaleiro em _____, comprometendo-se a exercer as funções contratuais com dedicação, assiduidade e competência.

_____ , ____ de _____ de _____

Ass._____

[1] Nome

[2] Empresa de Fiscalização ou Dono de Obra

| | |
|---|---|
| | **DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DA ENTIDADE EXECUTANTE** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

## Declaração de Identificação e Compromisso da Entidade Executante

(*Art.º 15º, n.º 3, alínea b), do Decreto-Lei 273/03, de 29 de Outubro*)

[1]_____, [2] _____, com sede/domicílio profissional em _____ declara ter recebido o Plano de Segurança e Saúde para a execução empreitada [3]_____com início de trabalhos previsto para ____ / ____ / ____ e termo dos mesmos previsto para ____ / ____ / ____ , com estaleiro em _____, comprometendo-se a cumprir e a fazer cumprir a todos os intervenientes na obra as medidas nele contidas tendo em vista realizar os objectivos de segurança e saúde.

_____ , ____ de _____ de _____

Ass._____

[1] Denominação de empresa ou nome individual
[2] Número de Pessoa Colectiva ou do BI, Data de Emissão e Arquivo, sendo empresário em nome individual
[3] Designação da Empreitada

| | |
|---|---|
| | **DECLARAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO E COMPROMISSO DO REPRESENTANTE DA ENTIDADE EXECUTANTE** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

***Declaração de Identificação e Compromisso do Representante da Entidade Executante***

(*Art.º 15º, n.º 3, alínea b) do Decreto-Lei 273/03, de 29 de Outubro*)

[1] _____, portador do BI n.º _____, emitido em ___/___/___, pelo Arquivo de Identificação de _____, com domicílio profissional em _____, na qualidade de Representante da Entidade Executante na empreitada _____ com início de trabalhos previsto para ____ / ____ / ____ e termo dos mesmos previsto para ____ / ____ / ____ , com estaleiro em _____, declara assumir em nome da Entidade Executante, as obrigações de fazer cumprir o Plano de Segurança e Saúde que lhe foi entregue.

_____ , ____ de _____ de _____

Ass._____

[1] Nome

| | |
|---|---|
| | **DECLARAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO E COMPROMISSO DO DIRECTOR TÉCNICO DA EMPREITADA** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA : Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

## Declaração de Identificação e Compromisso do Director Técnico da Empreitada

(*Art.º 15º, n.º 3, alínea b), do Decreto-Lei 273/03, de 29 de Outubro*)

[1]_____, portador do BI n.º _____, emitido em ____/___/____, passado pelo Arquivo de Identificação de _____ , com domicílio profissional em _____ declara exercer as funções de Director Técnico da Empreitada _____, adjudicada a _____, com início de trabalhos previsto para ____ / ____ / ____ e termo dos mesmos previsto para ____ / ____ / ____ , com estaleiro em _____, comprometendo-se a cumprir e a fazer cumprir o Plano de Segurança e Saúde a todos os intervenientes na obra, tendo em vista realizar os objectivos de segurança e saúde.

_____ , ____ de _____ de _____

Ass._____

[1] Nome

**Face ao exposto na alínea c), do número 1, do artigo 1º, da Lei 31/2009, de 3 de Julho, alterada e republicada pela Lei 40/2015 de 1 de Junho, solicita-se a apresentação de <u>documento que ateste a adequada qualificação profissional do técnico responsável para a realização de obra pública.</u>**

| | |
|---|---|
| | **DECLARAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO E COMPROMISSO DO RESPONSAVEL PELA DIRECÇÃO TÉCNICA DA OBRA** |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código: | *Entidade Executante:* | *Data* | *Número* _____ |

**<u>Declaração de Identificação e Compromisso do Responsável pela Direcção Técnica da Obra</u>**
(*Art.º 15º, n.º 3, alínea b), do Decreto-Lei 273/03, de 29 de Outubro*)

[1]_____, portador do BI n.º _____, emitido em ____/___/____, passado pelo Arquivo de Identificação de _____ , com domicílio profissional em _____ declara exercer as funções de Responsável pela Direcção Técnica da Obra_____a executar por _____ com início de trabalhos previsto para ____ / ____ / ____ e termo dos mesmos previsto para ____ / ____ / ____ , com estaleiro em _____, comprometendo-se a cumprir e a fazer cumprir o Plano de Segurança e Saúde a todos os intervenientes na obra, tendo em vista realizar os objectivos de segurança e saúde.

_____ , ____ de _____ de _____

Ass._____

[1] Nome

**Face ao exposto na alínea c), do número 1, do artigo 1º, da Lei 31/2009, de 3 de Julho, alterada e republicada pela Lei 40/2015 de 1 de Junho, solicita-se a apresentação de <u>documento que ateste a adequada qualificação profissional do técnico responsável para a realização de obra pública.</u>**

# ANEXO XX

## *PLANO DE TRABALHOS*
## *CRONOGRAMA DE MÃO-DE-OBRA*
## *E EQUIPAMENTO*

*(incluir aqui a documentação relativa aos equipamentos)*

| | | |
|---|---|---|
| | **CARGA DIÁRIA DE PESSOAL** | |
| | DONO DA OBRA: SMAS Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| Código: | | *Entidade Executante:* | *Empresa:* | *Número* _____ |
|---|---|---|---|---|

| ***Nome/profissão*** | ***Número de horas de trabalho/dia*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ***Total*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** | ***12*** | ***13*** | ***14*** | ***15*** | ***16*** | ***17*** | ***18*** | ***19*** | ***20*** | ***21*** | ***22*** | ***23*** | ***24*** | ***25*** | ***26*** | ***27*** | ***28*** | ***29*** | ***30*** | ***31*** | |
| Nome:<br>Profissão: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nome:<br>Profissão: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nome:<br>Profissão: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nome:<br>Profissão: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nome:<br>Profissão: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nome:<br>Profissão: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Encarregado: ____/_____/____ Dir. Téc. Empreitada: ____/_____/____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| **Elaboração** | **Verificação** | **Aprovado** |
|---|---|---|
| _____ __/__/__ | _____ __/__/__ | _____ __/__/__ |

| | |
|---|---|
| | **CARGA DIÁRIA DOS EQUIPAMENTOS** |
| | DONO DA OBRA: SMAS VISEU |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| *Tipo de equipamento* | *Número de horas de funcionamento/dia* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *Total* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* | *15* | *16* | *17* | *18* | *19* | *20* | *21* | *22* | *23* | *24* | *25* | *26* | *27* | *28* | *29* | *30* | *31* | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| ***Encarregado:*** ____/_____/____ | ***Dir. Obra*** ____/_____/____ |

| **Elaboração** | **Verificação** | **Aprovado** |
|---|---|---|
| _____ __/__/__ | _____ __/__/__ | _____ __/__/__ |

# ANEXO XXI

# CONDICIONALISMOS

**1. LISTAGEM DOS CONDICIONALISMOS**

**2. MODELO PARA REGISTO DOS CONDICIONALISMOS A ELABORAR PELA ENTIDADE EXECUTANTE**

# 1. LISTAGEM DOS CONDICIONALISMOS

## Quadros de análise de risco e medidas de prevenção

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| **Construções e outros obstáculos que não puderam ser removidos** | ▪ Colisões<br>▪ Queda de objectos e cargas<br>▪ Desmoronamento das construções<br>▪ Queda de objectos e cargas<br>▪ Colisões dos veículos com obstáculos | • Delimitação e sinalização dos obstáculos<br>• Protecção das construções contra colisões de veículos<br>• Protecção dos vidros nas construções de modo a evitar danos e queda de material cortante (vidros partidos) (caso de uso de explosivos)<br>• Em caso de uso de grua móvel, a zona de manobra deve ser previamente verificada e interdita a outras pessoas<br>• O manobrador de grua móvel deve ter em atenção os obstáculos existentes quando executa manobras |
| **Geologia** | ▪ Afundamentos<br>▪ Atolamento ou capotamento de máquinas<br>▪ Desabamento de muros, taludes de suporte<br>▪ Desabamento/deslizamento de estruturas e fundações<br>▪ Quedas<br>▪ Sobre esforços | • Reconhecimento e estudos preliminares geotécnicos,<br>• Identificação da natureza do solo<br>• Identificação dos lençóis de água<br>• Em escavação com mais de 1,5 metros de profundidade definir taludes com inclinação inferior a 45%<br>• Criar caminhos de circulação sobre o coroamento dos taludes de pelo menos 1 metro de largura<br>• Entivação de valas e covas<br>• Afastar as sobrecargas importantes (nomeadamente materiais de desterro) de, pelo menos; 1/3 da altura da perpendicular do talude |

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| **Meio envolvente** | ▪ Atolamento/capotamento de máquinas<br>▪ Subida dos níveis freáticos<br>▪ Desmoronamento/deslizamento ou aluimento<br>▪ Afogamento<br>▪ Inundações<br>▪ Quedas<br>▪ Intoxicações<br>▪ Sobre- esforços | • Determinar os níveis dos cursos de água e quando necessário desviar as linhas de água<br>• Estudar as características dos solos agrícolas, normalmente saturados de água<br>• Fazer a recolha ou bombagem de água quando esta se encontrar em excesso<br>• Identificar a vegetação a abater e a preservar<br>• Nos locais de difícil acesso, que não possam ser entivados, equacionar a implantação de estruturas de concepção mais leves<br>• Utilizar máquinas adequadas ao terreno e condições ambientais e climatéricas<br>• Na proximidade de explorações agrícolas, negociar com o proprietário a calendarização da obra de modo a evitar atravessamento das culturas e exposição dos colaboradores a produtos químicos (pesticidas, fertilizantes). |

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| **Proximidade de linhas aéreas de electricidade** | ▪ Electrocussão<br>▪ Queimaduras<br>▪ Incêndio | • Com base na máquina de maior porte e considerando a sua maior altura de trabalho, identificar todos os pontos quer da área de trabalho, quer dos acessos à frente que originem risco de interferência máquina/linha<br>• Identificar as características das linhas e da corrente que transportam<br>• Estudar a viabilidade de desactivação, desvio ou ainda de alteração de cota da linha<br>• Proceder à sua sinalização e balizamento<br>• No caso das linhas de baixa tensão, isolar os condutores<br>• Informar/formar sobre os condicionalismos impostos ao desenvolvimento dos trabalhos por aquela situação<br>• Distribuir e explicar todas as informações técnicas<br>• Caso haja contacto de uma máquina com as linhas eléctricas:<br>  ○ o manobrador deve permanecer dentro da máquina para que não corra perigo de electrocussão, até a linha ser colocada fora de serviço<br>  ○ Se for necessário o manobrador abandonar a cabina, este deve saltar com pés juntos para o mais longe possível |

| | | |
|---|---|---|
| **Rede eléctrica enterrada** | ▪ Electrocussão | • Tanto quanto possível procurar-se-á informação precisa relacionada com a topografia dos cabos<br>• Serão executadas escavações pontuais para a detecção do caminho e profundidade dos cabos enterrados, utilizando ferramentas manuais<br>• Depois de devidamente identificados todos os cabos existentes, proceder-se-á ao seu desaterro total na zona de intervenção<br>• Muito embora se admita a utilização de meios mecânicos para este desaterro, a aproximação às linhas será sempre feita com recurso a ferramentas manuais e com o devido cuidado<br>• Manter-se-á apertada vigilância à operação de desaterro, nomeadamente no que diz respeito ao estado de isolamento dos cabos<br>• Caso se detectem fissuras significativas no isolamento exterior, recorrer-se-á à opinião de peritos, no sentido de identificar a melhor atitude a tomar (reforço do isolamento, corte e ligação, desactivação da linha, etc.)<br>• Qualquer destas operações será executada por pessoal credenciado<br>• Durante o período que o cabo fica a céu aberto:<br>  ○ será convenientemente protegido de agressões mecânicas<br>  ○ proceder-se-á à sinalização e delimitação da área envolvente<br>• Em obra, existirá informação suficiente e meios de comunicação eficazes que permitam, em caso de acidente, contactar rapidamente a entidade exploradora da linha, no sentido de a desactivar tão rapidamente quanto possível |

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| **Delimitação física da obra e acessos ao estaleiro**<br>. | ▪ Acidentes vários por falta de visibilidade<br>▪ Acidentes vários por condicionalismos impostos ao trânsito de peões e/ou automóveis<br>▪ Acidentes vários por ocultação ou falta de iluminação da sinalização reguladora<br>▪ Electrocussão pelo aparecimento acidental de corrente eléctrica no tapume<br>▪ Cortes e perfurações resultantes da natureza e/ou colocação inadequada dos materiais<br>▪ Acidentes diversos envolvendo terceiros por intervenção de pessoas estranhas no perímetro da obra<br>▪ Entalamentos | • Escolher a cor e o tipo de material de vedação/tapume em função do meio envolvente e do tipo de obra<br>• Estudar os transportes da obra e de acordo com o estudo, escolher o tipo de portões a implantar<br>• Escolher a localização das entradas do estaleiro de acordo com um estudo prévio da circulação quer da obra quer da envolvente<br>• Sempre que possível, colocar os portões em local de boa visibilidade<br>• Em vias com tráfego pedonal significativo criar, se, possível, um murete ou anteparo com aproximadamente 70 cm de altura e 1,5 m comprimento de modo a constituir um resguardo para os peões<br>• Se não for possível criar anteparos, optar por portões largos ou qualquer outro meio que reduza ao mínimo os ângulos mortos<br>• Evitar ter uma mesma entrada para viaturas e pessoas, caso não seja viável criar um resguardo para o caminho dos operários<br>• Em todas as entradas da obra colocar avisos e informações dissuasoras da entrada de pessoas estranhas<br>• Informar as possíveis visitas que devem adoptar por circular no interior do estaleiro, assim como modos de protecção<br>• Implantar a vedação de modo correcto tendo cuidado de não deixar chapas salientes, pontas de ferro ou qualquer outro material pontiagudo.<br>• Todas as vedações metálicas deverão estar ligadas à terra<br>• O atravessamento de tapumes da vedação por cabos eléctricos deve ser executado sempre com recurso a um orifício de passagem do cabo e sua protecção para não roçar no tapume<br>• Não encostar os tapumes à cota do terreno, devido à passagem de águas pluviais<br>• Colocação de sinalização rodoviária e de segurança, assim como condicionar a entrada de |

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| | ▪ Quedas ao mesmo nível<br>▪ Queda de objectos<br>▪ Atropelamento | pessoas (de acordo com *Dec. Regul. 33/88* para obstáculos na via pública e *portaria 1456 – A/95* sinalização geral de segurança)<br>• Principalmente em zonas urbanas é aconselhada a colocação de sinalização nocturna indicadora de existência de vedação |

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| **Circulação interna** | ▪ Atropelamentos<br>▪ Esmagamento por viaturas<br>▪ Queda de pessoas ao mesmo nível<br>▪ Acidentes com veículos<br>▪ Queda de materiais | • As vias de circulação devem ser localizadas a uma distância adequada relativamente às instalações de apoio social e de produção assim como de passagens de peões e locais de trabalho<br>• Evitar o mais possível cruzamentos e curvas perigosas<br>• Adaptar os declives ao tipo de circulação esperada, tentando evitar rampas com mais de 12% de inclinação<br>• Sempre que possível os caminhos de circulação pedonal deverão ser independentes das vias para os veículos motorizados. Caso não seja possível deve ser prevista uma faixa para os peões com pelo menos 0,6 m de largura e fisicamente separada da faixa de rodagem<br>• As vias de circulação sempre que possível devem ser afastadas de locais onde se preveja risco de queda de objectos de altura<br>• O perfil transversal da via deve ser tido em conta as condições meteorológicas do local e o tipo de pavimento a efectuar<br>• Afastar, tanto quanto possível, o traçado das vias do coroamento das escavações ou, então, vedá-las ao tráfego durante aqueles trabalhos<br>• Prever locais de carga e descarga e ainda para estacionamento de viaturas de modo a não impedir a livre circulação no estaleiro<br>• Prever uma via de acesso a visitantes isenta, tanto quanto possível, de |

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| | | perigos<br>• Devem ser previstas vias de emergência bem sinalizadas, nunca devendo estas estar fechadas<br>• Manter as vias sempre em bom estado e limpas de detritos e objectos que originam riscos à circulação<br>• Sempre que se verifique o levantamento de pó dever-se-á fazer "regas" das vias, mas nunca de modo excessivo |
| **Rede de esgotos** | ▪ Inundações<br>▪ Aluimentos de terras<br>▪ Danos em estruturas assentes no solo<br>▪ Danos em partes da obra já executadas<br>▪ Contacto com agentes químicos<br>▪ Contacto com agentes biológicos<br>▪ Inalação de gases<br>▪ Inundações<br>▪ Aluimentos de terras<br>▪ Danos em estruturas assentes no solo<br>▪ Danos em partes da obra já executadas | • Tanto quanto possível procurar-se-á informação precisa relacionada com a topografia das tubagens<br>• Serão executadas escavações pontuais para a detecção do caminho e profundidade das tubagens enterradas, utilizando ferramentas manuais<br>• Depois de devidamente identificadas todas as tubagens existentes, proceder-se-á ao seu desaterro total na zona de intervenção<br>• Muito embora se admita a utilização de meios mecânicos para este desaterro, a aproximação às tubagens será sempre feita com recurso a ferramentas manuais e com o devido cuidado<br>• Manter-se-á apertada vigilância à operação de desaterro, nomeadamente na verificação e existência de fissuras<br>• Durante o período que o colector fica a céu aberto:<br>o será convenientemente protegido de agressões mecânicas<br>o proceder-se-á à sinalização e delimitação da área envolvente<br>• Em obra, existirá informação suficiente e meios de comunicação eficazes que permitam, em caso de acidente, contactar rapidamente a entidade exploradora da linha, no sentido repor a ligação interrompida tão rapidamente quanto possível<br>• Proceder à limpeza de toda a área afectada em caso de acidente e |

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| | | depois da intervenção da entidade exploradora<br>• Qualquer destas operações será executada por pessoal credenciado |

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| **Rede de água** | ▪ Inundações<br>▪ Aluimentos de terras<br>▪ Danos em estruturas assentes no solo<br>▪ Danos em partes da obra já executadas | • Tanto quanto possível procurar-se-á informação precisa relacionada com a topografia das tubagens<br>• Serão executadas escavações pontuais para a detecção do caminho e profundidade das tubagens enterradas, utilizando ferramentas manuais<br>• Depois de devidamente identificadas todas as tubagens existentes, proceder-se-á ao seu desaterro total na zona de intervenção<br>• Muito embora se admita a utilização de meios mecânicos para este desaterro, a aproximação às tubagens será sempre feita com recurso a ferramentas manuais e com o devido cuidado<br>• Manter-se-á apertada vigilância à operação de desaterro, nomeadamente na verificação e existência de fissuras<br>• Durante o período que a conduta fica a céu aberto:<br>o será convenientemente protegida de agressões mecânicas<br>o proceder-se-á à sinalização e delimitação da área envolvente |

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| | | • Em obra, existirá informação suficiente e meios de comunicação eficazes que permitam, em caso de acidente, contactar rapidamente a entidade exploradora da linha, no sentido de interromper a montante o funcionamento da rede bem como a reposição da ligação afectada ou o seu desvio alterando o traçado<br>• Qualquer destas operações será executada por pessoal credenciado |
| **Rede de gás** | ▪ Contacto com agentes químicos por inalação<br>▪ Incêndio<br>▪ Explosão | • Tanto quanto possível procurar-se-á informação precisa relacionada com a topografia das tubagens<br>• Serão executadas escavações pontuais para a detecção do caminho e profundidade das tubagens enterradas, utilizando ferramentas manuais<br>• Depois de devidamente identificadas todas as tubagens existentes, proceder-se-á ao seu desaterro total na zona de intervenção<br>• Muito embora se admita a utilização de meios mecânicos para este desaterro, a aproximação às tubagens será sempre feita com recurso a ferramentas manuais e com o devido cuidado<br>• Manter-se-á apertada vigilância à operação de desaterro, nomeadamente na verificação e existência de fissuras<br>• Durante o período que o tubo fica a céu aberto:<br>  ○ será convenientemente protegido de agressões mecânicas<br>  ○ proceder-se-á à sinalização e delimitação da área envolvente<br>• Em obra, existirá informação suficiente e meios de comunicação |

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| | | eficazes que permitam, em caso de acidente,<br>○ contactar os bombeiros locais em caso de incêndio<br>○ contactar os Serviços de Protecção Civil no caso de se dar em zona de elevada densidade de ocupação do solo com maior pretensão para a propagação às construções vizinhas<br>○ contactar rapidamente a entidade exploradora da linha, no sentido de interromper a montante o funcionamento da rede bem como a reposição da ligação afectada ou o seu desvio alterando o traçado<br>• Qualquer destas operações será executada por pessoal credenciado |

| Condicionalismos | Riscos | Prevenção |
|---|---|---|
| **Animais**<br>**(de grande porte)** | ▪ Atropelamentos<br>▪ Dano de materiais e equipamentos<br>▪ Acidentes rodoviários<br>▪ Quedas | • Delimitação adequada de todos os materiais armazenados<br>• Delimitação do estaleiro de modo a não permitir o acesso dos animais ao estaleiro<br>• Protecções adequadas de modo a evitar a queda e ferimento dos animais<br>• Sinalização da existência deste tipo de animais |

# 2. MODELO PARA REGISTO DOS CONDICIONALISMOS PELA ENTIDADE EXECUTANTE.

| | |
|---|---|
| | **LEVANTAMENTO DOS CONDICIONALISMOS** |
| | DONO DA OBRA: SMAS VISEU |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 |

| Código: | | *Projectista/Entidade Executante::* | *Número* _____ |
|---|---|---|---|

| ***Condicionalismos existentes*** | ***Riscos*** | ***Projecto*** | | | ***Estaleiro*** | | | ***Obra*** | | | ***Outros*** | | | ***Medidas*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ***B*** | ***M*** | ***A*** | ***B*** | ***M*** | ***A*** | ***B*** | ***M*** | ***A*** | ***B*** | ***M*** | ***A*** | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

***B (Baixo) M (Médio) A (Alto)***

# ANEXO XXII

# PLANO DE CONTROLO DE RISCOS

| | PLANO DE CONTROLO DE RISCOS | | |
|---|---|---|---|
| | DONO DA OBRA: SMAS VISEU | | |
| Código: | | *Obra:* | *Número* _____ |

| OPERAÇÕES | MATERIAIS | EQUIPAMENTOS | RISCOS | PREVENÇÃO |
|---|---|---|---|---|
| **Preparação da obra**<br>- Montagem de estaleiro<br>- Colocação de sinalização provisória na via pública | Contentores<br>Ferramentaria<br>Tubagem | Retroescavadora ou Giratória<br>Ferramentas manuais<br>Betoneira móvel | Atropelamento<br>Quedas ao mesmo nível<br>Queda de objectos<br>Esmagamento<br>Colisão de viaturas | FS – Montagem, utilização e desmontagem de estaleiro<br>FS – Sinalização provisória<br>Procedimentos de sinalização 1 (em anexo)<br>Procedimentos de sinalização 2 (em anexo)<br>FS – Movimentação manual de cargas<br><br>Equipamentos:<br>FSE – Ferramentas manuais<br>FSE – Betoneira móvel |

| OPERAÇÕES | MATERIAIS | EQUIPAMENTOS | RISCOS | PREVENÇÃO |
|---|---|---|---|---|
| **Escavação para fundações diretas**<br>Fundações de muros ou placas / sinais | Solo existente | Retroescavadora ou Giratória | Soterramentos ou esmagamentos causados por desmoronamentos de terras em caboucos<br>Quedas a nível diferente<br>Queda ao mesmo nível<br>Queda de objectos<br>Esmagamentos causados pelos equipamentos em serviço | - Vedar a área de escavação<br>- As escavações em fundações serão realizadas no mais curto espaço de tempo imediatamente seguidas das operações de colocação das armaduras, cofragem e betonagem<br>- Criar caminhos e passadiços para circulação dos trabalhadores<br>- Deverão ser sempre executados os escoramentos e as entivações necessárias para que os trabalhos decorram em condições de segurança.<br>- Para prevenir contra os riscos de queda em altura nas aberturas serão implementados sistemas e meios de protecção colectiva apropriados e sinalização, nomeadamente guarda-corpos.<br>- Deverão existir em obra os meios necessários para drenagem da água que eventualmente possa aparecer nas fundações, de forma a não por em causa a estabilidade das mesmas<br>FS – Movimentação de Terras<br>**INCLUI ENTIVAÇÃO**<br>FS – Exposição ao Ruído<br>FS – Interferência com redes |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | enterradas existentes |
| **OPERAÇÕES** | **MATERIAIS** | **EQUIPAMENTOS** | **RISCOS** | **PREVENÇÃO** |
| **Escavação para fundações diretas**<br>(continuação) | | | | FS – Projecção de Partículas<br><br>Equipamentos:<br>FSE – Acessórios de Elevação<br>FSE – Retroescavadora / Giratória<br>FSE – Ferramentas manuais<br>FSE – escadas manuais |
| **Abertura de vala com ou sem explosivos**<br><br>**- Desmonte, corte e remoção de camadas de solo**<br>**- Execução de fundos de vala** | Solo existente<br>Explosivos | Retroescavadora ou Giratória<br>Compressor<br>Martelo pneumático<br>Ferramentas manuais | Manuseamento de explosivos<br>Quedas a nível diferente<br>Queda ao mesmo nível<br>Queda de objectos<br>Poeiras e gases<br>Ruído<br>Soterramento<br>Vibrações<br>Soterramentos<br>Esmagamentos causados pelos equipamentos em serviço | - Vedar a área de escavação<br>- As escavações serão realizadas no mais curto espaço de tempo<br>- Criar caminhos e passadiços para circulação dos trabalhadores<br>- Deverão ser sempre executados os escoramentos e as entivações necessárias para que os trabalhos decorram em condições de segurança.<br>- Para prevenir contra os riscos de queda em altura nas aberturas serão implementados sistemas e meios de protecção colectiva apropriados e sinalização, nomeadamente guarda-corpos.<br>- Deverão existir em obra os meios necessários para drenagem da água que eventualmente possa aparecer nas fundações, de forma a |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | não por em causa a estabilidade das mesmas |
| **OPERAÇÕES** | **MATERIAIS** | **EQUIPAMENTOS** | **RISCOS** | **PREVENÇÃO** |
| **Abertura de vala com ou sem explosivos**<br><br>**- Desmonte, corte e remoção de camadas de solo**<br>**- Execução de fundos de vala**<br>(continuação) | | | | FS – Movimentação manual de cargas<br>FS – Movimentação de terras<br>**INCLUI ENTIVAÇÃO**<br>FS – Emprego de explosivos<br>FS – Exposição ao ruído<br>FS – Exposição a vibrações<br>FS – Interferência com redes enterradas existentes<br><br>Equipamentos:<br>FSE – Retroescavadora /Giratória<br>FSE – Ferramentas manuais<br>FSE – Martelo Pneumático |
| **Colocação de Tubagem (corrida, em ramais ou em ligações a infraestruturas existentes)** | Tubagem<br>(PP, PVC, PEAD, Ferro Fundido, ou outro) | Retroescavadora ou Giratória<br>Ferramentas manuais<br>Cintas | Esmagamento<br>Quedas a nível diferente<br>Queda de objectos<br>Sobre-esforços ou posturas inadequadas | FS – Movimentação manual de cargas<br><br>Equipamentos:<br>FSE – Acessórios de Elevação<br>FSE – Retroescavadora / Giratória<br>FSE – Ferramentas manuais<br>FSE – Escadas manuais |
| **Demolições** | Betão armado ou não armado<br>Alvenarias de bloco, tijolo ou pedra | Retroescavadora ou Giratória<br>Ferramentas manuais<br>Cintas | Ferimentos em diversas partes do corpo causados por projecção de pedras e partículas;<br><br>Esmagamentos por queda de materiais em altura;<br><br>Cortes devido a má | FS – Movimentação manual de cargas<br>FS – Exposição ao ruído<br>FS – Exposição a vibrações<br><br>Equipamentos:<br>FSE – Acessórios de Elevação<br>FSE – Retroescavadora / Giratória<br>FSE – Ferramentas manuais |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | utilização das técnicas e equipamentos de demolição; | FSE – Escadas manuais<br>FSE – Martelo Pneumático |
| **OPERAÇÕES** | **MATERIAIS** | **EQUIPAMENTOS** | **RISCOS** | **PREVENÇÃO** |
| **Demolições**<br>(continuação) | | | Electrocussão por contacto directo de equipamentos;<br>Ruídos e vibrações;<br>Poeiras e pós de materiais;<br>Lesões dorso lombares por má postura na elevação manual dos produtos de demolição; | |
| **Betonagem**<br>- Execução de maciços de amarração em betão<br>- Execução de fundos de caixa ou caixas completas<br>- Execução de muros, paredes ou lajes<br>- Execução de maciços para placas/sinais | Cofragens<br>Inertes<br>Água<br>Cimento<br>Betão pronto | Betoneira<br>Ferramentas manuais<br>Veículo de transporte de betão<br>Vibrador | Esmagamento<br>Cortes<br>Quedas a nível diferente<br>Queda de objectos<br>Dermatites<br>Contactos eléctricos | FS – Movimentação manual de cargas<br>FS – Betonagem<br>FS – Exposição a produtos químicos (cimento)<br><br>Equipamentos:<br>FSE – Acessórios de Elevação<br>FSE – Retroescavadora / Giratória<br>FSE – Ferramentas manuais<br>FSE – Escadas manuais<br>FSE – Pequenos Equipamentos Elétricos |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **OPERAÇÕES** | **MATERIAIS** | **EQUIPAMENTOS** | **RISCOS** | **PREVENÇÃO** |
| **Execução de Câmaras de visita**<br>- com anéis pré-fabricados ou manilhas de betão<br>- Tipo Box-Culvert (estruturas autoportantes enterradas, de secção oca)<br>- em alvenaria | Anéis e cones de betão pré-fabricados, manilhas,<br>Blocos ou tijolos cerâmicos,<br>Argamassa<br>Peças para Box-Culvert | Retroescavadora ou Giratória<br>Ferramentas manuais<br>Cintas / Acessórios de Elevação<br>Betoneira móvel | Esmagamentos<br>Quedas a nível diferente<br>Queda de objectos<br>Sobre-esforços<br>Dermatoses | - Manter o local de trabalho limpo e arrumado<br>- Se necessário criar passadiços ou escadas, devidamente estabilizadas para acesso à zona de trabalhos<br>- Quando possível colocar tampas provisórias ou (preferencialmente) as tampas definitivas<br>FS – Movimentação manual de cargas<br>FS – Alvenarias e rebocos<br>FS – Exposição a produtos químicos (cimento)<br>Equipamentos:<br>FSE – Ferramentas manuais<br>FSE – Acessórios de Elevação<br>FSE – Escadas manuais<br>FSE – Pequenos Equipamentos Elétricos<br>FSE – Retroescavadora / Giratória / Grua |
| **Terraplanagem**<br>**- Regularização do terreno** | Inertes | Retroescavadora<br>Ferramentas manuais<br>Veículo de transporte de materiais | Atropelamentos<br>Colisão<br>Esmagamento<br>Exposição ao ruído | FS – Movimentação manual de cargas<br>FS – Movimentação de terras<br>FS – Exposição ao ruído |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **- Transporte dos produtos de escavação** | | | | Equipamentos:<br>FSE – Retroescavadora / Giratória |
| **OPERAÇÕES** | **MATERIAIS** | **EQUIPAMENTOS** | **RISCOS** | **PREVENÇÃO** |
| **Fecho da vala** | Material de aterro | Ferramentas manuais<br>Cilindro ou placa compactadora | Entaladelas e esmagamentos<br>Quedas a nível diferente | FS – Movimentação manual de cargas |
| **Pinturas de Caixas de Visita ou paredes e muros** | | Ferramentas manuais<br>Compressor | Quedas<br>Projecções<br>Intoxicações<br>Incêndio<br>Electrocussão | Pintura com compressor:<br>-Seguir as instruções de montagem contidas na ficha técnica;<br>-Usar protectores auriculares e respiratórios<br>FS – Pinturas<br><br>Equipamentos:<br>FSE – Pequenos Equipamentos Elétricos |
| **Pavimentação** | Tout-Venant | Retro<br>Cilindro<br>Camião cisterna | Atropelamento<br>Esmagamento<br>Queda ao mesmo nível<br>Colisão de viaturas<br>Exposição ao ruído<br>Projecção de partículas | FS – Exposição a vibrações<br>FS – Exposição ao ruído<br><br>Equipamentos:<br>FSE – Retroescavadora / Giratória, Cilindro, camião cisterna |
| **Pavimentação** | Cubos pedra / paralelo / granito / calçada à portuguesa / vidraço / lajetas | Retro<br>Cilindro<br>Camião cisterna<br>Placa Compactadora | Atropelamento<br>Esmagamento<br>Queda ao mesmo nível<br>Colisão de viaturas<br>Exposição ao ruído<br>Projecção de partículas | FS – Exposição a vibrações<br>FS – Exposição ao ruído<br>FS – Movimentação manual de cargas<br><br>Equipamentos:<br>FSE – Retroescavadora / Giratória, camião cisterna<br>FSE – Ferramentas manuais<br>FSE – Vassoura Mecânica |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | FSE – Camião<br>FSE – Cilindro/Cilindro Pneus/Cilindro Rolo<br>FSE – Placa Compactadora |
| **OPERAÇÕES** | **MATERIAIS** | **EQUIPAMENTOS** | **RISCOS** | **PREVENÇÃO** |
| **Colocação de Placas ou Sinais** | Placas ou sinais | Ferramentas manuais | Esmagamentos<br>Sobre-esforços<br>Entaladelas | FS – Movimentação manual de cargas<br>FS – Exposição a produtos químicos (cimento)<br>Equipamentos:<br>FSE – Ferramentas manuais |

# ANEXO XXIII

# FICHAS DE SEGURANÇA

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Movimentação Manual de Cargas** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| PRINCIPAIS RISCOS |
|---|
| ❑ Sobreesforços |
| ❑ Posturas inadequadas |
| ❑ Queda de objectos em manipulação |
| ❑ Entalamentos |
| ❑ Cortes |
| ❑ |

## 1. CARACTERIZAÇÃO

Os trabalhos que envolvem a movimentação manual de cargas comportam riscos para a saúde resultantes de esforços físicos exagerados, se não forem executados de forma correcta.

Uma postura incorrecta de trabalhos de elevação e movimentação manual de cargas pode resultar em lesões dorso-lombares, nomeadamente, hérnia discal e inguinal, ciática, lumbago e ainda responsável por lesões cardíacas e circulatórias.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

- Promover a organização do trabalho
- Ministrar formação adequada aos trabalhadores na elevação e movimentação manual de cargas
- Reduzir o peso das cargas a elevar (ter em atenção a legislação existente). Para cargas mais pesadas recorrer a equipamentos mecânicos.
- Adoção de posturas correctas:

**ERRADO**

*Nunca deve levantar-se uma carga com as costas dobradas.*

**CERTO**

*Para levantar correctamente uma carga, é necessário:*

- *Assentar os pés de um lado e do outro da carga e depois baixarmo-nos, sempre com a coluna vertebral direita*
- *Utilizar os músculos das coxas, mantendo os braços esticados e fazer com que a carga seja elevada o mais perto possível do corpo, conservando a coluna vertebral direita.*

**ERRADO**

**CERTO**

Antes de se fazer um transporte manual qualquer, deve verificar-se e desimpedir-se a zona que rodeia a carga a levantar, as vias de circulação e a área de armazenamento, o que evitará escorregadelas e quedas.

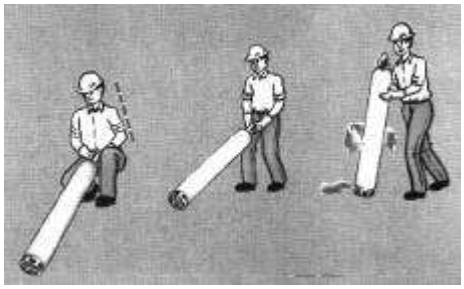
ERRADO

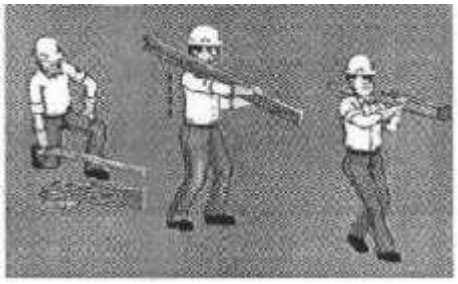
CERTO

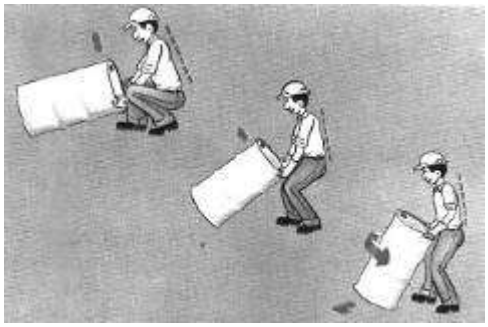
O transporte manual de cargas deve ser efectuado mantendo o corpo em posição correcta, para evitar acidentes como:

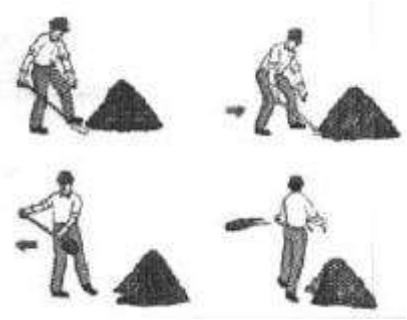
- *ferimentos nas mãos, nos pés, na cabeça;*
- *lesões na coluna vertebral, que podem ter consequência graves*

## POSTURAS CORRECTAS









## 3. EPI´S

- Luvas de protecção mecânica
- Calçado de segurança com protecção mecânica
- Capacete de protecção

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Movimentação de Terras** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Agua e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| PRINCIPAIS RISCOS |
|---|
| ❑ Entalamentos<br>❑ Capotamento e colisão<br>❑ Atropelamento de pessoas<br>❑ Ruptura e projecção de peças<br>❑ Queda de materiais<br>❑ Inalação de poeiras e gases<br>❑ Interferência com redes electricas |

# 4. CARACTERIZAÇÃO

A execução de infra-estruturas e de construção envolvem trabalhos preparatórios dos terrenos que implicam terraplanagens, remoções e escavações, cuja movimentação de terras é assegurada por máquinas adequadas, que podem ser de grande porte e potência.

A operação destas máquinas comporta riscos específicos, uns relacionados com o local de trabalho (declives, redes técnicas, circulação de veículos), outros com o ambiente de trabalho (poeiras, ruídos, condições climáticas), constituindo uma causa crescente de acidentes na construção civil.

# 5. TIPOS DE SOLOS

TIPO A

É um solo de consistência média com uma força de compressão de 1,5 newton/ m² ou maior.

É exemplo deste solo o barro.

Este tipo de solo não pode apresentar os seguintes indícios:

- Fissuras;
- Estar exposto a vibrações, devido a trânsito por exemplo;
- Ter sido anteriormente mexido;

- Ter sido sujeito a outros factores que alteram a sua classificação.

TIPO B

É um solo de pouca consistência com uma força de compressão compreendida entre 0,5 e 1,5 newton/ m² .

É exemplo deste solo a lama ou o lodo.

Este tipo de solo também inclui os solos de tipo A que apresentam fissuras ou que estiveram sujeitos a vibrações, assim como os solos de rocha que não são estáveis.

TIPO C

É um solo de pouca consistência com uma força de compressão compreendida de 0,5 newton/ m² ou menos.

É exemplo deste solo a areia e a gravilha.

Inclui também solos submersos, solos encharcados e rocha submersa que não seja estável

Rocha estável

É um material mineral sólido natural que pode ser escavado verticalmente, permanecendo intacto.

ROCHA ESTAVEL

É um material mineral sólido natural que pode ser escavado verticalmente, permanecendo intacto.

# 6. PRINCIPAIS TIPOS DE ESCAVAÇÃO

TRINCHEIRA OU VALA:

Escavação longa com largura e profundidade variável.

OUTROS TIPOS:

Todas as outras escavações efectuadas pelo homem, como por exemplo as escavações a céu aberto para a construção de caves e outros tipos de infra-estruturas.

# 7. PRINCIPAIS MEIOS DE PROTEÇÃO DAS ESCAVAÇÕES

a. Taludes
b. Entivações
c. Escudos ou caixas de trincheiras
d. Socalcos

Nota: Escavações superiores a 6 metros de profundidade requerem um sistema de protecção desenhado por um Engenheiro.

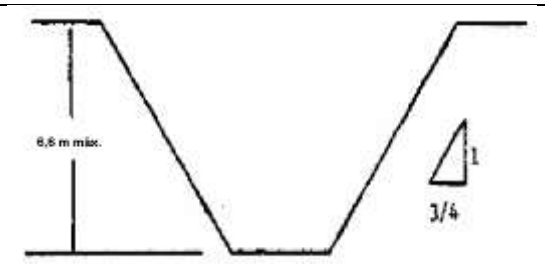
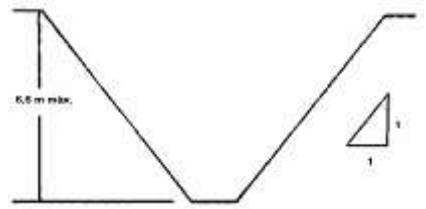
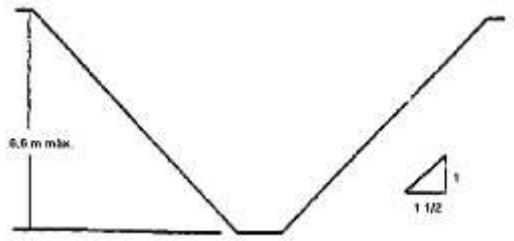
Escolha de Sistema de Protecção

- Depende do sítio, das condições e das circunstâncias;
- Depende dos sistemas disponíveis;
- Depende do destino do trabalho em questão.

TALUDES

Superfície inclinada de uma escavação ou aterro. O ângulo de estabilização de um talude varia, de acordo com o ângulo de atrito interno dos materiais, mas também com o teor da água.

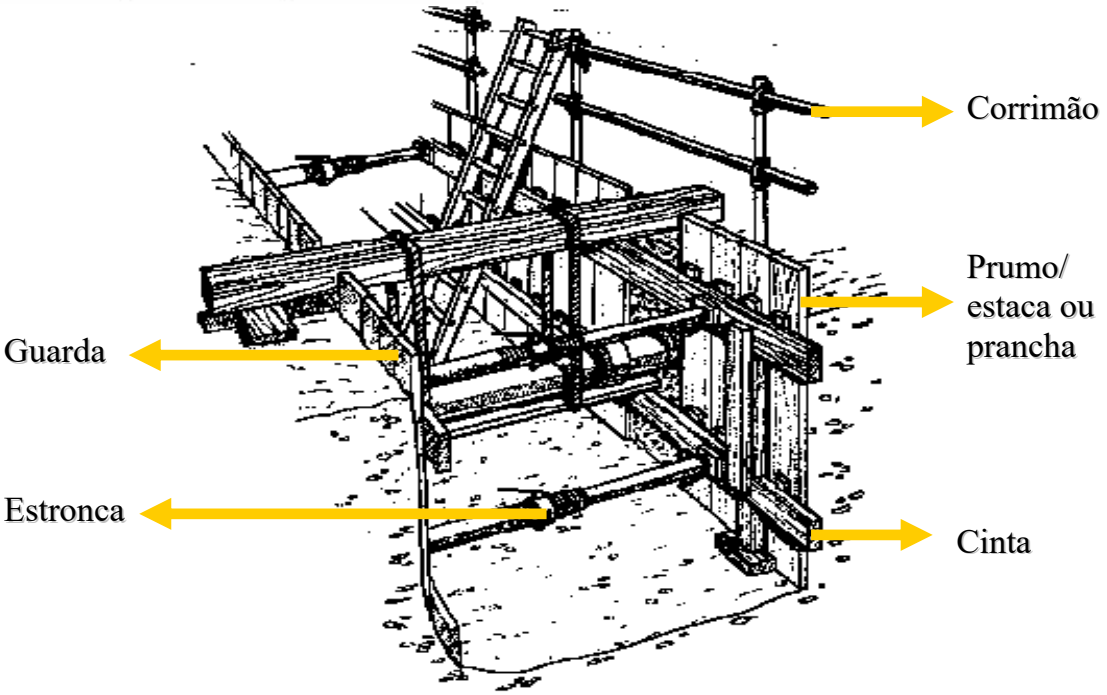
Inclinação dos taludes de acordo com os tipos de solo:

| Tipo de solo ou de rocha | Inclinação máxima admissível para escavações com menos de 6,5 metros. | Esquema |
|---|---|---|
| Rocha estável | Vertical ( 90º ) | |
| Tipo A | ¾ para 1 ( 53º ) |   |
| Tipo B | 1 para 1 ( 45º ) |   |
| Tipo C | 1 ½ para 1 ( 34º ) |   |

ENTIVAÇÕES

Entivar:

- Revestir de tábuas as paredes de uma mina, de um poço, etc.
- Escoramento de sustentação provisória de terras em valas ou trincheiras.




De acordo com o art.º 70 do Dec. 41821 (materiais):

- Madeira – Quando a profundidade <5 m (As madeiras usadas nas entivações devem ser de boa qualidade, isentas de nós e fissuras).

- Metal – Quando a profundidade> 5 m

| | **Prumos** | | **Cintas** | | **Estroncas** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Secção (cm2) | Espaçamento (m) | Secção (cm 2) | Espaçamento (m) | Secção (cm2) | Espaçamento vertical (m) | Espaçamento horizontal (m) |
| **Consistência media** | 5x5 | 1,80 | - | - | 10x15 | 1,20 | 1,80 |
| **Pouca consistência** | 5x15 | 0,90 | 10x15 | 1,20 | 10x15 | 1,20 | 1,80 |
| **Sem consistência** | 5x15 | Continuo | 10x15 | 1,20 | 10x15 | 1,20 | 1,80 |

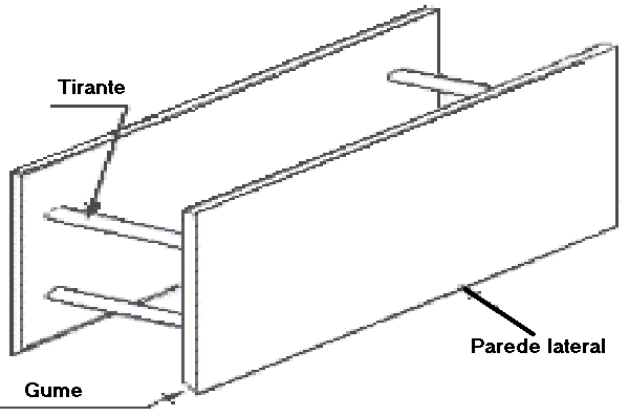
ESCUDOS OU CAIXAS PARA TRINCHEIRAS

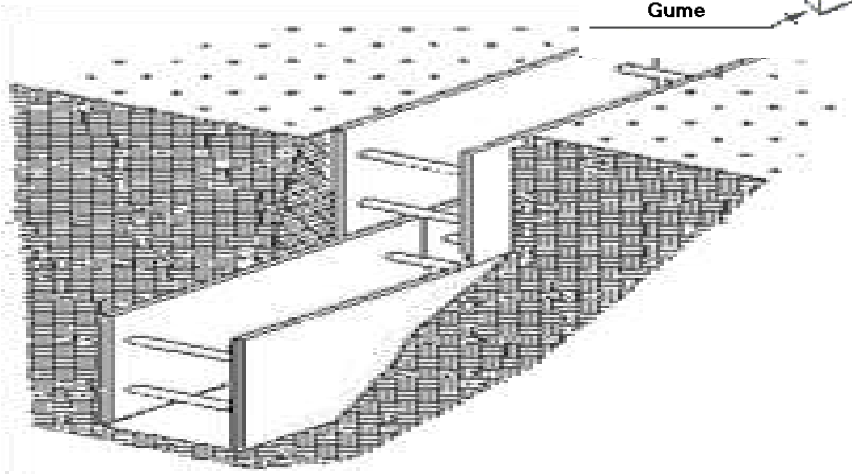
São estruturas pré – montadas, preparadas para resistir a desmoronamentos, protegendo os trabalhadores.

**REGRAS:**

Devem estar fixas na vala

Devem passar 45 cm acima do lado vertical da vala



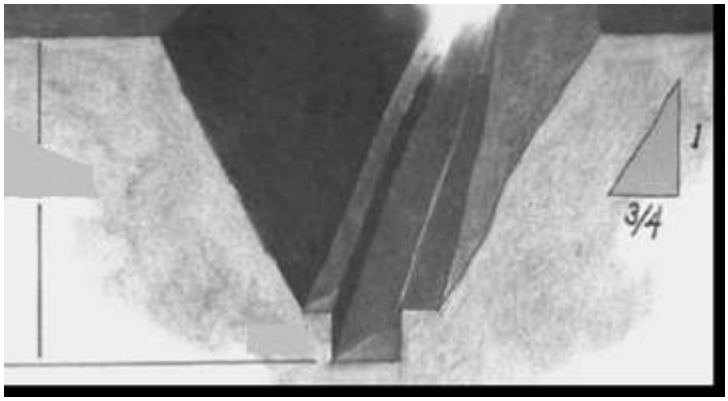



Colocação:

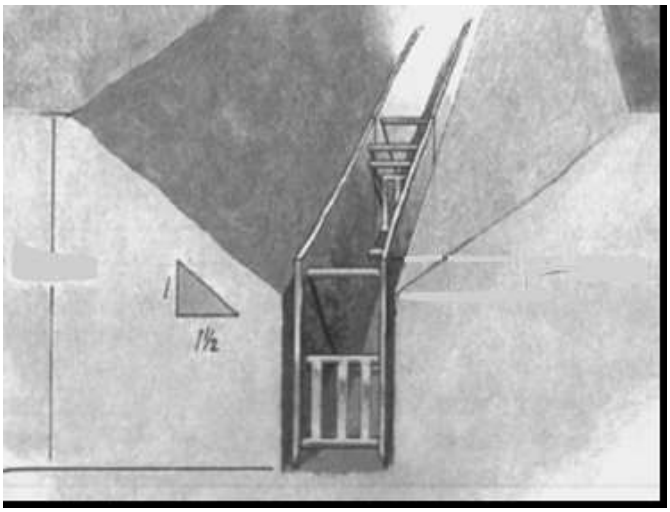
SOCALCOS

- Simples ou múltiplos
- Os ângulos dependem do tipo de solo

Exemplos:



Solução combinada: talude + socalco:



# 8. REGRAS DE SEGURANÇA

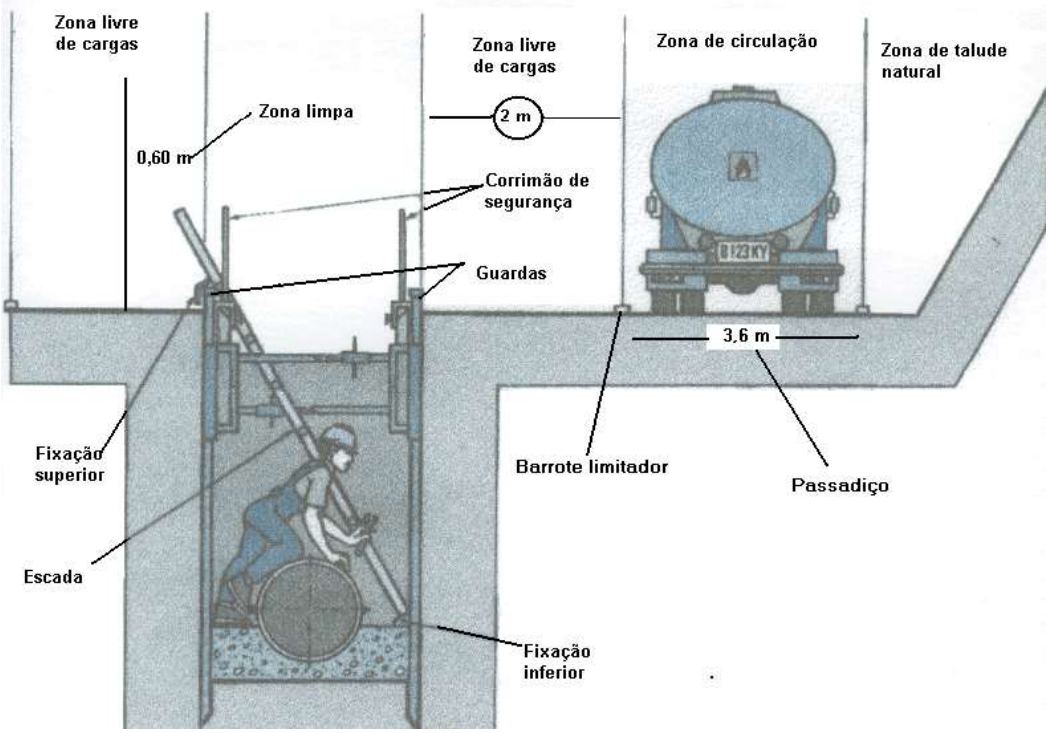
**ANTES DE ESCAVAR**

- Limpar toda a área, retirando ou escorando tudo o que possa ser fonte de perigo;
- Contactar os serviços responsáveis para localizar instalações subterrâneas na zona da escavação;
- Identificar e localizar infra-estruturas aéreas
- Rever o projecto no sentido de recolher informações quanto à natureza geológica e demais características do terreno, quanto à envolvente e quanto à obra em si, para a escolha dos meios mecânicos a utilizar.
- Verificar a existência de árvores que interfiram com a intervenção (efectuar corte ou estabilização).
- Colocar a sinalização adequada e se necessário um sinaleiro.

**DURANTE OS TRABALHOS (referencias ao DL 41821)**

- Utilizar material adequado e em boas condições, (art. 77º)
- Prevenir os desabamentos, usando os meios de proteção;
- Não sobrecarregar os taludes. Os produtos das escavações não podem ser colocados a menos de 0,60 m do bordo da escavação, (art. 79º);
- Colocar corrimões ou outro tipo de protecção para evitar a queda de pessoas e equipamento para a escavação;
- Verificar as condições ambientais e ventilar sempre que necessário;
- Ter em atenção as condições climatéricas, como por exemplo chuvas fortes;
- Deve-se impedir a infiltração dos taludes através de covas e regueiras de superfície. Sempre que possível evitar-se a acumulação de lamas.
- Se a escavação atingir o nível freático deve-se proceder à drenagem permanente das águas e à vigilância dos taludes
- Se existirem edificações, muros ou postes, devem-se escorar ou recalçar todos os alicerces/maciços susceptíveis de serem afetados.
- Garantir uma supervisão adequada da escavação;
- Sempre que necessário construir passadiços para os veículos; (art. 73º);
- Garantir acessos adequados através de escadas ou rampas. Na abertura da trincheira haverá, pelo menos, uma escada em cada troço de 15 metros, a qual sairá 0,90 m para fora da borda superior (secção III).
- Zelar pela protecção do público, colocando sinalização, construindo barreiras e passadiços, etc., (Capítulo IV).
- Uma pessoa competente – geralmente o encarregado geral da obra - deve verificar o estado das escavações no começo de cada dia de trabalho e depois de qualquer incidente ou acidente.
- Não colocar motores de combustão dentro, ou perto das escavações.

**<u>SUSPENDER OS TRABALHOS</u> CASO A INSPECÇÃO MOSTRE QUE A ESCAVAÇÃO NÃO É SEGURA.**




<u>Máquinas:</u>

Em manobras difíceis ou com falta de visibilidade apoiar-se num sinaleiro.

Deve ser rigorosamente proibido qualquer trabalho no raio de acção das máquinas.

As máquinas usadas devem possuir obrigatoriamente e em perfeito funcionamento, pirilampo e acústica de marcha-atrás.

Guardar as distâncias de segurança, nomeadamente às linhas eléctricas.

Observar as indicações do fabricante quanto à estabilidade do veículo em declive e limites de carga, tendo sempre em conta as condições específicas do local de trabalho.

Quando em declive, manobrar o veículo com os elementos mecânicos de força e sobrecarga na direcção da parte mais alta.

Não transportar pessoas nos equipamentos.

Não abandonar o posto de condução sem o veículo estar parado, os órgãos hidráulicos em posição estabilizada e os sistemas de segurança e imobilização accionados.

## EPI´S

- Luvas de protecção mecânica
- Calçado de segurança com protecção mecânica
- Capacete de protecção
- Botas impermeáveis de protecção mecânica (uso eventual)
- Protecção auricular (uso eventual)
- Semi-máscara com filtro (uso temporário)

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Exposição ao Ruído** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| PRINCIPAIS RISCOS |
|---|
| ❑ Perda da capacidade auditiva<br>❑ Distúrbios gastrointestinais<br>❑ Interferência na comunicação<br>❑ Riscos de ocorrência de acidentes devido a acréscimo de tensões |

## 1. CARATERIZAÇÃO

A produção de ruído está intimamente relacionada com a escolha dos equipamentos e processos de trabalho, tendo reflexos nocivos sobre a saúde dos trabalhadores da obra.

Deverá ser cumprida a legislação relevante existente a este respeito.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

A Entidade Executante deverá tomar medidas de prevenção tendentes a reduzir os efeitos nocivos do ruído a um nível tão baixo quanto possível, por:

- Identificação das máquinas ruidosas e, se possível, actuar na organização do trabalho de modo a diminuir o ruído ambiente e/ou o número de pessoas afectadas.
- Organizar o trabalho de modo a diversificar a actividade e permitir a rotatividade.
- Sempre que os trabalhadores estejam expostos a um nível de acção pessoal diária igual ou superior a 85 dB(A), devem:
  - Utilizar protecção auricular adequada às características do ruído;
  - Ser objecto de vigilância médica, incluindo exames audiométricos periódicos.
- Colocar no estaleiro sinais de “Protecção obrigatória dos ouvidos”.

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Exposição a Vibrações** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

**PRINCIPAIS RISCOS**

A exposição prolongada às vibrações é susceptível de provocar microlesões, especialmente ao nível dos dedos, que podem acumular-se com o agravamento gradual da situação e dar origem às seguintes lesões:

- Fadiga/dor/cãibra muscular
- Inflamação dos tendões
- Síndroma de vibração braço-mão
- Afecção dos membros superiores

## 1. CARATERIZAÇÃO

O organismo não está preparado para receber vibrações intensas durante períodos longos de tempo.

As fontes de vibração mais comuns são nomeadamente o impacto de martelos ou prensas, os motores a 2 tempos, a expansão de gases, máquinas mal ajustadas...

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

A Entidade Executante deverá tomar medidas de prevenção tendentes a reduzir os efeitos nocivos das vibrações a um nível tão baixo quanto possível, por:

- Eliminar as vibrações provocadas por desgaste ou deficiente manutenção das peças das máquinas ou por deficiente ajustamento.
- Organizar o trabalho de modo a diversificar a actividade e permitir a rotatividade.
- Reduzir o esforço muscular exercido pela mão, utilizando ferramentas com punhos e pegas desengordurados e limpos.
- Usar luvas de protecção contra o frio e a humidade.

- Fazer pausas curtas e frequentes.

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Explosivos** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| PRINCIPAIS RISCOS |
|---|
| ❑ Explosão extemporânea ou acidental<br>❑ Projecção de materiais<br>❑ Intoxicação |

## 1. CARACTERIZAÇÃO

A abertura de escavações para caboucos, valas ou covas em terrenos rochosos exige normalmente o emprego de explosivos.

O emprego de produtos explosivos em trabalhos de engenharia só pode realizar-se por pessoal habilitado com cédula de operador válida emitida por entidade competente.

Devido às apertadas exigências legais no emprego e manuseamento de explosivos, estes trabalhos são normalmente contratados a subempreiteiros especializados.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

**Medidas de carácter geral:**

- Apenas poderão ser utilizados produtos explosivos aprovados pelas autoridades competentes.
- Desde que o explosivo é entregue no estaleiro e até ser utilizado deve estar sempre sob vigilância de uma pessoa responsável.
- As substâncias explosivas deverão ser mantidas afastadas do lume, de substâncias facilmente inflamáveis ou corrosivas e de locais onde se der a explosão de tiros e preservadas da acção da humidade, do choque e da corrente eléctrica.
- Em qualquer fase da manipulação da substância explosiva não é permitido fumar.
- Não é permitido guardar no local de trabalho sobras de explosivos de um dia para o outro.
- O transporte de explosivos deve ser sempre organizado pelo operador de explosivos. Não é permitido o transporte da substância explosiva com o detonador.

- É proibido transportar cartuchos de explosivos suspensos pelos rastilhos ou nos bolsos do vestuário.
- Os detonadores eléctricos devem ser mantidos com os fios ligados em curto-circuito, até ao momento de ligação à linha de tiro.

**Antes do início dos trabalhos:**

- A empresa especializada ou o operador deverá apresentar um plano de fogo que contenha toda a informação necessária para a realização do trabalho, nomeadamente:
  - tipo e quantidade de explosivo a utilizar;
  - a malha de perfuração e as características dos furos;
  - medidas para controlar as projecções;
  - os locais que em cada caso constituem abrigos seguros para as projecções.
- Se existirem agregados populacionais próximos, informar os moradores do horário do fogo, assim como dos sinais sonoros convencionais de início e fim do risco de explosão.

**Operação de carregamento:**

- Antes do início do carregamento, retirar do local todas as pessoas não directamente envolvidas na operação e vedar todos os caminhos de acesso ao local para assegurar que ninguém estranho ao trabalho entra na zona.
- Se forem utilizados detonadores eléctricos normais, proibir a utilização de equipamentos de rádio na zona envolvente da linha de tiro.
- No fim da operação de carregamento proceder a uma revisão cuidada, para confirmar que não existe qualquer defeito ou omissão que possa pôr em causa a explosão total ou parcial da malha de tiro.
- Testar os circuitos dos disparos eléctricos obrigatoriamente com o auxílio de um ohnímetro próprio. Em nenhum caso utilizar outro aparelho para executar o teste.
- Condições atmosféricas:
  - No caso de se prever a ocorrência de trovoada não iniciar a operação de carregamento;
  - Se a trovoada se formar durante o carregamento, suspender os trabalhos, ligar os dois fios das cápsulas detonadoras eléctricas – quer os furos estejam carregados, quer no caso das cápsulas se encontrarem fora das embalagens – e abandonar o local para distância segura, mantendo a vigilância permanente do mesmo.

**Condições de disparo:**

- Imediatamente antes de efectuar o disparo, fazer soar um aviso sonoro de início de disparo. No final do disparo, depois de constatar que não existe risco de explosão extemporânea, efectuar um outro sinal sonoro, diferente do primeiro.
- Caso se verifiquem tiros falhados, estes devem ser assinalados e vigiados até que sejam realizadas as manobras para os desactivar ou fazer explodir.
- Em trabalhos a céu aberto, dentro das localidades ou na proximidade de edifícios ou de vias públicas, a utilização de explosivos deve ainda revestir-se dos seguintes cuidados:
  - utilizar pequenas doses de carga explosiva;
  - cobrir os tiros para evitar qualquer projecção descontrolada;

- A cobertura dos tiros poderá efectuar-se com recurso a molhos de arbustos (por exemplo giestas) ou com a colocação de uma placa resistente, fixada ao solo com pesos (por exemplo sacos de areia), ou com uma corda passada em cruz e amarrada a estacas previamente espetadas no solo.
- Retoma dos trabalhos após o disparo
- Só será autorizado o acesso à zona de explosão depois do operador confirmar que não existem tiros falhados, que não há materiais em equilíbrio instável e que as poeiras e gases provenientes da explosão se dissiparam.

## 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Capacete de protecção
- Botas de protecção mecânica
- Luvas de protecção mecânica
- Protectores/obturadores auriculares
- Óculos de protecção contra impactos

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Interferência com Redes Enterradas** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| PRINCIPAIS RISCOS |
|---|
| ❑ Roturas/danificação das redes<br>❑ Inundação<br>❑ Desabamentos<br>❑ Intoxicação (esgotos)<br>❑ Infecções (esgotos)<br>❑ Electrocussão (quando na vizinhança de instalações eléctricas em tensão)<br>❑ Corte de Comunicações (interferência com rede telefónica e tv cabo) |

## 1. CARATERIZAÇÃO

A interferência com redes enterradas ocorre, normalmente, durante a execução de trabalhos de abertura de caboucos, valas ou covas, junto a vias públicas e a habitações.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

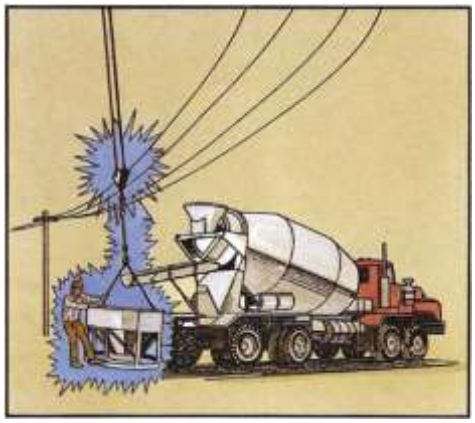
a. Obter do proprietário da rede, informação em planta sobre a localização das infra-estruturas.
b. No local, identificar, sinalizar e proteger a(s) infra-estrutura(s) em causa. se necessário fazer sondas.
c. Informar os trabalhadores sobre a presença de infra-estruturas e sobre as medidas preventivas específicas a observar.
d. O manuseamento dos cabos existentes deverá ser efectuado por pessoal habilitado e protegido contra eventuais contactos eléctricos.
e. Se necessário, pedir ao proprietário da infra-estrutura enterrada a sua desactivação ou a alteração do seu traçado.
f. As condutas de água / colectores de esgotos não deverão atravessar o interior de caixas de visita da rede eléctrica.
g. As canalizações da rede telefónica não deverão atravessar o interior de caixas de visita da rede eléctrica.

h. Nenhum elemento de construção deverá ficar em contacto com as infra-estruturas existentes. Se não for de todo possível evitar que a conduta atravesse uma parede ou maciço, a conduta deverá ficar protegida por uma manga.

## 3. EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO

- Botas impermeáveis com biqueira de aço (uso temporário)
- Fato impermeável (uso temporário)
- Luvas de protecção mecânica
- Luvas de protecção química (uso temporário)
- Máscara anti-gás (uso temporário)
- Luvas isolantes BT (uso temporário)
- Sinalização

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Betonagem** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |



**PRINCIPAIS RISCOS**

- Quedas de altura
- Queda de objectos
- Entalamento
- Electrocussão
- Ruído
- Vibrações
- Ruptura das cofragens
- Projecções de betão
- Esmagamento e soterramento (colapso da cofragem)

## 1. CARACTERIZAÇÃO

A fabricação de peças em betão, armado ou não, implicam o estudo prévio de estabilidade e montagem de prumos, cimbres, moldes cofrantes e armaduras, para além do estudo da colocação do betão e sua descofragem.

De igual modo deverá ser estudado o encadeamento das operações que precedem e seguem a betonagem, os planos de rotação das cofragens (programação), adoptando as cofragens mais convenientes à obra a executar e tendo em conta o seu estado de utilização.

A escolha da cofragem, sendo, antes de mais uma opção dos técnicos pela maior adequação ao tipo de construção, deve conseguir também, de forma integrada, a melhor qualificação das técnicas de construção com maior segurança.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

a. Manter permanentemente arrumada e organizada a área de trabalho.
b. O acesso aos locais de trabalho deve ser feito de forma segura: escadas, passadiços com guarda-corpos e plataformas;
c. Não retirar as protecções mecânicas dos equipamentos;
d. Toda a instalação eléctrica deve ser mantida em bom estado de conservação;

e. Providenciar iluminação suficiente para o caso de se betonar também de noite;
f. Não obstruir com materiais os caminhos de circulação e acessos;
g. Deverá ser tido em consideração o efeito do cimento sobre a pele, pelo que deverão ser usadas luvas de borracha;
h. No caso de ser necessário montar plataformas de trabalho, estas devem possuir guarda-corpos e guarda-cabeças, sendo proibido trabalhar sobre escadas;
i. Durante a betonagem, os trabalhadores que efectuam a descarga e espalhamento do betão devem usar óculos de protecção;

j. Verificar se os vibradores eléctricos possuem todos os requisitos de segurança exigidos para locais molhados;
k. É rigorosamente proibido lavar os camiões de betão na obra;

**Durante a betonagem deverá vigiar o comportamento da cofragem e reduzir ou suspender a betonagem se se verificarem comportamentos anormais.**

# 3. EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO

- Capacete de protecção
- Botas de protecção mecânica
- Botas impermeáveis
- Luvas de borracha
- Protectores auriculares
- Óculos de protecção
- Sistema anti queda (alturas superiores a 2m)

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Cofragem e Descofragem** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

**PRINCIPAIS RISCOS**

- Quedas de trabalhadores em altura
- Quedas ao mesmo nível
- Quedas de equipamentos
- Entalamentos
- Esmagamento
- Dermatoses (óleo descofrante)

## 1. CARATERIZAÇÃO

Os trabalhos de cofragem e descofragem são operações que podem ser muito diversificadas, em função do tipo de estrutura a ser construída, sendo por isso necessário proceder a uma análise de riscos específica para cada tipo de operação, por forma a serem escolhidas as medidas de prevenção mais adequadas.

A escolha do tipo de cofragem a utilizar deverá ter em conta o tipo de elemento a ser construído, o local onde vai ser construído e a envolvente ao local da construção.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

a. Manter permanentemente arrumada e organizada a área de trabalho;
b. Todo o material deverá ser verificado, no que diz respeito ao seu estado de conservação, nomeadamente zonas de soldadura de prumos metálicos, conservação da espessura dos prumos, pontos de ferrugem e empenos.
c. Para alturas de cofragem acima de 1.5m deve ser executada uma plataforma de trabalho provida de guarda-corpos e rodapé e com pelo menos 0.6m de largura
d. Não é permitido subir pela armadura para, ajudar à colocação da cofragem, esta tarefa deve ser realizada com a ajuda de escadas
e. Não é permitido subir pela cofragem para remover os pontos de amarração, devendo para o efeito utilizar escadas de mão

f. Vedar a área de trabalhos, por forma a evitar a passagem ou permanência de terceiros na zona de risco de queda de materiais
g. Manter o local de trabalho limpo e organizado
h. Deve ser mantido um caminho de evacuação para, em caso de necessidade, os trabalhadores utilizarem
i. Proteger varões em espera, que possam causar dano aos trabalhadores, com protectores de varões
j. Escorar devidamente os taipais e só depois proceder ao desengate dos estropos
k. Em caso de vento forte os trabalhos de movimentação de taipais deverão sofrer uma paragem até que sejam retomadas condições climatéricas óptimas para a movimentação em segurança dos mesmos
l. A movimentação de painéis de cofragem deve ser realizada sempre com recurso a pelo menos dois pontos de amarração equidistantes

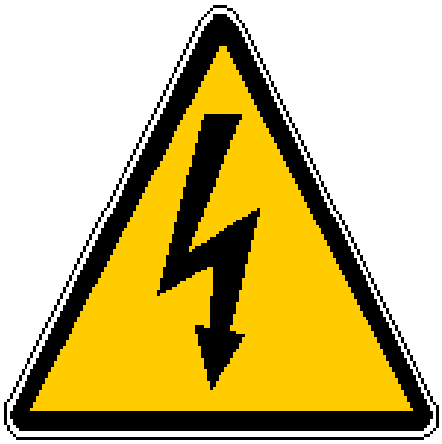
Descofragem:

m. A ordem de descofragem de qualquer elemento deverá ser emanada pelo encarregado
n. Manter, tanto quanto possível, as protecções colectivas
o. Se as operações de descofragem criarem novos riscos (vãos, aberturas, etc) colocar protecções de imediato
p. A sequência e modo de descofragem deve ser explicado aos trabalhadores
q. Não permitir a queda descontrolada dos materiais da cofragem
r. Arrumar os materiais à medida que vão sendo descofrados
s. Manter a área de trabalhos, dentro do possível, arrumada
t. Retirar, cortar ou proteger os ferros esticadores da cofragem
u. Proteger varões em espera
v. Não é permitido o arranque da cofragem com recurso à grua
w. Devem ser utilizados pelo menos dois pontos de fixação para a movimentação dos taipais
x. A área, no final dos trabalhos, deve ficar arrumada, com corredores de circulação e com todas as protecções e sinalizações

# 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

- Capacete de protecção
- Botas de protecção mecânica
- Luvas de protecção mecânica
- Protectores auriculares
- Sistema anti queda (alturas superiores a 2m)

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Instalações Eléctricas** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |



**PRINCIPAIS RISCOS**

- Electrocussão
- Contactos acidentais com as instalações em tensão
- Ocorrência de arcos voltaicos quando não são respeitadas as distâncias mínimas de isolamento
- Incêndio
- Queda em altura (montagem de tubagens e cabos)
- Queda ao mesmo nível (desarrumação da área de trabalho)

## 1. CARACTERIZAÇÃO

Nas obras de construção ou remodelações podem ocorrer diversas situações de trabalho próximos de linhas eléctricas em exploração ou de outras peças em tensão. Estes acidentes resultam geralmente em queimaduras graves e morte por electrocussão.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

a. Todos os trabalhos de electricidade deverão ser realizadas por pessoal habilitado e conhecedor dos riscos;
b. A segurança na realização dos trabalhos deverá ser assegurada pela colocação da instalação sem tensão;
c. Verificação e controle periódico das ferramentas e equipamentos eléctricos;
d. As montagens em altura devem ser efectuadas com recurso a plataformas de trabalho equipadas com guarda-corpos (a 1 m e a 0,5 m) e guarda-cabeças. As escadas de mão só devem ser usadas para trabalhos pontuais e cumprir a ficha referente a escadas manuais do Anexo XXIII;

e. Antes de executar ensaios em tensão da instalação eléctrica, todos os trabalhadores devem ser avisados e, os testes só serão efectuados após a autorização do encarregado;
f. Deverão usar-se os EPI´s adequados a este tipo de trabalhos, conforme Anexo X.
g. É rigorosamente proibido a deslocação dos trabalhadores em cima de calhas técnicas;

**NOTA: VER TAMBÉM A FSE 011 – QUADROS ELECTRICOS E AS FSE REFERENTES A EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS**

## 3. DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA

O pessoal não electricista, quando utilizar ferramentas, aparelhos ou equipamentos na proximidade de peças condutoras nuas ou insuficientemente protegidas, e que estão normalmente em tensão, não pode trabalhar a uma distância inferior a:

| Tensão | Distância |
|---|---|
| até 1000 V | 1 m |
| até 60 kV | 3 m |
| U > 60 kV | 5 m |

## 4. EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO

- Capacete de protecção
- Luvas de protecção mecânica
- Botas de segurança
- Luvas isolantes BT (uso temporário)
- Sinalização

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Exposição a Partículas e Poeiras** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| PRINCIPAIS RISCOS |
|---|
| A exposição prolongada às vibrações é susceptível de provocar microlesões, especialmente ao nível dos dedos, que podem acumular-se com o agravamento gradual da situação e dar origem às seguintes lesões:<br>❑ Fadiga/dor/cãibra muscular<br>❑ Inflamação dos tendões<br>❑ Síndroma de vibração braço-mão<br>❑ Afecção dos membros superiores |

## 1. CARATERIZAÇÃO

A inalação das poeiras resultantes dos trabalhos de demolição, movimentação de terras, espalhamento de inertes, de corte e acabamentos em diversos materiais (betão, cerâmicos, madeiras, etc.), está associado ao aparecimento de doenças profissionais, ao nível do aparelho respiratório.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

A Entidade Executante deverá tomar medidas de prevenção tendentes a reduzir os efeitos nocivos das poeiras a um nível tão baixo quanto possível, por:

- Rega da área de trabalho para evitar a formação de poeiras;
- Utilização dos EPI´s apropriados, tais como vestuário de protecção, mascara de protecção respiratória adequadas ao tipo de agente poluidor e óculos de protecção visual.

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Exposição a Produtos Químicos** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| PRINCIPAIS RISCOS |
|---|
| ❑ Intoxicação<br>❑ Mau estar<br>❑ Explosão e incêndio |

## 1. CARATERIZAÇÃO

Alguns produtos usados nas diversas actividades de construção contém substancias e agentes químicos que poderão originar riscos para a saúde se inalados, ingeridos ou em contacto com a pele, dando origem a intoxicações, doenças respiratórias e dermatoses, sendo que algumas substancias poderão mesmo ser cancerígenas.

É o caso dos solventes tóxicos e voláteis (tolueno, tricloroetileno), lubrificantes e óleos pesados, produtos contendo fibras de amianto, cimento, óleos descofrantes, etc.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

A utilização de produtos onde existem agentes químicos, exige a adopção de medidas de prevenção e protecção da saúde:

- Formação do pessoal face aos riscos para a saúde e na melhoria dos métodos e condições de trabalho
- Utilização de produtos com um menor grau de perigosidade e risco
- Ventilação adequada dos locais de trabalho
- Seguir escrupulosamente as recomendações e instruções do fabricante
- Deverá ser dada preferência à aplicação por espalhamento em vez de pulverização
- Uso de mascaras adequadas, luvas, vestuário de protecção e óculos de protecção
- Proibição de fumar e comer nos locais de trabalho.

**AQUANDO DA AQUISIÇÃO DE UM PRODUTO QUIMICO SOLICITAR SEMPRE A FICHA DE SEGURANÇA DO PRODUTO.**

**A FICHA DEVERÁ SEMPRE ACOMPANHAR O PRODUTO E TODOS OS TRABALHADORES QUE CONTACTAM COM O PRODUTO DEVEM SER INFORMADOS DO TEOR DA MESMA, NOMEADAMENTE, DA PERIGOSIDADE DO PRODUTO, MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM, PROTECÇÃO INDIVIDUAL, PRIMEIROS SOCORROS, ELIMINAÇÃO, ETC.**

## 3. CIMENTO

No caso específico do Cimento, utilizado no fabrico do betão, argamassa e reboco, deverá ser considerado que o seu contacto com a pele pode causar diversas doenças da pele, nomeadamente ulcerações, eczemas e dermatoses, devido à presença de sais de crómio e silicatos aluminosos na composição do cimento.

Deverá ser distribuída informação necessária quanto a estes riscos para a saúde e a forma de os evitar e implementar o uso de vestuário de protecção adequado, incluindo luvas e botas de borracha;

## 4. OLEO DESCOFRANTE

Os produtos preservadores da madeira utilizados na preparação das cofragens podem originar riscos de doenças cutâneas e respiratórias devido à sua penetração através da pele, ou por inalação.

Em particular os óleos descofrantes (óleos minerais) deverão ser aplicados com as devidas precauções face ao risco de carcinoma.

Recomenda-se a adopção de métodos automatizados de aplicação do óleo de descofragem em oficina, e o uso de vestuário de protecção, óculos, máscaras respiratórias e luvas.

Quando aplicados em obra, o trabalhador deverá proteger o corpo, mão, vias respiratórias e olhos, com vestuário, luvas, mascara e óculos, respectivamente, e a aplicação deve ser feita sempre com o trabalhador de costas para o vento.

## 5. BETUME ASFÁLTICO

Os produtos à base de betume asfáltico são utilizados nos trabalhos de pavimentação e impermeabilização.

Estes produtos, tóxicos e inflamáveis, possuem ainda propriedades carcinogénicas, pelo que deverá ser evitado o seu contacto com a pele, bem como a inalação dos vapores saturados libertados durante a sua aplicação (cancerígenos).

Deverá estar sempre presente na frente de trabalho extintor de pó químico.

# 6. DILUENTE

O diluente, mais utilizado na fase de acabamentos (pinturas), é um produto facilmente inflamável quando submetido a uma fonte de inflamação.

A exposição aos vapores de solventes dos componentes em concentrações superiores aos limites de exposição ocupacional aplicáveis, podem ter um efeito adverso na saúde, como sendo irritação das mucosas e do aparelho respiratório. Os sintomas incluem dores de cabeça, tonturas, fadiga, fraqueza muscular e sonolência.

O contacto repetido e prolongado com a preparação pode resultar em dermatoses de contacto não alérgicas e absorção pela pele.

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Abate e desrame de árvores** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Agua e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| PRINCIPAIS RISCOS |
|---|
| ❑ Electrocussão (trabalhos na vizinhança de instalações eléctricas em tensão)<br>❑ Entalamento<br>❑ Esmagamento<br>❑ Cortes e dilacerações<br>❑ Sobre-esforços<br>❑ Projecção de objectos<br>❑ Ruído<br>❑ Incêndio<br>❑ Queda em altura (desrame)<br>❑ Atropelamentos |

## 1. CARACTERIZAÇÃO

As tarefas de abate e desrame de árvores estão habitualmente relacionadas com os seguintes trabalhos

Levantamentos topográficos;

Passagem de condutas e colectores, habitualmente, junto à via pública.

Os acidentes mais graves ocorrem normalmente durante o abate, embora o maior número se verifique no trabalho de desrame. A motosserra é o equipamento responsável pela maior parte dos ferimentos.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

Abate:

a. Efectuar o reconhecimento do local de abate.
b. Limpar as imediações da árvore a abater; retirar as pedras salientes do local e raspar a zona de corte.
c. Verificar se o porte da árvore não é curvo e se não existem ramos secos com risco de queda.
d. Determinar o sentido da queda.

e. Determinar a área da queda e impedir a presença de pessoas na mesma.
f. Utilizar uma motosserra adequada, em bom funcionamento e com manutenção dos dispositivos de segurança.
g. A motosserra deverá ser operada por trabalhador habilitado.
h. Proceder ao abate da árvore, de acordo com as técnicas de abate.
i. No caso da árvore a abater ficar presa noutra, baixá-la com o auxílio de um guincho ou tirfor.
j. Impedir a passagem por debaixo de uma árvore presa, delimitando a respectiva área.
k. Na vizinhança de linhas eléctricas, orientar a direcção da queda para fora do alcance das mesmas, com o auxílio do tirfor.
l. No caso de proximidade excessiva, solicitar a intervenção dos serviços de exploração da linha eléctrica.
m. Sempre que o abate interfira com a circulação de veículos ou pedonal, colocar a sinalização adequada (ver FS 019 - Sinalização Provisória de obras na Via Pública).

Desrame:

n. O desrame deve ser feito recorrendo a uma plataforma elevatória.
o. Se tal não for possível, poderá ser utilizada uma escada de mão. Neste caso, a escada poderá ser apoiada ao tronco da árvore apenas na condição de este se apresentar são e for nitidamente capaz de suportar o exigido. Da mesma forma só poderão ser escaladas árvores ou troncos que se apresentem sãos.
p. No caso do trabalho se efectuar a uma altura superior a 3 metros, utilizar sistema antiqueda adequado (ver FS 018 - trabalhos em altura).
q. Utilizar serra manual ou motosserra adequada, em bom funcionamento e com manutenção dos dispositivos de segurança.
r. A motosserra deverá ser operada por trabalhador habilitado.
s. No caso de proximidade excessiva a linhas eléctricas em tensão, contactar os serviços de exploração da linha eléctrica e acordar o processo de execução (consignação ou isolamento das partes em tensão).
t. Sempre que o desrame interfira com a circulação de veículos ou pedonal, colocar a sinalização adequada (ver FS 019 - Sinalização Provisória de obras na Via Pública).

# 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

- Capacete de protecção
- Calçado de segurança com biqueira de aço
- Luvas de protecção mecânica
- Sistema de protecção antiqueda (trabalhos em altura)
- Casaco de trabalho de alta visibilidade
- Protectores auriculares (utilização da motosserra)
- Viseira de protecção em rede para operador de motossera
- Calças com entretela de segurança (utilizador da motosserra)

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Demolições** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Agua e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

**PRINCIPAIS RISCOS**

- Ferimentos em diversas partes do corpo causados por projecção de pedras e partículas;
- Esmagamentos por queda de materiais em altura;
- Cortes devido a má utilização das técnicas e equipamentos de demolição;
- Electrocussão por contacto directo de equipamentos;
- Ruídos e vibrações;
- Poeiras e pós de materiais;
- Lesões dorso lombares por má postura na elevação manual dos produtos de demolição;

## 1. CARACTERIZAÇÃO

Os riscos existentes nas demolições estão associados aos métodos e tipo de equipamentos utilizados para a demolição, bem como o tipo de plataforma de trabalho utilizada para apoio na remoção dos elementos em altura. Os meios de demolição mecânicos (p.e, martelos eléctricos) darão origem a ruídos e vibrações sobre o operador, devendo ser tomadas medidas tendentes a prevenir estes riscos e os seus efeitos sobre a saúde do operador e trabalhadores nas áreas circundantes.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

- Todos os trabalhos de demolição deverão ser planeados adequadamente, executados por pessoal experiente e sob a coordenação de responsável (encarregado geral);
- Antes de se iniciar os trabalhos deverá ser feito um reconhecimento da construção (tipo e condições dos elementos a demolir), dos condicionamentos (por exemplo, cabos eléctricos em tensão e outras

infraestruturas) e existência de substâncias inflamáveis ou tóxicas para a saúde (amianto, produtos químicos, etc.);

- Os resíduos e materiais provenientes da demolição, consoante o tipo e características serão transportados a vazadouro autorizado;
- As redes de água, esgotos, electricidade, etc., deverão ser desactivadas antes do início dos trabalhos de demolição;
- Para reduzir a produção de poeiras e partículas, dever-se-á proceder a uma rega periódica dos elementos a demolir;
- Para além dos EPI´s de uso obrigatório, deverão ser usadas luvas e se necessário, mascaras respiratórias e óculos para protecção para poeiras e partículas;
- Antes da remoção de elementos em altura deverá ser sinalizada a área em baixo e não é permitido o lançamento de material em queda livre;

# 3. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Capacete de protecção
- Botas com palmilha e biqueira de aço
- Luvas de protecção mecânica
- Óculos de protecção
- Mascara

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Sinalização Provisória. Trabalhos na via Pública** | *Número* |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| PRINCIPAIS RISCOS |
|---|
| ❑ Atropelamento<br>❑ Colisão de viaturas<br>❑ Esmagamento;<br>❑ Projecção de Fragmentos ou partículas; |

## 1. CARACTERIZAÇÃO

A sinalização deverá ser coerente em qualquer altura. Durante as operações de montagem e desmontagem da sinalização temporária, esta não poderá ficar em contradição com a permanente.

Deve organizar-se o trabalho de modo a reduzir ao menor tempo possível a permanência das pessoas nas zonas de circulação.

A colocação de sinalização deverá ser executada pela ordem em que os condutores a vão encontrar. A desmontagem é executada pela ordem inversa àquela por que foi encontrada.

Deve ser colocada sinalização de aproximação no sentido de advertir os condutores para os trabalhos na via.

A delimitação de via ou até mesmo a supressão de circulação deve ser feita através de sinalização de posição em forma de Bisel com cones de sinalização, para garantir maior protecção das pessoas e equipamentos, deve-se deixar livre uma zona com extensão de 50 m entre o fim do bisel e o início da área ocupada pelos trabalhos.
A limitação de velocidade só poderá ser restringida de 20 em 20 Km /h, de modo a permitir a redução segura e escalonada da velocidade do veículo.
Deverão ser colocados painéis de aviso aos condutores de “trânsito sujeito a demora” imediatamente antes das intersecções que permitam itinerário alternativo.
Os sinais não deverão ocupar nenhuma parcela das vias de circulação abertas ao tráfego.

Independentemente da existência de iluminação pública, a instalação de dispositivos luminosos intermitentes de cor amarela é obrigatória durante a noite e de dia sempre que a visibilidade for insuficiente. A fonte de energia utilizada pela sinalização luminosa deve ser autónoma da rede de iluminação pública. Estes tipos de dispositivos serão colocados obrigatoriamente nos vértices superiores do primeiro sinal da pré-sinalização e no primeiro sinal da sinalização avançada.

A sinalização de posição será complementada com lanternas de disparo sequencial no intuito de demarcar a linha contínua exterior de um desvio de circulação.

Todos os trabalhadores devem trabalhar de frente para as máquinas. Não é permitido que as máquinas manobrem de marcha-atrás.

## 2. SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA: COLOCAÇÃO

Deverá ser elaborado um plano de sinalização.

A colocação da sinalização provisória deve respeitar as seguintes fases:

Fase 1 – Montar a sinalização pela seguinte ordem: pré-sinalização, sinalização avançada, sinalização intermédia (sinalização de aproximação), garantindo a coerência entre a sinalização temporária e a sinalização permanente.

Fase 2 – Com o apoio de um veículo de apoio com painel, seta ou atrelado de balizamento, montar a sinalização de acordo com o projecto de sinalização provisória.

Fase 3 – Se necessário, delimitar o espaço encerrado ao tráfego com perfis móveis de plástico (PMP) ou perfis móveis de betão (PMB).

Fase 4 – Desmontar a sinalização por ordem inversa.

Os trabalhadores deverão utilizar vestuário de alta visibilidade (Coletes), em cumprimento com a EN 471 e legislação em vigor.

Se forem deixadas valas abertas durante a noite, fazer a protecção com barreiras anti-motim com material reflector.

## 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

- Capacete de protecção
- Botas de protecção mecânica
- Luvas de protecção
- Vestuário de alta visibilidade

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Estaleiro. Montagem, utilização e desmontagem** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| PRINCIPAIS RISCOS | PRINCIPAIS RISCOS |
|---|---|
| Montagem do estaleiro:<br>❑ Atropelamento<br>❑ Choque de viaturas<br>❑ Esmagamento<br>❑ Entalamento<br>❑ Queda ao mesmo nível<br>❑ Queda de carga<br>❑ Cortes<br>❑ Pancadas<br>❑ Contactos eléctricos | Utilização do estaleiro:<br>❑ Atropelamento<br>❑ Choque de viaturas<br>❑ Esmagamento<br>❑ Entalamento<br>❑ Cortes<br>❑ Contactos eléctricos<br>❑ Incêndio<br>❑ Explosões<br>❑ Derrame de substâncias perigosas |

A

## 1. CARACTERIZAÇÃO

O Estaleiro é entendido como o local onde serão realizadas todas as actividades de apoio à obra e a obra.

Indicam-se seguidamente alguns aspectos relativos à organização e funcionamento do Estaleiro que deverão ser observados tanto na execução do Projecto de Estaleiro, como durante a execução da obra por forma a assegurar a prevenção de acidentes no estaleiro e evitar os riscos profissionais.

## 2. INSTALAÇÕES DO ESTALEIRO

- Toda a área do Estaleiro será vedada;
- Deverá ser evitada a instalação do estaleiro em zona baixa, para evitar que seja facilmente inundável;
- Deverá ser previsto um portão ou uma Portaria para garantir a entrada em obra apenas do pessoal autorizado;
- O acesso de outras pessoas ou viaturas ao estaleiro deverá ser sempre autorizado pela Entidade Executante, Fiscalização ou SMAS;

- Todas as instalações sociais e instalações de apoio à obra deverão ser mantidas em bom estado de conservação e higiene e serem adequadas aos efectivos existentes nas várias fases da obra;

- Deverá existir um local para afixação de informação útil para os trabalhadores, nas instalações comuns e em instalações específicas (ex.: na ferramentaria colocar informação referente aos produtos e às regras de armazenagem);

- Os procedimentos a adoptar em caso de emergência e os números de telefone e socorro em caso de acidente, deverão encontrar-se afixados em local bem visível e equipado com telefone;

- Prever as necessidades em termos de equipamentos de primeiros socorros, salvamento, material de combate a incêndios;

- Deverão ser definidas e localizadas todas as áreas de produção e de armazenagem de materiais e os meios de movimentação de cargas;

- Durante a execução da obra deve manter-se o estaleiro o mais arrumado e organizado possível;

- Os materiais devem estar sempre bem acomodados para que em caso de necessidade sejam de fácil manuseamento;

- O estaleiro deverá estar dotado das ligações necessárias de água potável, esgotos e energia eléctrica;

- As instalações para subcontratados deverão ser separadas as restantes;

- Será interdita a utilização de equipamentos e produtos que não ofereçam segurança;

- No final da obra, toda a área utilizada para apoio à obra deverá ser deixada livre de quaisquer instalações, materiais ou resíduos, devendo a Entidade Executante retirá-los logo que se tornem desnecessários;

# 3. MONTAGEM E DESMONTAGEM DO ESTALEIRO

- As cargas e descargas a terem lugar no estaleiro devem ser realizadas por camiões grua, caso não existam outros meios de elevação em obra. Estes terão correntes equipadas com ganchos e patilha de segurança

- Os manobradores devem ter o cuidado de realizar movimentos lentos e previsíveis

- Todos os equipamentos devem estar em boas condições de utilização

- As escadas de mão a utilizar devem estar em concordância com a legislação vigente, devendo ser bem assentes e amarradas

- Os trabalhos devem ser acompanhados por um responsável da Entidade Executante por forma a garantir o cumprimento do estabelecido

# 4. INSTALAÇÕES ELETRICAS PROVISÓRIAS

As instalações eléctricas serão objecto de projecto específico que terá que ser submetido à aprovação das entidades competentes.

- Todos os trabalhos de electricidade deverão ser realizadas por pessoal habilitado e conhecedor dos riscos;

- A segurança na realização dos trabalhos deverá ser assegurada pela colocação sem tensão;

- Verificação e controle periódico das ferramentas e equipamentos eléctricos;

- A cabine do quadro eléctrico da obra deve ser colocada em local acessível, sobrelevado em relação ao terreno, de modo a não deixar entrar a água das intempéries;

- Todas as partes metálicas devem ser ligadas entre si, para se garantir a equipotencialidade do conjunto da cabine;

- Deverá ser afixado no exterior do quadro o sinal de "perigo de morte"

- Os quadros eléctricos e pimenteiros deverão obedecer às características legalmente impostas, nomeadamente no que diz respeito à inacessibilidade de peças em tensão, à separação dos circuitos e à ligação das massas metálicas à terra;

- Nos atravessamentos provisórios sob caminho de terra batida, deverá ser feita a protecção do cabo, como por exemplo passado em tubo de PVC;

- Deverá ser mantida uma distância considerável entre a rede de electricidade e a rede de água, sendo que as tomadas, interruptores, etc., serão colocadas a pelo menos 1,9 m;

- Sempre que por necessidade do avanço dos trabalhos ou outro qualquer motivo seja desactivado qualquer circuito eléctrico, devem ser retirados os condutores e restante equipamento que dele faziam parte;

- As tomadas disponíveis em obra deverão ser do tipo estanque com engate e com IP superior a 55;

- Os quadros volantes e os pimenteiros deverão possuir um interruptor de corte geral, além do disjuntor diferencial e ainda um disjuntor magnetotérmico por cada tomada de corrente disponível;

- Devem ser verificadas as extensões para detectar anomalias no isolamento. Qualquer extensão danificada deve de imediato ser colocada fora de serviço. Não são permitidas emendas com fita isoladora;

- É rigorosamente proibido fazer fogo na proximidade de cabos eléctricos;

- Deve ser evitado o uso de triplas. Cada saída do pimenteiro só deve alimentar um equipamento ou ferramenta;

- Deverão usar-se os EPI´s adequados a este tipo de trabalhos, conforme Anexo XIV-1.

# 5. ACESSOS

- Deverão ser os mais apropriados tendo em consideração os transportes previstos para a obra,

- Deverão existir transportes independentes para a peões e para viaturas com sinalização adequada, sinalização das entradas e saídas,

- Deverão ser asseguradas vias para situações de emergência no estaleiro de modo a permitir o acesso dos meios de socorro em caso de acidente grave. Essas vias deverão estar permanentemente desimpedidas

- Deverão ser previstas áreas para cargas e descargas e para o estacionamento de viaturas;

- É proibido o transporte de trabalhadores em baldes das máquinas, empilhadores, etc.;

# 6. PROTEÇÃO DO AMBIENTE

A Entidade Executante, no desenvolvimento das suas actividades na obra, deverá cumprir a regulamentação, as normas e demais requisitos legais e contratuais relativos à defesa do ambiente.

Não se pode excluir a possibilidade de acidente, associado por exemplo à descarga acidental de contaminantes, hidrocarbonetos, diluentes, etc. São ocorrências de baixa probabilidade que devem ser prevenidos com a implementação de boas práticas de construção, nomeadamente, cuidado nas manobras, transporte devidamente acondicionado de matérias primas e resíduos e abastecimento de maquinas. Não devem ser mantidos depósitos de combustíveis em obra.

Para além disso é proibido queimar ou enterrar resíduos sólidos, bem como fazer descargas de combustíveis, lubrificantes, detergentes e líquidos contaminados no solo ou em cursos de água, devido ao seu enorme potencial de contaminação. Todas as situações de contaminação química detectadas devem ser de imediato comunicadas aos SMAS e às entidades competentes.

Os entulhos da obra deverão ser regularmente retirados e transportados para vazadouros autorizados pelas entidades competentes.

No caso das tintas e produtos decapantes, deverá ser dado cumprimento escrupuloso às instruções de armazenamento, manuseamento e deposição final referidas na Ficha de Segurança dos Produtos.

# 7. BEBIDAS ALCOÓLICAS

Não é permitido o consumo de bebidas alcoólicas durante o período de trabalho, nem iniciar o trabalho sob o efeito do álcool. Considera-se estar sob efeito do álcool o trabalhador que, submetido a exame de pesquisa de álcool no ar expirado, apresente uma taxa de alcoolemia igual ou superior a 0,5 g/l.

A Entidade Executante, ao abrigo da Clausula 80ª do Contrato Colectivo de Trabalho para a Industria da Construção Civil e Obras Públicas (publicado no BTE 1.ª série, n.º 13 de 08/04/2005), poderá exigir a sujeição de qualquer trabalhador ao teste de alcoolémia. Considera-se que uma taxa de alcoolemia igual ou superior a 0,5 g/l de álcool determinará a suspensão imediata do trabalhador no restante período de trabalho diário, sem prejuízo das medidas disciplinares da competência do empregador. Do referido teste deve ser efectuada comunicação escrita, sendo entregue cópia ao trabalhador. A situação deverá ser acompanhada nos dias seguintes.

# 8. RUÍDO

A Entidade Executante deverá eliminar o risco de exposição ao ruído, procurando utilizar equipamentos e métodos de trabalho apropriados, e se necessário fornecer aos trabalhadores os EPI´s adequados – protecções do ouvido.

# 9. ILUMINAÇÃO

Todo o estaleiro deverá estar bem iluminado.

# 10. ARMAZENAGEM

- Escolher os locais de armazenagem ou/ e instalação do armazém de acordo com o plano de circulação da obra, características dos materiais e, ainda, com os alcances e capacidades dos meios mecânicos de movimentação;

- Prever zonas de estacionamento e manobra dos veículos transportadores;

- Regularizar o terreno onde se vai proceder à armazenagem e procurar não depositar os materiais directamente no solo. Colocar estrados dormentes ou barrotes, conforme o caso, que permitam, além de uma melhor movimentação, um bom escoamento das águas;

**- Se forem armazenados tubos ou outros materiais cilíndricos, colocar calços suficientemente sólidos de modo a garantir a estabilidade do empilhamento;**

- Na armazenagem a céu aberto, colocar os tambores contendo líquidos na posição horizontal, procedendo, como é óbvio, ao seu travamento eficaz. Se, por qualquer motivo, se tornar necessário armazena-los ao alto, protege-los das intempéries (água da chuva ou calor);

- Armazenar os materiais, fundamentalmente junto a zonas de passagem, de tal modo a que não resultem elementos salientes que possam provocar tropeções ou embates;

- Procurar dividir os materiais por categorias e organizar a sua armazenagem de tal modo que a sua remoção se possa fazer sequencialmente. Uma boa ligação funcional entre o planeamento e o armazém é fundamental para a sua gestão;

- Procurar não armazenar os materiais em pilhas muito altas. Se a movimentação for feita manualmente, o ideal é não executar empilhamentos superiores a 1,80 m;

- Ao armazenar materiais, organizar o empilhamento de modo a evitar desmoronamentos. A arrumação de sacos, tijolos, blocos e todos os outros materiais que o permitam, deverá ser feita em fiadas cruzadas de modo a travar a pilha;

- Se não for possível um bom travamento do material a armazenar, proceder ao empilhamento em forma de tronco de pirâmide e reduzir a altura da pilha para níveis seguros;

- Os materiais pré-embalados ou paletizados trazem, normalmente, afixada a sua capacidade resistiva, muitas vezes expressa em número de sobre posições permitidas. Respeitar escrupulosamente essas indicações;

- Ao proceder ao empilhamento, verificar o estado das embalagens retirando as que não se apresentem em boas condições e que, por isso, possam pôr em risco a estabilidade da pilha;

- Ao armazenar perfis metálicos do tipo “H” ou similar, procurar que fiquem colocados horizontalmente e espaçar cada camada com barrotes de madeira de secção idêntica;

- A organização das zonas de armazenagem deverá ser tal que fiquem definidos corredores entre os diferentes materiais. A largura destes corredores deverá estar de acordo com os meios de movimentação (manual, empilhador, etc.), com altura das pilhas e dimensões do material, mas nunca será inferior a 0,7 m;

- Sempre que possível, armazenar de modo a definir um corredor entre os materiais e as paredes confinantes;

- Como regra geral, fazer a arrumação em prateleiras de tal modo que os materiais sejam dispostos, em altura, na razão inversa do seu peso;

- Colocar sobre bacias de retenção os recipientes susceptíveis de provocar derrames. A capacidade da bacia deverá estar de acordo com a perigosidade do derrame e a quantidade de produto previsivelmente a reter;

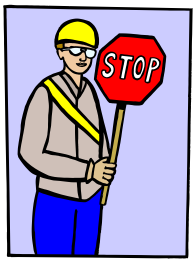
- Verificar a recepção dos materiais, se as suas características os podem tornar incompatíveis com outros produtos armazenados. Em caso afirmativo, assinalar essa incompatibilidade e proceder á sua separação física;

- Dado o risco de incêndio geralmente associado aos armazéns de obra, no seu interior será proibido fumar;

- Colocar extintores junto à porta do armazém e ainda nos topos dos corredores interiores se a sua dimensão for apreciável. A não ser que as condições especiais o desaconselhem, o pó químico seco tipo ABC será o agente extintor de eleição;

- Estudar a possibilidade de se dispor de água junto ao armazém, de um modo fácil e expedito para o combate a um possível foco de incêndio.

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Pavimentação** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Agua e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |




**PRINCIPAIS RISCOS**

- Atropelamento
- Queda ao mesmo nível
- Projecções de partículas
- Inalação de produtos tóxicos
- Cortes e Ferimentos diversos
- Colisão de viaturas
- Queimadura (se aplicação de betuminosos a quente)

## 1. CARATERIZAÇÃO

Refere-se à execução de pavimentos em betuminosos ou paralelo.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

i. Uso de calçado de segurança e colete reflector (trabalhadores em geral)
j. Colocar/retirar a sinalização de frente para o trânsito
k. Retirar a sinalização pela seguinte ordem: Sinalização final, de posição e de aproximação
l. Se necessário prever a presença de um ou dois sinaleiros para apoio a eventual desvio de transito
m. Uso de pirilampo rotativo nos equipamentos, bem como do sinal sonoro de marcha-atrás
n. Utilizar o sistema de aplicação de rega betuminosa automática, caso contrário, o operador deve utilizar máscara de filtros químicos, luvas e avental de protecção química
o. O operador da espalhadora de misturas betuminosas e os trabalhadores devem utilizar máscara de filtros químicos e luvas, caso o justifique
p. Garantir a inexistência de trabalhadores no campo de acção das máquinas
q. No trabalho de remate das juntas, quando possível será alargado a faixa delimitada pelos cones, caso contrário esta tarefa será auxiliada por um sinaleiro

# 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

- Capacete de protecção
- Botas de protecção mecânica
- Luvas de protecção mecânica
- Colete de sinalização
- Mascara (espalhamento dos betuminosos)

| | | |
|---|---|---|
| | **FICHA DE SEGURANÇA**<br>**Pinturas** | *Número*<br>_____ |
| | DONO DA OBRA: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu | |
| | OBRA: Execução de Ramais de Água e de Saneamento no Concelho para 2022 | |

| PRINCIPAIS RISCOS |
|---|
| ❑ Quedas (em altura ou ao mesmo nível)<br>❑ Projecções<br>❑ Intoxicações<br>❑ Incêndio<br>❑ Electrocussão<br>❑ Dermatoses<br>❑ Irritação dos olhos |

## 1. CARACTERIZAÇÃO

Considera-se a execução a pintura de paredes interiores ou exteriores.

Considera-se a pintura de estrutura metálicas ou equipamentos metálicos pontuais não efectuados em fábrica.

## 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO

a. Ter cuidados especiais no armazenamento no caso de materiais inflamáveis, tóxicos ou corrosivos
b. Manter os produtos nas embalagens originais
c. Respeitar as instruções constantes dos rótulos dos produtos
d. Manter os locais de aplicação de pinturas bem ventilados
e. Informar os trabalhadores da localização dos pontos de água potável.
f. Proibir todos os trabalhos que utilizem pontas de fogo ou limalhas incandescentes, durante o processo de pintura.
g. Evitar fumar ou comer junto dos locais de aplicação
h. Desaconselhar o uso de escadas de mão como plataformas de trabalho
i. A utilização de escadotes é viável contando que estejam bem travados e não sejam utilizados os dois últimos degraus
j. Colocar avisos sempre que os trabalhos envolvam riscos para terceiros

k. Proceder à remoção dos desperdícios com frequência diária

l. Fazer a montagem de plataformas de trabalho de acordo com as Fichas de Segurança de Equipamentos referente ao tipo de plataforma de trabalho a utilizar (cavalete ou andaime fixo ou móvel);

m. Os materiais devem ser espalhados uniformemente pela plataforma de trabalho e não sem exceder o limite de carga indicado pelo fabricante da plataforma de trabalho. Deve ficar espaço para circulação do trabalhador sem tropeçar no material;

n. Os pisos dos andaimes devem ser mantidos livres de materiais que possam provocar a queda;

o. Utilização de cinto e arnês sempre que necessário;

**NOTA: É muito importante consultar a Ficha de Segurança da tinta ou primário a utilizar pois as medidas de prevenção dependem muito do tipo de produtos constituintes da tinta. Devem ser cumpridas todas as disposições presentes nas mesmas.**

# 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

- Capacete de protecção
- Botas de protecção mecânica
- Luvas de protecção química
- Mascara de protecção
- óculos ou viseira sempre que necessário
- Arnês de segurança (alturas superiores a 2m, sem guarda-corpos)

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra**: Saneamento Básico na Avenida dos Combatentes em Fragosela de Baixo |
| | **ESCADA DE MÃO E ESCADOTES** | Página 1 de 3 |

**PRINCIPAIS RISCOS**

- Queda em altura devido a utilização de escadas defeituosas ou uso inadequado das escadas
- Queda ao mesmo nível
- Queda de objectos por desmoronamento ou objectos em manipulação
- Contactos eléctricos

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

**CARACTERIZAÇÃO:**

Uma escada manual é um elemento de utilização esporádica que não deve, em princípio, ser usada de forma continuada.

A utilização de escadas manuais deve revestir-se de alguns aspectos prévios, nomeadamente a escolha da escada mais adequada ao tipo de trabalho, o seu estado de conservação e a resistência da superfície de apoio.

**1- COLOCAÇÃO DA ESCADA:**

- ✓ A escada deve ser colocada de forma a que a base fique apoiada em pontos solidamente fixos, que a impeçam de deslizar. Em nenhuma circunstância, a escada pode ficar apoiada em materiais soltos;
- ✓ Sempre que não seja possível colocar a base sobre um plano horizontal, devem usar-se estabilizadores ou pés reguláveis. No caso em que se verifique o risco de afundamento dos pés, devem ser usadas bases de madeira de pelo menos, 20x20 cm;
- ✓ O apoio superior da escada deve ficar estável, por forma a que não seja possível o deslizamento lateral, devendo para tal verificar-se uma das seguintes condições:
  - os dois montantes da escada ficam assentes em pontos de solidez não duvidosa
  - a utilização de um dispositivo de adaptação ao apoio (berço), "V", "U" ou de amarração eficaz

- ✓ A escada deve ficar com uma inclinação próxima de 4:1 (uma escada com 4 m deve ficar na base, 1 m afastada da parede);
- ✓ No caso de colocar uma escada apoiada numa fachada ou estrutura de acesso a plataforma, etc, aquela deve ficar com cerca de 1 metro acima da referida estrutura;
- ✓ Sempre que a escada não esteja fixa a partir do solo ou de qualquer outra estrutura, na primeira subida (fixar escada) e na última descida (desmontar escada), deve ser mantida segura por um trabalhador colocado na base;
- ✓ Verificar previamente o local onde se vai colocar a escada, nomeadamente quanto à existência de cabos ou outros elementos em tensão eléctrica;
- ✓ As escadas e escadotes de madeira devem:
  - ter montantes de uma única peça, sem defeitos ou nós e os degraus devem ser entalhados
  - não devem ser pintadas (para não ocultar os defeitos) e envernizada com verniz transparente (dar maior durabilidade
- ✓ As escadas e escadotes de alumínio devem possuir certificado de conformidade;
- ✓ Quando não estão em uso devem estar arrumadas em local protegido do sol e da chuva, penduradas na parede e em posição horizontal;

**2- UTILIZAÇÃO PARA ACESSO:**

- ✓ Verificar previamente o estado de conservação da escada (montante, ligações dos degraus aos montantes, degraus);
- ✓ Não devem ser colocadas em local de passagem ou atrás das portas;
- ✓ Na subida olhar sempre para cima. Deve subir a escada de frente para ela;
- ✓ As mãos devem estar livres, só assim é garantida a regra dos 3 apoios: 1 mão + 2 pés ou 2 mãos +1 pé;
- ✓ Os materiais e ferramentas devem ser transportadas numa bolsa ou utilizando uma corda de serviço. Em nenhuma circunstância devem ser transportados nas mãos;

**3- UTILIZAÇÃO PARA TRABALHOS PONTUAIS:**

- ✓ Verificar previamente o estado de conservação da escada (montante, ligações dos degraus aos montantes, degraus);
- ✓ As escadas não devem ser utilizadas como estrados em plataformas de trabalho, andaimes, passadiços ou como padiola para transportar materiais;
- ✓ Não devem ser colocadas em local de passagem ou atrás das portas;
- ✓ Quando trabalhar sobre uma escada:
  - deixar no mínimo 4 degraus por acima do degrau em que colocar os pés
  - trabalhar de frente para a escada e segurando-se com uma mão. Se estiver a trabalhar a uma altura superior a 2,5m, deve usar arnês de segurança ancorado a um ponto que ofereça solidez suficiente (nunca à própria escada)
  - não deve permanecer mais que um trabalhador sobre uma escada;
- ✓ Na utilização do escadote:
  - não deve ter um pé de cada lado do escadote
  - usar na posição de abertura máxima
  - não utilizar o ultimo degrau (topo)
- ✓ É rigorosamente proibido o uso de escadotes como cavaletes para formar plataformas de trabalho;

- ✓ É rigorosamente proibido o uso de escadas ou escadotes em plataformas elevatórias ou em cima de andaimes;

NOTA: as medidas de prevenção e o uso dos EPI´s inerentes aos riscos associados às condições de trabalho não directamente ligadas à colocação e utilização de escadas de mão deverão ser tomadas cumulativamente às medidas indicadas para esta operação.

**EPI´s:**

- Capacete de protecção;
- Botas de palmilha e biqueira de aço;
- Luvas de protecção mecânica;
- Arnês anti-queda (uso eventual);

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** **"Coletor de águas pluviais na urbanização Valrio"** |
| | **FERRAMENTAS MANUAIS** | Página 1 de 1 |

**PRINCIPAIS RISCOS**

- Queda de objectos em manipulação
- Entalamentos ou esmagamentos
- Cortes
- Posturas inadequadas
- 

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

**1- CARACTER GENÉRICO:**

- ✓ Utilização de ferramentas em bom estado e adequadas ao trabalho;
- ✓ Uso de luvas de protecção mecânica;
- ✓ Manter a área de trabalho arrumada. Não deixar as ferramentas espalhadas pelos locais de circulação. Quando as ferramentas não estão em utilização, guarda-las em local onde não possam ser inadvertidamente utilizadas;
- ✓ As ferramentas devem estar limpas e isentas de óleos ou gorduras;
- ✓ Segurar bem a ferramenta, quando está a utilizá-la;
- ✓ Examinar sempre a área de trabalho por forma a detectar extensões, cabos eléctricos na área de trabalho;
- ✓ Fixar bem a peça a trabalhar. Nunca fixar o equipamento de trabalho;
- ✓ Não usar roupas de trabalho largas. Em caso de cabelo comprido, deve ser apanhado ou colocada rede;
- ✓ Manter os outros trabalhadores afastados da área de trabalho;
- ✓ Evitar postura desfavorável do corpo. Adoptar posição firme e sempre em equilíbrio;

NOTA1: as medidas de prevenção e o uso dos EPI´s inerentes aos riscos associados às condições de trabalho não directamente ligadas às operações a efectuar com as ferramentas manuais deverão ser tomadas cumulativamente às medidas indicadas para estas.

NOTA2: A presente ficha não dispensa a consulta e o cumprimento das Medidas de Segurança definidas no Manual do Equipamento em utilização.

**EPI´s:**

- Botas de palmilha e biqueira de aço;
- Capacete de protecção;
- Luvas de protecção mecânica;
- Protectores auriculares (uso eventual);
- Arnês anti-queda (uso eventual);
- Fato de trabalho;
- Fato impermeável (uso eventual);

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** |
| | **MARTELO PNEUMÁTICO** | Página 1 de 2 |

**PRINCIPAIS RISCOS**

- Queda de pessoas ao mesmo nível
- Queda de pessoas a nível diferente
- Contactos eléctricos
- Exposição ao ruído
- Exposição a vibrações
- Projecção de fragmentos ou partículas
- Inalação de Poeiras
- Sobre-esforços ou posturas inadequadas
- Exposição a substâncias nocivas ou tóxicas
- Cortes, entaladelas, esmagamentos
- Incêndio
- Explosão
- Fadiga, dor, cãibra muscular

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

**1- CARACTER GENÉRICO:**

- ✓ Deve inspeccionar-se periodicamente as mangueiras, substituindo-as quando apresentarem qualquer defeito;
- ✓ Os racords devem ser apertados às mangueiras com braçadeiras, de forma a evitar fugas de ar;
- ✓ As mangueiras não devem ser deixadas pelo chão em locais de circulação ou passagem, onde possam ser pisadas por máquinas ou provocar quedas por tropeçamento;
- ✓ O comando de accionamento não deve estar colocado de forma a que o trabalhador o accione inadvertidamente;
- ✓ Para desconectar o martelo, deve primeiro fechar a válvula que corta o ar;
- ✓ Mantenha a área de trabalho em ordem;
- ✓ Não utilizar o equipamento para trabalhos para o qual não foi previsto;
- ✓ O equipamento deve ser mantido em bom estado de funcionamento e manutenção;
- ✓ Não usar roupas de trabalho largas;
- ✓ Manter os outros trabalhadores afastados da área de trabalho;
- ✓ Eliminar as vibrações provocadas por desgaste, ou deficiente manutenção do equipamento;

**2- DURANTE O PERÍODO DE TRABALHO COM EQUIPAMENTO:**

- ✓ Os trabalhadores não devem apoiar sobre o martelo, com o peso do corpo, pois o martelo pode resvalar, provocando-lhe a queda;
- ✓ Evitar postura desfavorável do corpo. Adoptar posição firme e sempre em equilíbrio;

- ✓ Examinar sempre a área de trabalho por forma a detectar eventuais instalações eléctricas, canalizações, etc.;
- ✓ Os trabalhadores devem ser substituídos cada 2 – 3 horas, por forma a prevenir lesões devido a exposição prolongada a vibrações;
- ✓ O martelo não deve ser utilizado como alavanca para desprender materiais;
- ✓ O martelo deve ser usado de cima para baixo. Se necessário devem ser criadas plataformas de trabalho convenientemente equipadas com guarda corpos e rodapé (este último pode ser dispensado se a área em torno da plataforma for vedada);
- ✓ Eliminar as vibrações provocadas por desgaste, ou deficiente manutenção do equipamento;

- ✓ Só devem ser utilizados os ponteiros adequados ao modelo do martelo. Verificar se estes estão bem acoplados com o corpo do martelo, pois caso contrário, durante a utilização pode sair projectada como um projéctil;
- ✓ Desviar a mangueira sempre para trás;
- ✓ É rigorosamente proibido soprar o pó da roupa (e cabelo) com ar comprimido;
- ✓ Usar sempre óculos de protecção, protectores auriculares, máscara e luvas;
- ✓ Vedar ou sinalizar a área de trabalho. Em trabalhos em altura, vedar a área por baixo;
- ✓ Qualquer anomalia no bom funcionamento do equipamento deve de imediato ser comunicada ao encarregado;

NOTA1: as medidas de prevenção e o uso dos EPI´s inerentes aos riscos associados às condições de trabalho não directamente ligadas às operações de demolições com martelo pneumático deverão ser tomadas cumulativamente às medidas indicadas para esta operação.

NOTA2: A presente ficha não dispensa a consulta e o cumprimento das Medidas de Segurança definidas no Manual do Equipamento em utilização.

**EPI´s:**

- Óculos;
- Mascara;
- Luvas de protecção mecânica;
- Protectores auriculares;
- Fato de trabalho;
- Botas de palmilha e biqueira de aço;
- Capacete de protecção;
- Arnês anti-queda (em trabalhos em altura, na ausência de protecção colectiva);

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** |
| | **COMPRESSOR** | Página 1 de 1 |

**PRINCIPAIS RISCOS**

- Choques
- Incêndio

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

- ✓ Garantir tomada de terra e disjuntor térmico
- ✓ Verificar o bom estado das mangueiras e outros acessórios, antes de utilizar
- ✓ Aferir manómetros
- ✓ Não utilizar ar comprimido para limpar o vestuário empoeirado
- ✓ As mangueiras devem possuir engates rápidos compactáveis
- ✓ O pessoal que proceda a reabastecimento não deverá fumar ou foguear, cabendo a estes avisar outros trabalhadores que se encontrem nas proximidades
- ✓ O método de trasfega deve ser tal que não permita o derrame de gasóleo
- ✓ A tampa do compressor deve ser mantida fechada para não haver uma grande propagação de ruído, bem como, proceder à eventual afinação do equipamento
- ✓ A pressão dos pneus deve ser mantida de acordo com o manual de utilização do compressor
- ✓ Deverão ser colocados calços que impedirão, qualquer movimentação involuntária do mesmo
- ✓ Organizar o trabalho de forma a diversificar a actividade e permitir a rotatividade
- ✓ Se possível actuar na organização do trabalho de modo a diminuir o ruído ambiente e/ou o nº de pessoas afectadas
- ✓ A remoção ou ligação de mangueira implica, obrigatoriamente, o fecho do passador de ar comprimido

NOTA: as medidas de prevenção e o uso dos EPI´s inerentes aos riscos associados às condições de trabalho não directamente ligadas à utilização do compressor deverão ser tomadas cumulativamente às medidas indicadas para esta operação. Não dispensa a consulta do manual do equipamento.

**EPI´s:**

- Capacete de protecção;
- Botas de palmilha e biqueira de aço;
- Luvas de protecção mecânica;
- Arnês anti-queda (uso eventual);
- Auriculares

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** |
| | **PEQUENOS EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS** | Página 1 de 2 |

**PRINCIPAIS RISCOS**

- Contactos eléctricos
- Queda dos equipamentos em manipulação
- Projecção de partículas ou limalhas / lesões dos olhos
- Inalação de Poeiras
- Ruído
- Contactos com partes móveis dos equipamentos
- Corte e esfacelamentos
- Queimaduras
- Incêndio (faíscas geradas por corte ou rebarbagem de metais)

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

**1- CARACTER GENÉRICO PARA USO DE EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS:**

- ✓ Qualquer actividade com equipamento eléctrico deve ser efectuada por trabalhador experiente. Não utilize o equipamento em trabalhos para os quais não foi previsto. O manual do equipamento deverá estar disponível para consulta;
- ✓ Mantenha a área de trabalho em ordem;
- ✓ Não expor o aparelho a condições atmosféricas adversas e não o utilizar em ambientes húmidos ou molhados, bem como na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis;
- ✓ Nunca transportar o equipamento segurando-o pelo cabo eléctrico;
- ✓ Não utilizar o cabo eléctrico para puxar a ficha da tomada;
- ✓ Não utilizar o equipamento para trabalhos para o qual não foi previsto;
- ✓ Não usar roupas de trabalho largas. Em caso de cabelo comprido, deve ser apanhado ou colocada rede;
- ✓ Manter os outros trabalhadores afastados da área de trabalho;
- ✓ Evitar postura desfavorável do corpo. Adoptar posição firme e sempre em equilíbrio;
- ✓ Examinar periodicamente o cabo eléctrico, dispositivos de protecção, etc. Caso detecte danos no equipamento mande-os reparar por electricista especializado;
- ✓ Sempre que se interrompa o trabalho, deve-se desligar a alimentação eléctrica. Quando terminado o trabalho, o aparelho deve ser desligado da tomada de alimentação;
- ✓ Introduzir a ficha na tomada somente com o equipamento desligado;
- ✓ Não utilize ferramentas eléctricas se não conseguir ligar e desligar o interruptor;
- ✓ O equipamento deve ser ligada com tomada compatível a pimenteiro com protecção diferencial de 30 mA;

- ✓ Os cabos de alimentação, tomadas, fichas e extensões devem estar bem dimensionados e mantidos em bom estado de utilização;
- ✓ Sempre que possível usar os equipamentos com as baterias, reduzindo dessa forma o risco de contactos eléctricos;
- ✓ Não usar os equipamentos se esta tiver partes danificadas, incompletas ou se os elementos de comando não estiverem a funcionar correctamente;
- ✓ Em caso algum retirar as protecções do equipamento (ex: protecção do disco das serras circulares)

**2- DURANTE O PERÍODO DE TRABALHO COM EQUIPAMENTO:**

- ✓ Os punhos dos equipamentos devem estar sempre secos e isentos de massa e óleo;
- ✓ Examinar sempre a área de trabalho por forma a detectar extensões eléctricas usadas para outros equipamentos;
- ✓ Afastar o cabo de alimentação e a extensão para longe do raio de acção do equipamento;
- ✓ Ter atenção para não tropeçar no cabo de alimentação ou extensão;
- ✓ Fixar bem a peça a trabalhar. Nunca fixar o equipamento de trabalho;
- ✓ Após utilização prolongada, a extremidade de trabalho fica muito quente. Use luvas para substituir o acessório ou recarregar o equipamento;
- ✓ Usar protecção auricular se recomendado no manual do equipamento;
- ✓ Para substituir os acessórios, desligar sempre o equipamento
- ✓ Qualquer anomalia no bom funcionamento do equipamento deve de imediato ser comunicada ao encarregado;

NOTA1: as medidas de prevenção e o uso dos EPI´s inerentes aos riscos associados às condições de trabalho não directamente ligadas às operações descritas deverão ser tomadas cumulativamente às medidas indicadas para esta operação.

NOTA2: A presente ficha não dispensa a consulta e o cumprimento das Medidas de Segurança definidas no Manual do Equipamento em utilização.

**EPI´s:**

- Óculos;
- Luvas de protecção mecânica;
- Protectores auriculares (se indicado no manual do equipamento);
- Fato de trabalho;
- Botas de palmilha e biqueira de aço;
- Capacete de protecção;
- Arnês anti-queda (uso eventual);

| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** |
|---|---|---|
| | **MULTIFUNÇÕES** | Página 209 de 236 |

**PRINCIPAIS RISCOS**

- Choques ou pancadas por objectos móveis
- Esmagamento por queda de carga
- Esmagamento por capotamento do equipamento
- Atropelamento
- Electrocussão por contacto com linhas eléctricas
- Entalamento (montagem dos acessórios)
- Incêndio

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

**1- CARACTER GENÉRICO:**

- ✓ Os condutores-manobradores deverão possuir as habilitações (CAP) definidas na Portaria 58/2005, 21 de Janeiro;
- ✓ O condutor-manobrador é a pessoa responsável pela operação de transporte e elevação de cargas;
- ✓ O condutor-manobrador, ao iniciar o dia de trabalho, fará a verificação do equipamento de acordo com ficha de verificação desse equipamento. Qualquer anomalia no bom funcionamento do equipamento deve de imediato ser comunicada ao encarregado;
- ✓ As cargas devem ser transportadas de acordo com as instruções do fabricante, nomeadamente a capacidade de carga máxima do equipamento e a relação entre a carga máxima e a altura que pode atingir;
- ✓ É **proibido elevar pessoal nos garfos e transportar pessoas em qualquer parte do equipamento** (incluindo na cabine);
- ✓ Deve suportar adequadamente os materiais a movimentar (com os garfos), utilizando estrados, paletes, cassambas utilizadas no transporte dos materiais desde a fábrica, adequados ao tipo de carga a transportar;
- ✓ Garantir que a carga está centrada na palete e os garfos na posição de abertura máxima;
- ✓ Deve manter os garfos nivelados e não alinhar os materiais com a ajuda dos garfos;
- ✓ Se os materiais forem susceptíveis de escorregar, deve inclinar os garfos para trás e prender os materiais com cintas ou cordas;
- ✓ Os caminhos da obra devem ser mantidos transitáveis, a fim de evitar balanços excessivos;

- ✓ Na elevação de carga, o equipamento deve ficar perfeitamente estabilizado. Pode ser necessário proceder à nivelação do terreno. Qualquer manobra deve ser imediatamente suspensa se algum dos apoios começar a ceder;
- ✓ O equipamento deve ser estacionado com a lança recolhida e com os garfos assentes no solo;
- ✓ Na elevação de elementos, escolher as lingas em função do material a elevar;
- ✓ Verificar sempre o estado das patilhas de segurança dos ganchos e das correntes e o estado das cintas. Em caso de mau estado/avaria, alertar o encarregado para que solicite a sua substituição imediata;
- ✓ No caso do uso de cabos de aço para a lingada, estes devem ser fixados por meio de dispositivos que impeçam o seu deslizamento e / ou desgaste;
- ✓ Respeitar as distâncias de segurança das linhas eléctricas aéreas:

  5 m para linhas com tensões superiores a 60 Kv

  3 m para linhas com tensões inferiores a 60 Kv

  Se tal não for possível, deve ser solicitado à concessionária o desvio das linhas

  Em caso de passagem acidental de corrente à terra o condutor-manobrador deve permanecer na cabina (nunca estabelecer contactos tipo mão no equipamento, pé no solo);
- ✓ Não estacionar o equipamento em rampas ou a menos de 2 m dos bordos das valas ou taludes. Antes de abandonar o veículo garantir a sua imobilização;
- ✓ Os desperdícios sujos de óleo e materiais combustíveis não devem ser guardados na cabina. Deve ser colocado um extintor ABC de 2 Kg;
- ✓ A cabine e o acesso à mesma devem manter-se limpos de lama, óleo, massas lubrificantes, etc. Não colar autocolantes ou colocar outros objectos que retirem a visibilidade;
- ✓ Avisar o encarregado das datas das revisões periódicas;
- ✓ O manual do equipamento deve estar na cabina, por forma a ser facilmente consultável;

**2- DURANTE O PERÍODO DE TRABALHO COM O EQUIPAMENTO:**

- ✓ Antes de qualquer movimento com o equipamento, o condutor-manobrador deve assegurar-se de que não existem obstáculos dentro do raio de acção;
- ✓ As manobras de movimentação de cargas devem ser feitas de acordo com a seguinte sequência:
  - Recolher a carga e elevá-la;
  - Transportar a carga com os garfos inclinados para trás;
  - Colocar a máquina em frente do local onde se vai descarregar;
  - Com os estabilizadores devidamente apoiados, elevar a carga à altura necessária;
  - Avançar com a lança até ao local preciso onde a carga vai ser descarregada;
  - Colocar os garfos na posição horizontal e baixar a carga

    Recuar a lança lentamente até soltar os garfos da carga.
- ✓ Se houver quebra de comunicação ou dúvidas durante uma operação em que o manobrador não tenha visibilidade e esteja a ser orientado, deve parar imediatamente a elevação da carga;
- ✓ O manobrador deve garantir a não aproximação de pessoas ao raio de acção da maquina, utilizando a buzina como sinal de alerta, especialmente antes de iniciar a manobra de marcha-atrás;
- ✓ Sempre que possível e caso estejam trabalhadores a trabalhar próximo do equipamento, vedar a área em que a maquina está elevar as cargas;
- ✓ O equipamento não deve ser operado a alta velocidade, com arranques e paragens muito bruscas. Deve adequar a velocidade às condições de estabilidade da carga e à visibilidade do trajecto;
- ✓ O condutor-manobrador não deve permitir o balanço ou rotação da carga;
- ✓ Quando necessário devem ser delimitados e sinalizados os percursos das cargas suspensas;

**3- ACESSÓRIOS: BALDE, CESTO E BRAÇO DE EXTENSÃO:**

Montagem / Desmontagem dos acessórios:

- ✓ A utilização de acessórios exige precauções especiais tanto na equipagem como no trabalho. Cumprir escrupulosamente o manual de instruções do equipamento;
- ✓ Durante a montagem não se devem agarrar ás partes móveis, não introduzir as mãos em furos ou outros sítios estreitos;
- ✓ Introduzir as cavilhas de fixação – ORIGINAIS – sempre de fora para dentro. Bloquear todas as cavilhas com agulhas de segurança;
- ✓ Qualquer acessório utilizado tem que ser compatível com a multifunções, pelo que só é permitido o uso de acessórios da marca do equipamento e indicados no manual de instruções do mesmo;
- ✓ Só é permitido o uso de cestos (bailéus) com marcação CE, de acordo com a Directiva Maquinas;
- ✓ Ter em atenção a ligação dos tubos hidráulicos que vão do braço principal para o acessório por forma a que estes não fiquem danificados;
- ✓ Após a montagem do acessório, inspeccionar as funções dos dispositivos de segurança;
- ✓ Respeitar sempre as indicações relativas à velocidade do vento permitida. Em caso de vento demasiado forte, suspender os trabalhos;
- ✓ Só os trabalhadores com formação devem manobrar o cesto da multifunções. O condutor-manobrador da multifunções deve vigiar qualquer utilização do cesto;
- ✓ Nunca ultrapassar a carga máxima indicada no cesto;

NOTA: as medidas de prevenção e o uso dos EPI´s inerentes aos riscos associados às condições de trabalho não directamente ligadas às operações de elevação de cargas deverão ser tomadas cumulativamente às medidas indicadas para esta operação.

**EPI´s:**

- Botas de palmilha e biqueira de aço (permanente);
- Fato de trabalho (permanente);
-Luvas de protecção mecânica (quando efectuar intervenções no equipamento, ex: montagem /desmontagem dos acessórios);
- Protectores auriculares (fora da cabine, quando em ambientes em que o nível sonoro seja superior a 85 dB));
- Capacete de protecção (quando sai da maquina);
- Colete de sinalização (quando sai da maquina).

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** |
| | **BETONEIRA MOVEL** | Página 212 de 236 |

**PRINCIPAIS RISCOS**

- Queda de pessoas a nível diferente
- Projecção de fragmentos ou partículas
- Entaladelas ou esmagamentos

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

**CARACTERIZAÇÃO**

A betoneira móvel é composta por cuba metálica, de forma cilíndrica acoplada a um motor eléctrico ou de combustão interna. É utilizada para misturar, de forma uniforme, os inertes, cimento e água

**1- MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

- ✓ Deve ser posicionada em terreno plano e estável, de forma a garantir a horizontalidade do equipamento;
- ✓ Não devem ser retiradas as protecções da transmissão com a máquina em funcionamento;
- ✓ Nas betoneiras com motor eléctrico, o circuito de alimentação deve estar protegido por disjuntor diferencial de 30 mA;
- ✓ A mangueira de água não deve ser pousada na "boca" da cuba com esta a rodar;
- ✓ No final da utilização ou no final do dia de trabalho, proceder à lavagem do equipamento de acordo com as instruções do fabricante;
- ✓ Os trabalhadores que procedem ao despejo dos sacos de cimento devem usar protecção das vias respiratórias (semi-mascaras FFP2S)

NOTA: A presente ficha não dispensa a consulta e o cumprimento das Medidas de Segurança definidas no Manual do Equipamento em utilização.

**EPI´s:**

- Botas de palmilha e biqueira de aço e polainas;
- Capacete de protecção;
- Mascara
- Fato impermeável (uso eventual);

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** |
| | **RETROESCAVADORA E / OU GIRATÓRIA** | Página 213 de 236 |

**PRINCIPAIS RISCOS**

- Atropelamento
- Choque ou pancadas por objectos moveis
- Entaladela ou esmagamento por capotamento
- Entaladela ou esmagamento por ou entre objectos
- Contactos eléctricos
- Explosão

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

**1- CARACTER GENÉRICO:**

- ✓ Deve ser rigorosamente proibido que pessoal não habilitado, opere máquinas;
- ✓ Antes de iniciar o trabalho, deve verificar o correcto funcionamento de todos os órgãos de segurança, nomeadamente: travões, sistema hidráulico, faróis, aviso sonoro de marcha-atrás e pirilampo;
- ✓ **Nos trabalhos em vias públicas a máquina deve ser equipada com sinalização auxiliar (pirilampo e triângulo afixado na traseira);**
- ✓ Deve proceder semanalmente, ou sempre que a sujidade impeça a normal percepção dos sinais de aviso, à limpeza dos vidros da cabina, luzes e pirilampo;
- ✓ Se a máquina for utilizada em trabalhos nocturnos, deve estar equipada com faróis;
- ✓ Deve verificar semanalmente a pressão dos pneus, de acordo com as indicações do fabricante;
- ✓ Na cabina não deve existir nada que limite, ao manobrador, o livre acesso a todos os comandos;
- ✓ O manobrador deve manter a cabina e os acessos limpos de lama, óleos, massa lubrificante ou outros materiais que possam tornar o piso escorregadio;
- ✓ A máquina deve, obrigatoriamente, dispor de sistema de protecção em caso de capotamento (ROPS) e de queda de objectos (FOPS). A cabina deve proteger do pó e do ruído excessivos;
- ✓ Deve ser rigorosamente proibido efectuar reparações ou manutenção com o motor em funcionamento;
- ✓ Os trapos e desperdício sujos de óleo e materiais combustíveis não devem ser guardados na cabina. Deve ser colocado, na cabina, um extintor de pó químico polivalente de 2 kg de capacidade;

**2- DURANTE O PERÍODO DE TRABALHO COM EQUIPAMENTO:**

- ✓ Antes de iniciar trabalhos de escavação, o manobrador deve avaliar as condicionantes do terreno quanto à sua resistência e infra-estruturas existentes, tanto aéreas como enterradas;
- ✓ Em trabalhos junto a pessoal, deve accionar a buzina antes de iniciar as movimentações, especialmente antes de iniciar a manobra de marcha-atrás;

- ✓ A circulação da máquina deve ser efectuada com prudência e sem exceder a velocidade máxima permitida no estaleiro. Não deve circular em marcha-atrás, se tal for absolutamente necessário deve fazê-lo com precaução e, se não tiver visibilidade com recurso a um sinaleiro;
- ✓ Deve abrandar consideravelmente a marcha em zonas de má visibilidade (esquinas de edifícios, entradas, por exemplo);
- ✓ Em espaços reduzidos e com grande concentração de trabalhadores deve delimitar a área de trabalho e não permitir a entrada nessa zona;

- ✓ Quando manobrar com a pá de escavação (pá traseira), deve assentar a pá dianteira no solo;
- ✓ Nunca deve manobrar de costas para os taludes;
- ✓ Nas manobras de escavação, o manobrador deve estabilizar correctamente a máquina. O material removido deve ser depositado a mais de 1 m do bordo do talude;
- ✓ Deve ser rigorosamente proibido o transporte de pessoal no balde ou em qualquer outro local fora da cabina;
- ✓ Nas operações de manutenção ou reparação que impliquem a substituição de óleos devem-se colocar bacias de retenção para os mesmos de modo a serem recolhidos e enviados para tratamento;
- ✓ Os deslocamentos junto de valas ou taludes devem ser efectuados a uma distância mínima de dois metro do bordo;
- ✓ Qualquer anomalia no bom funcionamento da máquina deve ser de imediato comunicada ao encarregado da obra;

NOTA1: as medidas de prevenção e o uso dos EPI´s inerentes aos riscos associados às condições de trabalho não directamente ligadas à operação com os equipamentos descritos deverão ser tomadas cumulativamente às medidas indicadas para esta operação.

NOTA2: A presente ficha não dispensa a consulta e o cumprimento das Medidas de Segurança definidas no Manual do Equipamento em utilização.

**EPI´s:**

- Botas de palmilha e biqueira de aço (permanente);
- Fato de trabalho (permanente);
-Luvas de protecção mecânica (quando efectuar intervenções no equipamento, ex: montagem /desmontagem dos acessórios);
- Protectores auriculares (fora da cabine, quando em ambientes em que o nível sonoro seja superior a 85 dB));
- Capacete de protecção (quando sai da maquina);
- Colete de sinalização (quando sai da maquina).

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** |
| | **Camião** | |

**Definições:**

**Camião –** veículo pesado, com caixa de carga, usualmente aberta e basculante, e que se destina ao transporte de cargas.

| Riscos mais frequentes | Causas principais |
|---|---|
| • Queda a nível diferente<br>• Choques ou pancadas por objectos moveis<br>• Entaladela ou esmagamento por ou entre objectos<br>• Entaladela ou esmagamento por capotamento de máquinas<br>• Atropelamento ou choque de veículos | • Utilizar máquinas ou acessórios defeituosos;<br>• Transportar pessoas (fora da cabina);<br>• Sobrecarregar a máquina;<br>• Conduzir ou manobrar sem prudência;<br>• Efectuar a manutenção ou reparação com a máquina ligada;<br>• Trabalhadores sem formação e desconhecimento dos riscos. |

**Medidas de prevenção**

- Antes de iniciar o trabalho, deve verificar o correcto funcionamento de todos os órgãos de segurança, nomeadamente: travões, sistema hidráulico, faróis, aviso sonoro de marcha-atrás e rotativo amarelo;
- Deve proceder semanalmente, ou sempre que a sujidade impeça a normal percepção dos sinais de aviso, à limpeza de vidros da cabina, s luzes, reflectores e matricula;
- Deve verificar semanalmente a pressão dos pneus, de acordo com as indicações do fabricante;
- Na cabina não deve existir nada que limite, ao condutor, o livre acesso a todos os comandos;
- O condutor deve manter a cabina e os acessos limpos de lama, óleos ou outros materiais que possam tornar o piso escorregadio;
- O condutor deve subir e descer de frente para a maquina e utilizando os degraus. Nunca deve descer saltando para o solo;
- Deve ser proibida a colagem de autocolantes que retirem a visibilidade ao condutor;
- O condutor deve garantir a não aproximação de pessoas ao raio de acção da máquina, utilizando a buzina como sinal de alerta, especialmente antes de iniciar a manobra de marcha-atrás;
- A circulação da máquina deve ser efectuada com prudência e sem exceder a velocidade máxima permitida no estaleiro e com a cabina virada no sentido do deslocamento;
- Deve abrandar consideravelmente a marcha em zonas de má visibilidade (esquinas de edifícios, entradas, por exemplo);
- Deve ser rigorosamente proibido o transporte de pessoal na caixa de carga ou em qualquer outro local fora da cabina;
- Os condutores de veículos equipados com báscula devem avaliar previamente as condicionantes do local, especialmente a altura de possíveis obstáculos (linhas eléctricas aéreas, por exemplo);

- Nas operações de descarga com báscula, a marcha só deve ser iniciada com a caixa de carga completamente descida;
- Durante as operações de carga e descarga, o condutor deve manter-se no interior da cabina ou afastado do local da operação;
- Não deve estacionar em rampas ou a menos de 1 m dos bordos de valas ou taludes. Antes de abandonar o veículo deve assegurar-se da sua perfeita imobilização;
- Deve ser rigorosamente proibido sobrecarregar o camião;
- O condutor não deve permitir o carregamento de elementos que pela sua instabilidade possam rolar para além dos taipais;
- Não devem ser transportadas peças que excedam as dimensões da caixa de carga;
- No caso de o transporte ser efectuado para o exterior, em vias públicas, a caixa de carga deve ser coberta com lona ou rede fina;
- Os trapos e desperdícios sujos de óleo e materiais combustíveis não devem ser guardados na cabina.
- Deve ser colocado, na cabina, um extintor de pó químico polivalente de 2 kg de capacidade;
- Deve ser rigorosamente proibido efectuar reparações ou manutenção com o motor em funcionamento;
- Não deve operar a máquina em situações de avaria ou semi-avaria. Quando a avaria é detectada, o trabalho deverá ser imediatamente suspenso até que a máquina seja reparada;
- As operações de manutenção que obriguem ao levantamento da báscula só devem ser efectuadas por pessoal qualificado e sempre com a caixa de carga solidamente escorada;
- Nas operações de manutenção ou reparação que impliquem a substituição de óleos devem-se colocar bacias de retenção para os mesmos de modo a serem recolhidos e enviados para tratamento;
- Nos trabalhos em vias públicas a máquina deve ser equipada com sinalização auxiliar (rotativo amarelo e triangulo afixado na traseira);
- Os caminhos internos da obra devem ser conservados transitáveis, a fim de evitar balanços excessivos;
- Os deslocamentos junto de valas ou taludes devem ser efectuados a uma distância mínima de dois metros do bordo;
- Qualquer anomalia no bom funcionamento da máquina deve ser de imediato comunicada ao encarregado da obra.

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** |
| | **Cilindro/Cilindro Pneus/Cilindro Rolo** | |

**Definições:**

**Cilindro –** é uma máquina que se destina à compactação de solos ou camadas dos pavimentos de estradas, caminhos, etc., cuja peça principal consiste em um ou mais cilindros ou rolos para alisar e compactar qualquer camada constituinte de um pavimento.

| Riscos mais frequentes | Causas principais |
|---|---|
| • Choques ou pancadas por objectos moveis<br>• Entaladela ou esmagamento por ou entre objectos<br>• Entaladela ou esmagamento por capotamento de máquinas<br>• Atropelamento ou choque de veículos<br>• Ruído<br>• Vibrações | • Utilizar máquinas ou acessórios defeituosos;<br>• Conduzir ou manobrar sem prudência;<br>• Efectuar a manutenção ou reparação com a máquina ligada;<br>• Trabalhadores sem formação e desconhecimento dos riscos. |

**Medidas de prevenção**

- Este tipo de equipamento não deve ser deslocado de um estaleiro para outro sem ser devidamente inspeccionado e revisto;
- Deve ser rigorosamente proibido que pessoal não habilitado opere com as máquinas, excepto em situações de treino e aprendizagem e, sempre acompanhados por um manobrador experiente;
- Antes de iniciar o trabalho, deve verificar o correcto funcionamento de todos os órgãos de segurança, nomeadamente: travões, sistema hidráulico, faróis, aviso sonoro de marcha-atrás e rotativo amarelo;
- Deve proceder semanalmente, ou sempre que a sujidade impeça a normal percepção dos sinais de aviso, à limpeza das luzes, rotativo amarelo e triângulo;
- Se a máquina for utilizada em trabalhos nocturnos, deve estar equipada com faróis;
- Deve verificar semanalmente a pressão dos pneus, de acordo com as indicações do fabricante;
- Na cabina (ou posto de condução) não deve existir nada que limite, ao manobrador, o livre acesso aos comandos;
- O manobrador deve manter a cabina (ou posto de condução) e os acessos limpos de lama, óleos ou outros materiais que possam tornar o piso escorregadio;
- O manobrador deve subir e descer de frente para a maquina e utilizando os degraus. Nunca deve descer saltando para o solo;
- Deve ser proibida a colagem de autocolantes que retirem a visibilidade ao manobrador;
- O manobrador deve garantir a não aproximação de pessoas ao raio de acção da máquina, utilizando a buzina como sinal

de alerta, especialmente antes de iniciar a manobra de marcha-atrás;

- A circulação da máquina deve ser efectuada com prudência e sem exceder a velocidade máxima permitida no estaleiro e com a cabina virada no sentido do deslocamento;
- Deve abrandar consideravelmente a marcha em zonas de má visibilidade (esquinas de edifícios, entradas, por exemplo);
- Nos trabalhos junto a valas ou taludes, deve avaliar previamente o desempenho do cilindro, no sentido de não provocar deslizamentos de terra;
- O trabalho de compactação nas proximidades de edifícios habitados, deve ser feito num período do dia que minimize os impactos para terceiros;
- Os trapos e desperdícios sujos de óleo e materiais combustíveis não devem ser guardados na cabina.
- Deve ser colocado, na cabina, um extintor de pó químico polivalente de 2 kg de capacidade;
- Deve ser rigorosamente proibido efectuar reparações ou manutenção com o motor em funcionamento;
- Não deve operar a máquina em situações de avaria ou semi-avaria. Quando a avaria é detectada, o trabalho deverá ser imediatamente suspenso até que a máquina seja reparada;
- Nas operações de manutenção ou reparação que impliquem a substituição de óleos devem-se colocar bacias de retenção para os mesmos de modo a serem recolhidos e enviados para tratamento;
- Nos trabalhos em vias públicas a máquina deve ser equipada com sinalização auxiliar (rotativo amarelo e triangulo afixado na traseira);
- Os deslocamentos junto de valas ou taludes devem ser efectuados a uma distância mínima de dois metros do bordo;
- Qualquer anomalia no bom funcionamento da máquina deve ser de imediato comunicada ao encarregado da obra.

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** |
| | **Placa Compactadora** | |

**Definições:**

**Placa compactadora -** é uma máquina que se destina à compactação de vários matérias tais como, areia, brita cascalho, solos arenosos, bases e sub-bases.

| Riscos mais frequentes | Causas principais |
|---|---|
| • Choques ou pancadas por objectos moveis<br>• Entaladela ou esmagamento por ou entre objectos<br>• Entaladela ou esmagamento por capotamento de máquinas<br>• Atropelamento ou choque de veículos<br>• Ruído<br>• Vibrações | • Utilizar máquinas ou acessórios defeituosos;<br>• Conduzir ou manobrar sem prudência;<br>• Efectuar a manutenção ou reparação com a máquina ligada;<br>• Trabalhadores sem formação e desconhecimento dos riscos. |

**Medidas de prevenção**

- Este tipo de equipamento não deve ser deslocado de um estaleiro para outro sem ser devidamente inspeccionado e revisto;
- Deve ser rigorosamente proibido que pessoal não habilitado opere com as máquinas, excepto em situações de treino e aprendizagem e, sempre acompanhados por um manobrador experiente;
- Confirmar se esta aplicado o resguardo da correia de transmissão,
- Confirmar se esta aplicada a protecção do escape;
- Verificar o bom funcionamento dos apoios de suspensão da máquina;
- O trabalho de compactação nas proximidades de edifícios habitados, deve ser feito num período do dia que minimize os impactos para terceiros;
- Os trapos e desperdícios sujos de óleo e materiais combustíveis não devem ser guardados na cabina.
- Deve ser colocado, na cabina, um extintor de pó químico polivalente de 2 kg de capacidade;
- Deve ser rigorosamente proibido efectuar reparações ou manutenção com o motor em funcionamento;
- Não deve operar a máquina em situações de avaria ou semi-avaria. Quando a avaria é detectada, o trabalho deverá ser imediatamente suspenso até que a máquina seja reparada;
- Qualquer anomalia no bom funcionamento da máquina deve ser de imediato comunicada ao encarregado da obra.

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** |
| | **ACESSORIOS DE ELEVAÇÃO** | Página 220 de 236 |

**PRINCIPAIS RISCOS**

- Queda de objectos por desabamento ou desmoronamento
- Queda de objectos em manipulação
- Queda de objectos desprendidos
- Entalamento e cortes na colocação dos acessórios

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

**1- CARACTERIZAÇÃO**

Entende-se por acessórios de elevação os seguintes materiais:

CABO DE AÇO — Feixe de fios de aço entrançados;
CORRENTE — Cadeia de elos metálicos;
GANCHO — Haste curva de metal para suspender quaisquer pesos;
MANILHA — Argola, elo de cadeia com sistema de abertura e fecho;
CORDA — Peça de fios unidos e torcidos uns sobre os outros;
CINTA — Tira de material sintético com que se cerca uma carga

**2- MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE CARÁCTER GENÉRICO:**

- ✓ Utilizar apenas o cabo cujas características (capacidade de carga, maleabilidade, resistência ao desgaste e à corrosão...) se coadunam com a operação a executar
- ✓ Todos os acessórios devem ser homologados e ter aposta a marca CE» e ter marcada de forma bem visível a carga de ruptura;
- ✓ Deve ser exigido ao fabricante ou fornecedor o certificado de conformidade que deve conter os seguintes elementos mínimos: data de fabrico, carga de ruptura, comprimento e diâmetro;
- ✓ Deve ser rigorosamente proibido o uso de cabos, cordas, correntes ou cintas com nós;

**3- CABOS DE AÇO**

- ✓ Armazenar as bobinas ou os rolos de cabos em local limpo e seco, ao abrigo de agentes que possam alterar as suas características (poeiras, produtos químicos;
- ✓ Caso o cabo não seja do tipo "pré-lubrificado", ou se estiver demasiado seco, lubrificá-lo com massas adequadas (nunca utilizar óleos queimados, pois contêm normalmente grandes quantidades de ácidos, que atacam o aço, tornando os fios frágeis);
- ✓ O corte dos cabos deve ser efectuado por uma guilhotina especial ou, quando muito, com rebarbadora e cinzel (o corte com aparelhos de oxi-corte ou máquina de electro-soldadura altera, pelo menos na zona próxima das pontas, as características do aço, pelo que não deve ser utilizado;

- ✓ Manusear o cabo de forma a não provocar vincos, que reduzem a sua resistência e a sua duração. As torções descerram os cordões de maneira tal que permitem a corrosão agir mais facilmente;
- ✓ Pôr fora de serviço cabos com perdas de diâmetro superiores a 10% do inicial ou com intervalos significativos entre cordões, assim como os que tenham uma quantidade de fios partidos superior a 10% dos fios constituintes do cabo ou mais que 5% num só cordão;
- ✓ Antes da utilização, verificar o estado do cabo;
- ✓ Os cerra-cabos devem ser verificados antes da sua aplicação, nomeadamente sinas de corrosão, fissuras, desgastes, deformações da sua geometria, defeitos nas roscas e porcas de aperto;
- ✓ Os cerra-cabos devem estar dimensionados para o diâmetro do cabo;

**4- GANCHOS:**

- ✓ Devem possuir patilha de segurança;
- ✓ Devem ser retirados de serviço todos os ganchos que apresentem sinais de corrosão, fissuras, desgastes, deformações da sua geometria ou falta da patilha de segurança;
- ✓ Deve ser rigorosamente proibido fabricar ganchos no estaleiro com ferro de obra, independentemente da sua resistência;
- ✓ Deve ser rigorosamente proibido alongar a abertura dos ganchos de forma a poder passar um cabo ou acessório de maior diâmetro;
- ✓ Os ganchos giratórios devem estar bem lubrificados, de forma que girem livremente.

**5- MANILHAS:**

- ✓ Devem ser retiradas de serviço todas as manilhas que apresentem sinais de corrosão, fissuras, desgastes, deformações da sua geometria, defeitos nas roscas ou parafusos de aperto.

**6- CORRENTES:**

- ✓ A resistência de uma corrente é a do seu pior elo;
- ✓ As correntes devem ter um factor de segurança de 5;
- ✓ Devem ser retiradas de serviço todas as correntes que apresentem elos com sinais de corrosão, fissuras, desgastes (superiores a 5%), ou deformações da sua geometria;
- ✓ Deve ser rigorosamente proibido alterar correntes, nomeadamente proceder à substituição dos seus elos ou soldá-los;
- ✓ As correntes não devem ser utilizadas com nós, torcidas ou com ramais cruzados.

**7- CINTAS OU CORDAS:**

- ✓ Quando são entregues na ferramentaria, deve-se proceder à secagem à sombra, em local seco e arejado e, verificado o desgaste ao longo da corda;
- ✓ Devem ser armazenadas em locais secos, à temperatura ambiente e resguardadas da exposição directa aos raios solares;
- ✓ De cânhamo, são muito sensíveis à água e agentes químicos, pelo que não é aconselhável o seu uso em locais molhados;
- ✓ De poliamida, são resistentes à tracção brusca e aos agentes químicos;
- ✓ Devem ser retiradas de serviço as cordas com 10% de fios partidos e as cintas que apresentem cortes ou desgaste nos olhais ou em qualquer outro ponto e que ponha à vista as fibras internas.

NOTA: as medidas de prevenção e o uso dos EPI´s inerentes aos riscos associados às condições de trabalho não directamente ligadas à utilização dos acessórios de elevação de cargas deverão ser tomadas cumulativamente às medidas indicadas para esta operação.

**EPI´s:**

- Capacete de protecção
- Calçado de Segurança com protecção mecânica
- Luvas de protecção mecânica

| | | |
|---|---|---|
| | FICHA DE SEGURANÇA<br>EQUIPAMENTOS | **Obra:** |
| | **Camião Grua** | |

**Definição/Utilização:**

**Camião Grua –** veículo pesado, com caixa de carga, usualmente aberta e que se destina ao transporte de cargas. Dispõe, instalado no chassis, de uma lança articulada com um gancho na ponta, e que se destina, principalmente, à carga e descarga do camião.

**Carga máxima de transporte –** É o maior peso que o equipamento pode transportar (indicado pelo fabricante).

**Carga máxima da Grua –** É o maior peso que a lança pode elevar (indicado pelo fabricante).

| Riscos mais frequentes | Causas principais |
|---|---|
| • Queda de pessoas a nível diferente;<br>• Queda de objectos em manipulação;<br>• Choques ou pancadas por objectos móveis;<br>• Entaladela ou esmagamento por ou entre objectos;<br>• Entaladela ou esmagamento por capotamento de máquinas;<br>• Atropelamento ou choque de veículos. | • Utilizar máquinas ou acessórios defeituosos;<br>• Não estabilizar devidamente a máquina;<br>• Transportar pessoas (fora da cabina);<br>• Sobrecarregar a máquina ou os acessórios de elevação;<br>• Entaladela ou esmagamento por capotamento de máquinas;<br>• Atropelamento ou choque de veículos. |

**Medidas de prevenção**

- Antes de iniciar o trabalho, deve verificar o correcto funcionamento de todos os órgãos de segurança, nomeadamente: travões, sistema hidráulico, faróis, aviso sonoro de marcha-atrás e rotativo amarelo;
- Deve proceder semanalmente, ou sempre que a sujidade impeça a normal percepção dos sinais de aviso, à limpeza de vidros da cabina, luzes, reflectores e matricula;
- Deve verificar semanalmente a pressão dos pneus, de acordo com as indicações do fabricante;
- O condutor deve verificar o bom estado dos meios auxiliares de elevação, especialmente quanto a deformações, fios partidos e patilha de segurança do guincho;
- Na cabina não deve existir nada que limite, ao condutor, o livre acesso a todos os comandos;
- O condutor deve manter a cabina e os acessos limpos de lama, óleos, massa lubrificante ou outros materiais que possam tornar o piso escorregadio;
- O condutor deve subir e descer de frente para a viatura e utilizando os degraus. Nunca deve descer saltando para o solo;
- Deve ser proibida a colagem de autocolantes que retirem a visibilidade ao condutor;
- O condutor deve garantir a não aproximação de pessoas ao raio de acção da máquina, utilizando a buzina como sinal de alerta, especialmente antes de iniciar a manobra de marcha-atrás;
- A circulação da máquina deve ser efectuada com prudência, sem exceder a velocidade máxima permitida e a sinalização

de entrada e saída do estaleiro;

- Deve abrandar consideravelmente a marcha em zonas de má visibilidade (esquinas de edifícios, entradas, por exemplo);
- Deve ser rigorosamente proibido o transporte de pessoal na caixa de carga ou em qualquer outro local fora da cabina;
- Os condutores devem avaliar previamente as condicionantes do local, especialmente a altura de possíveis obstáculos (linhas eléctricas aéreas, por exemplo, cuja distância de segurança é de cinco metros);
- Nas operações de descarga com báscula, a marcha só deve ser iniciada com a caixa de carga completamente descida;
- Nas manobras de elevação de cargas, o condutor deve estabilizar o conjunto e, se necessário recorrer a madeira para degradar as cargas ao nível das sapatas;
- Deve ser rigorosamente proibido exceder os limites de carga e dos auxiliares de elevação da máquina;
- O condutor não deve permitir o carregamento de elementos que pela sua instabilidade possam rolar para além dos taipais;
- Não devem ser transportadas peças que excedam as dimensões da caixa de carga;
- Não deve estacionar em rampas ou a menos de 1 m dos bordos de valas ou taludes. Antes de abandonar o veículo deve assegurar-se da sua perfeita imobilização;
- No caso de o transporte ser efectuado para o exterior, em vias públicas, a caixa de carga deve ser coberta com lona ou rede fina;
- Os trapos e desperdícios sujos de óleo e materiais combustíveis não devem ser guardados na cabina. Deve ser colocado, na cabina, um extintor de pó químico polivalente de 2 kg de capacidade;
- Deve ser rigorosamente proibido efectuar reparações ou manutenção com o motor em funcionamento;
- Não deve operar a máquina em situações de avaria ou semi-avaria. Quando a avaria é detectada, o trabalho deverá ser imediatamente suspenso até que a máquina seja reparada;
- As operações de manutenção que obriguem ao levantamento da báscula só devem ser efectuadas por pessoal qualificado e sempre com a caixa de carga solidamente escorada;
- Nas operações de manutenção ou reparação que impliquem a substituição de óleos devem-se colocar bacias de retenção para os mesmos de modo a serem recolhidos e enviados para tratamento;
- Nos trabalhos em vias públicas a máquina deve ser equipada com sinalização auxiliar (rotativo amarelo e triangulo afixado na traseira);
- Os caminhos internos da obra devem ser conservados transitáveis, a fim de evitar balanços excessivos;
- Os deslocamentos junto de valas ou taludes devem ser efectuados a uma distância mínima de dois metros do bordo;
- Qualquer anomalia no bom funcionamento da máquina deve ser de imediato comunicada ao encarregado da obra.

| SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA NA VIA PUBLICA<br>Ficha de Procedimentos de Segurança | | | |
|---|---|---|---|
| | Edição<br>1 | Revisão<br>0 | Data:<br>17-01-22 |

# SINALIZAÇÃO

## *1.1. Sinalização das Frentes de Trabalho*

A sinalização das frentes de trabalho deverá ser aplicada sempre que os trabalhos da empreitada se desenvolvem em zonas adjacentes ou intercetadas pela rede viária existente.

Esta sinalização a aplicar, nomeadamente perfis móveis de plástico e/ou flat-cones deve ser colocada como complemento à sinalização vertical temporária (painéis de informação), com o objetivo de atingir níveis de informação e alerta para os utentes da rede viária que intercepta com a execução da obra, de modo a garantir a segurança dos trabalhadores, bem como dos utentes das vias de tráfego da zona.

A sinalização temporária, cuja finalidade é avisar, alterar o comportamento, guiar e informar a anomalia e o seu fim, é composta por:

- **Sinalização de aproximação** – esta sinalização é colocada antes do obstáculo e constituída por:
  - Pré-sinalização – alertar com suficiente antecedência os condutores, indicando-lhes a aproximação da zona de perigo;
  - Sinalização avançada e intermédia – obriga os condutores, através dos sinais de perigo e de obrigação, a um redobrar de atenção e prudência e leva a uma progressiva diminuição do andamento dos seus veículos, a proibição de ultrapassagem, evitando a ocorrência de acidentes e permitindo uma maior fluidez do tráfego na zona de restrição.
- **Sinalização de posição –** Garante a proteção da área interdita (trabalhos, acidentes, assistência, obstáculo), a segurança dos trabalhadores, a facilidade de acesso às viaturas de socorro e assistência. Esta sinalização delimita a zona de obras/obstáculo.
- **Sinalização final –** Informa os condutores que a zona de restrição acabou e que as condições de circulação tornam a ser as normais.

## *1.2. Aplicação da sinalização*

O sistema de sinalização temporária deve ser coerente, de modo a transmitir a mensagem adequada a todos os utentes da via pública. Para que haja uma leitura correta da sinalização temporária, esta deve estar colocada de modo a que a distância entre sinais seja a recomendada para a velocidade a que os veículos circulam no instante da leitura. O quadro seguinte ilustra as distâncias entre os sinais segundo a velocidade:

**Distância entre Sinais**

| Situação | Distância entre Sinais |
|---|---|
| Velocidade inferior ou igual a 60 Km/h | 50 m |
| Velocidade superior a 60 Km/h e inferior ou igual a 80 Km/h | 100 m |
| Velocidade superior a 80 Km/h e inferior ou igual a 100 Km/h | 150 m |
| Velocidade superior a 100 Km/h | 250 m |
| Dentro de localidades e caminhos vicinais | 30 m |

**FONTE:** Artigo 95.º do DR 22-A/98 de 1 de Outubro

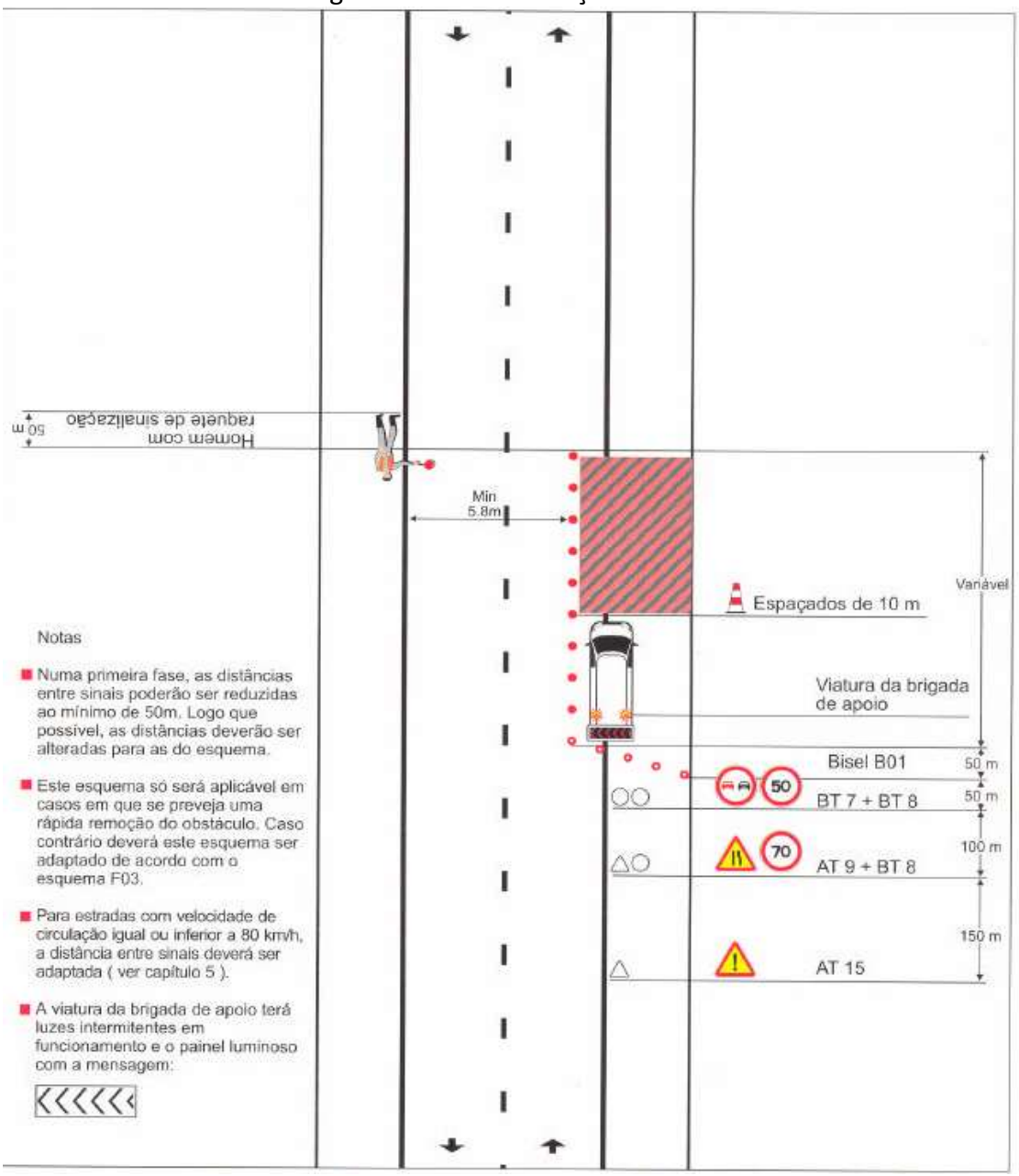
Contudo este quadro não se aplica nos casos da colocação de sinais de limitação de velocidade degressiva.
Na montagem e desmontagem dos esquemas de sinalização dever-se-á ter em conta os seguintes princípios:

- A sinalização deverá ser coerente em qualquer altura – não pode ficar em contradição com a permanente;
- A permanência das pessoas nas zonas de circulação deverá ser mínima – deve-se organizar esta tarefa de modo a durar o menor tempo possível e com um menor número de pessoas;
- A colocação da sinalização deverá ser executada pela ordem em que os condutores a vão encontrar:
    1. Sinalização de aproximação:
        a. Pré-sinalização;
        b. Sinalização avançada;
    2. Sinalização de posição;
    3. Sinalização final;
- O levantamento da sinalização deve ser efetuado pela ordem inversa.
- A sinalização de aproximação deve ser colocada de modo que as posições relativas entre a pré-sinalização, a sinalização avançada e a sinalização intermédia sejam respeitadas.

## 2. Esquemas de sinalização

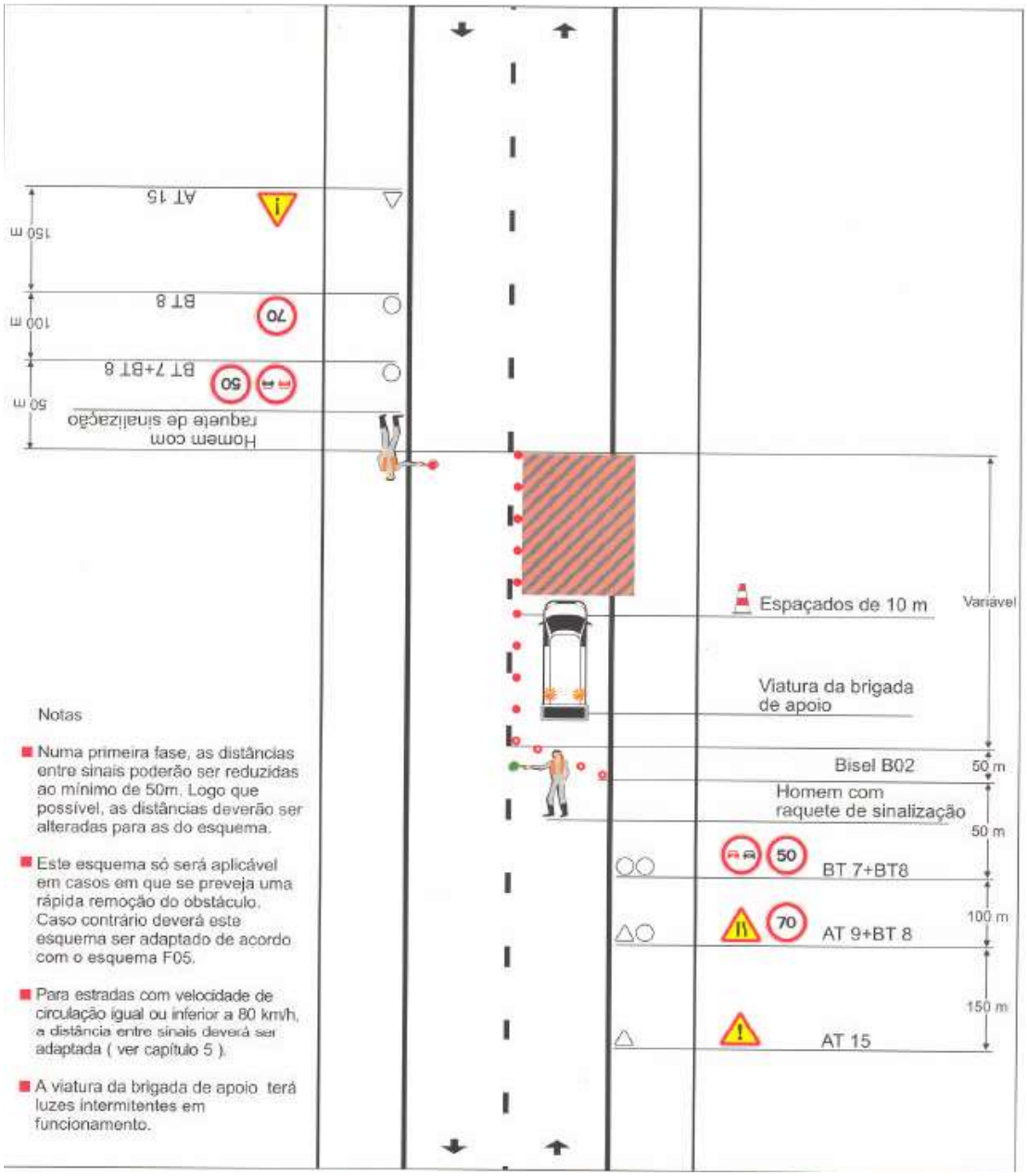
Apresentamos alguns esquemas de sinalização mais utilizados.

Perigos Temporários
Esquema de sinalização PO2
Perigo na via sem circulação alternada



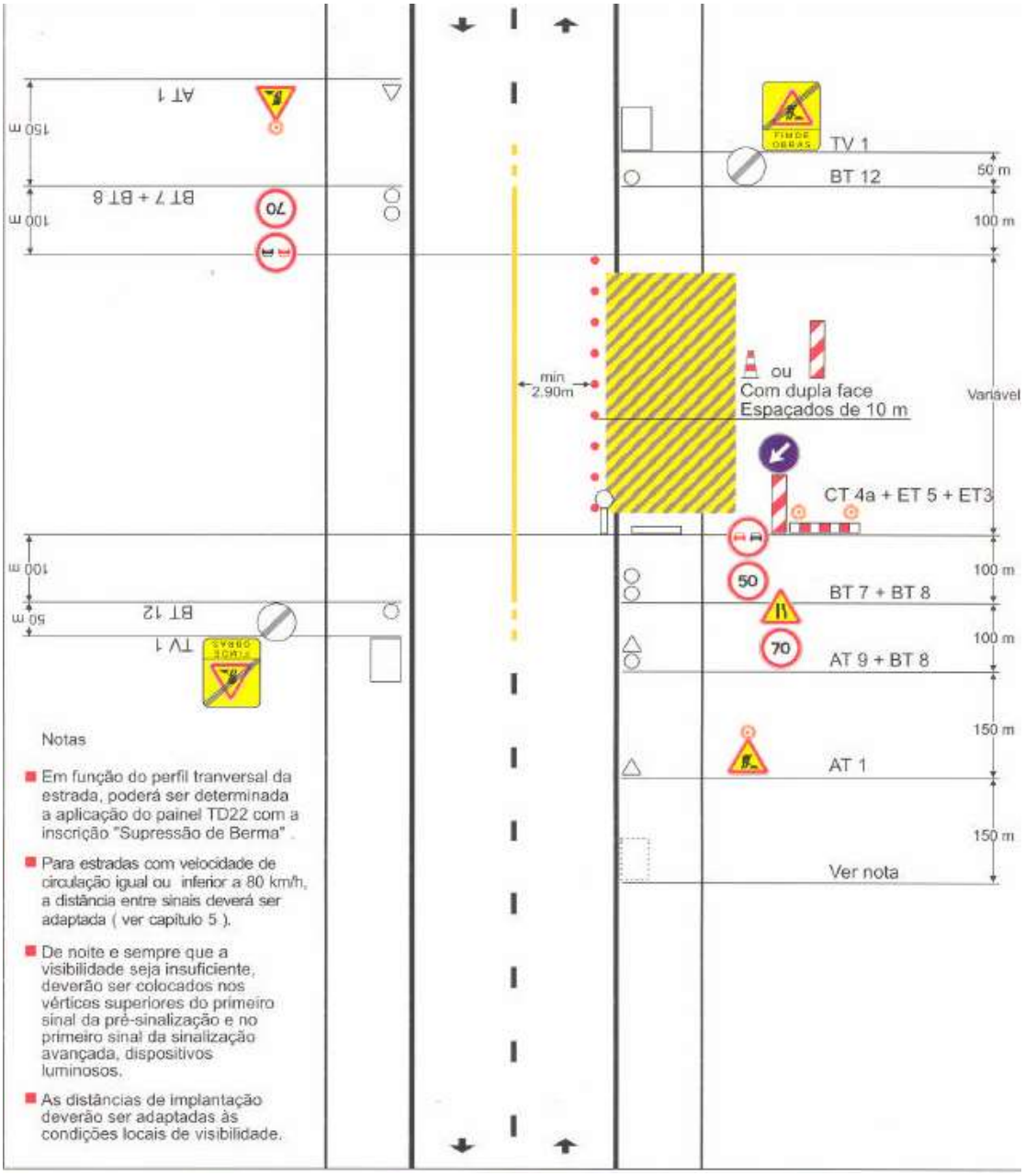
Perigos Temporários
Esquema de sinalização PO3

Perigo na via com circulação alternada



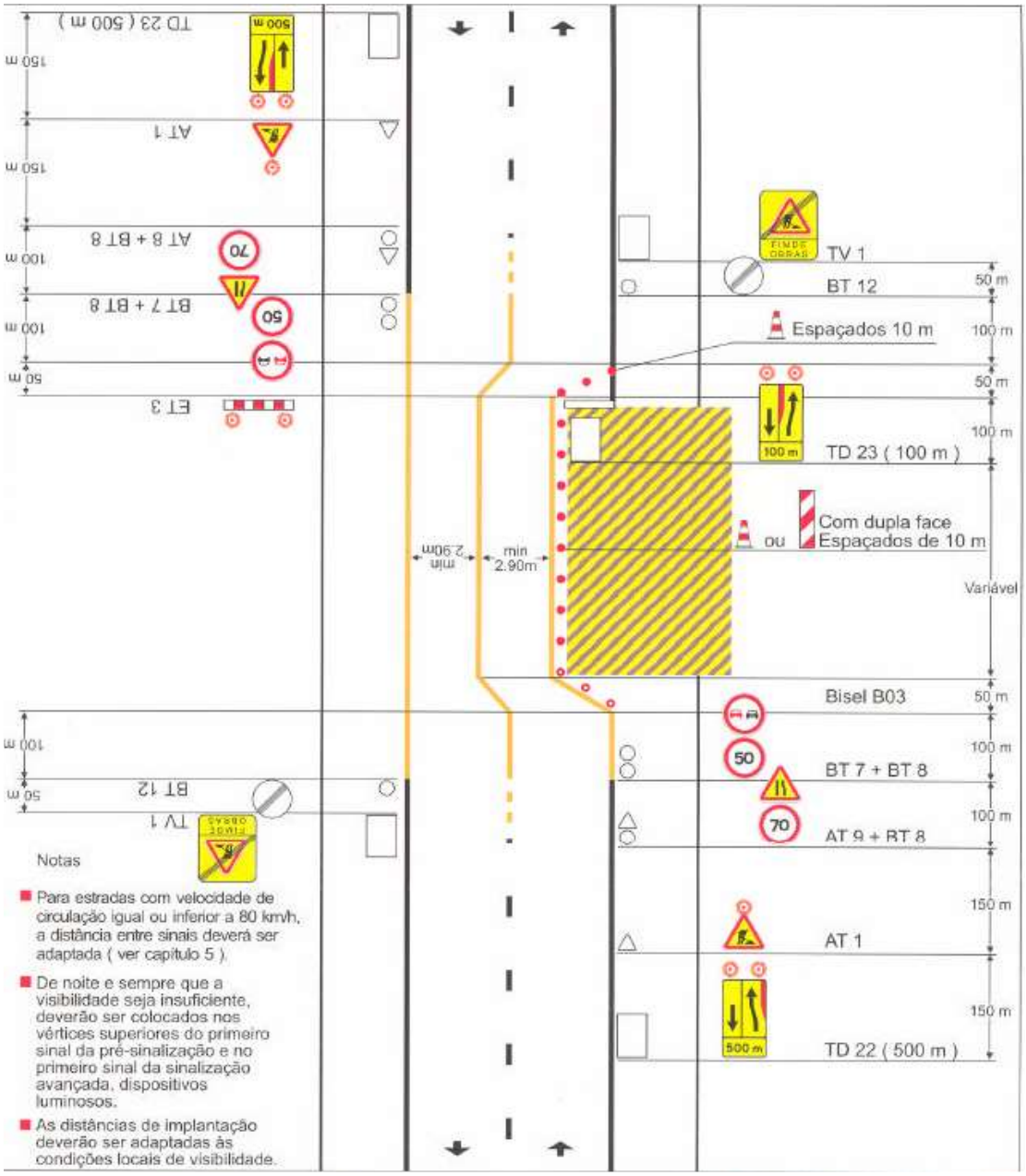
Trabalhos Fixos
Esquema de sinalização F03

Trabalhos na Berma com estreitamento ligeiro da via adjacente



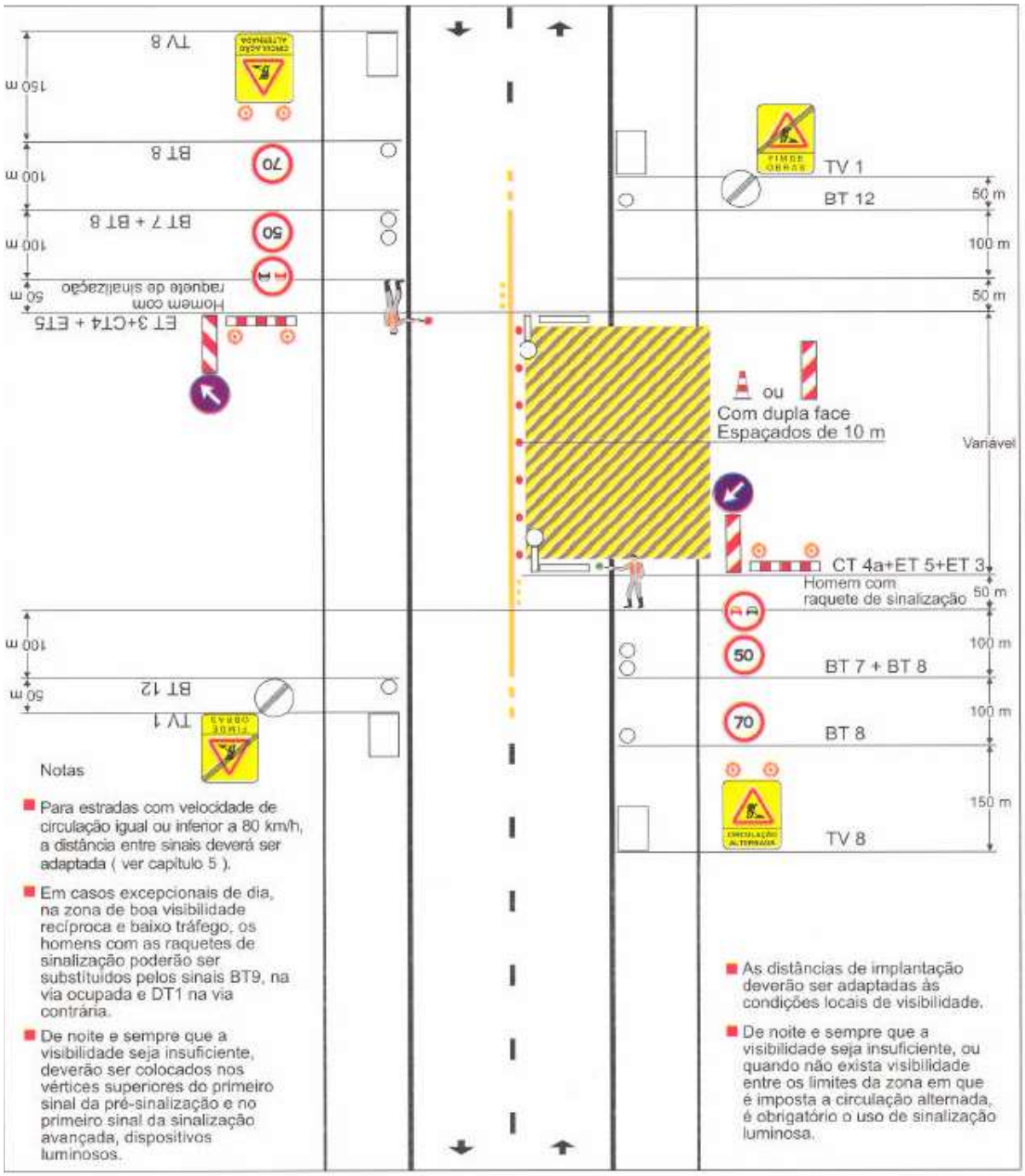
Trabalhos Fixos
Esquema de sinalização F04

Trabalhos na via com estreitamento forte das vias



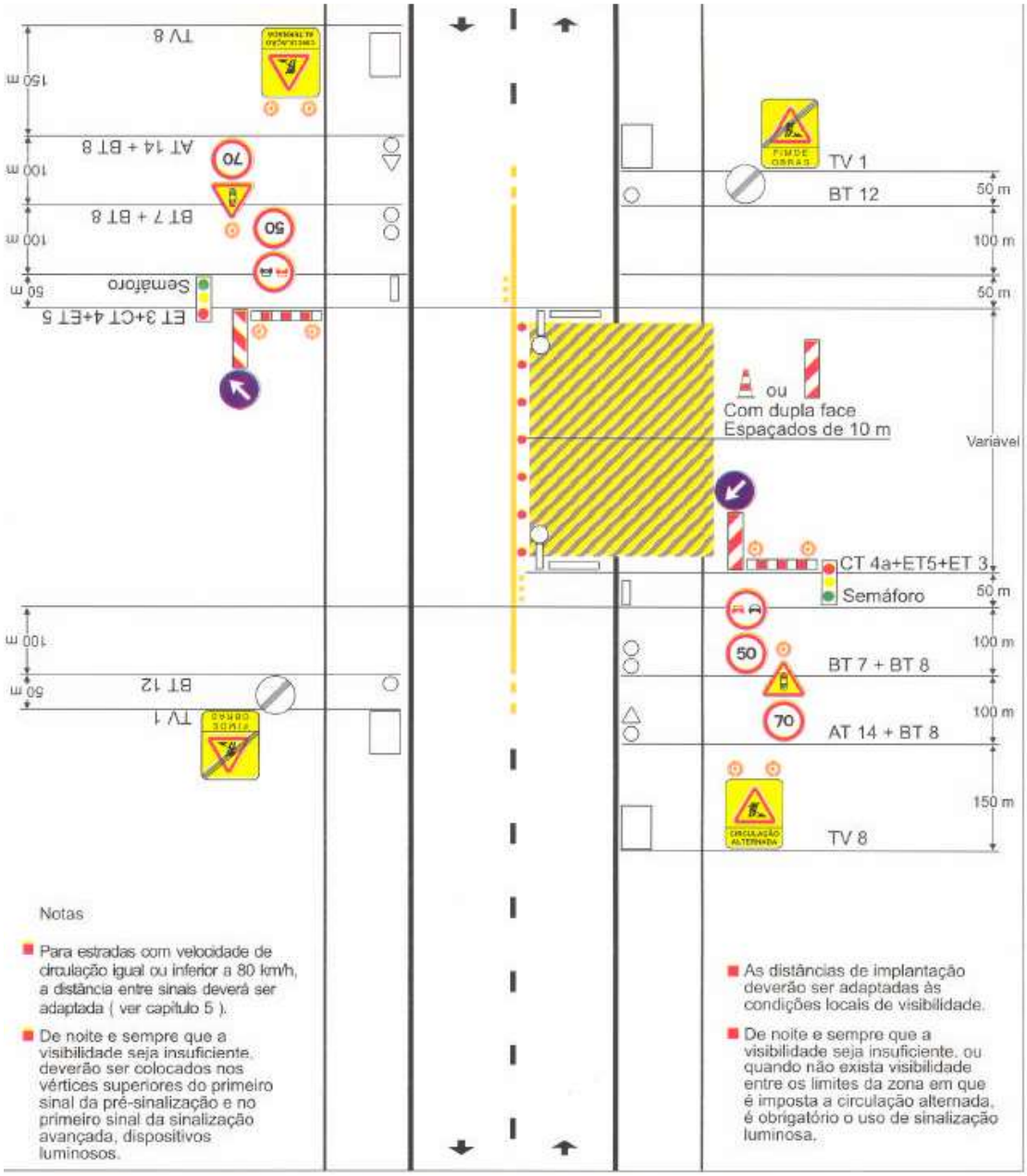
Trabalhos Fixos
Esquema de sinalização F05

Trabalhos na totalidade da via- Circulação alternada por raquetes de sinalização



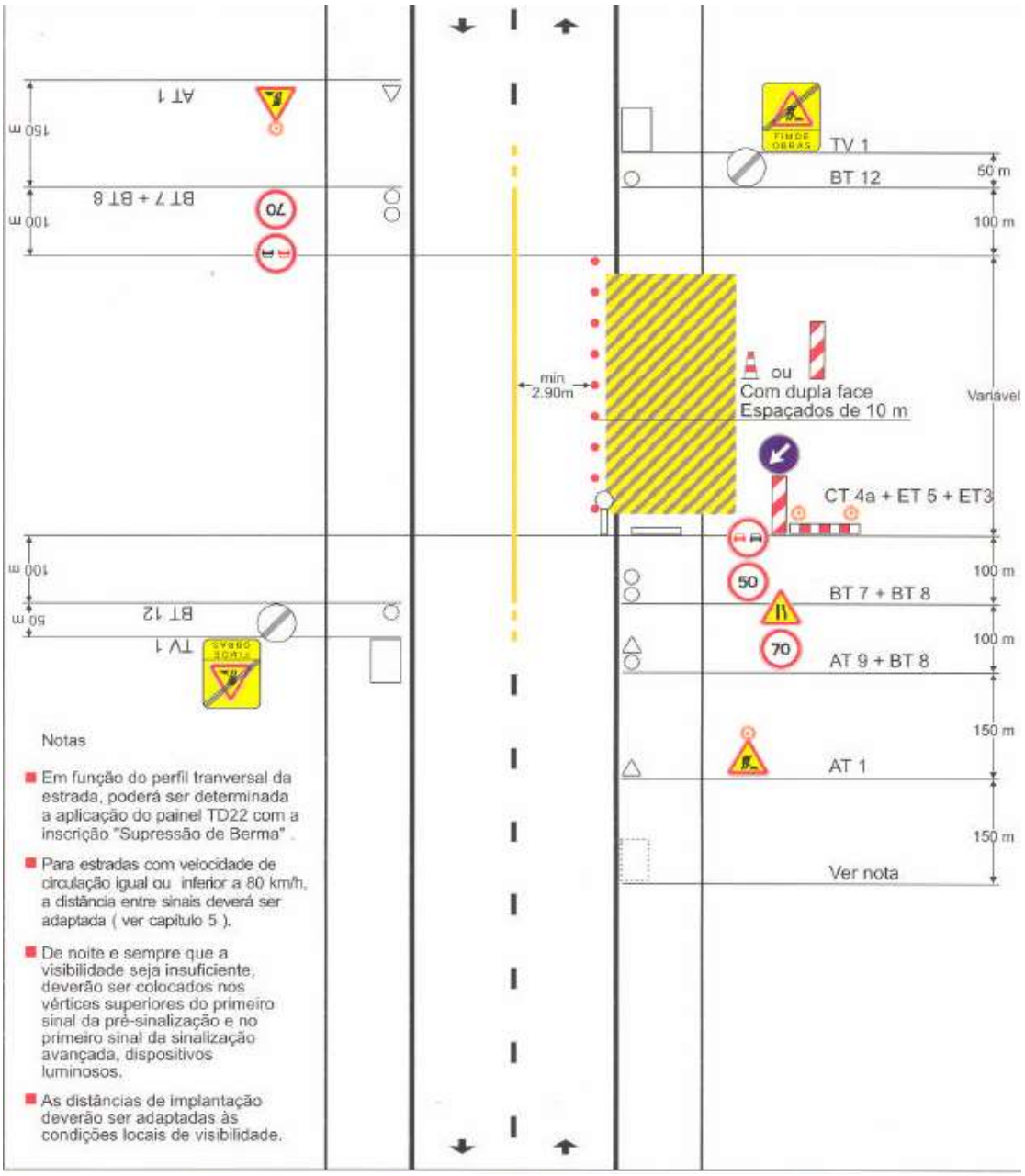
Trabalhos Fixos
Esquema de sinalização F06

Trabalhos na totalidade da via - Circulação alternada por sinalização luminosa



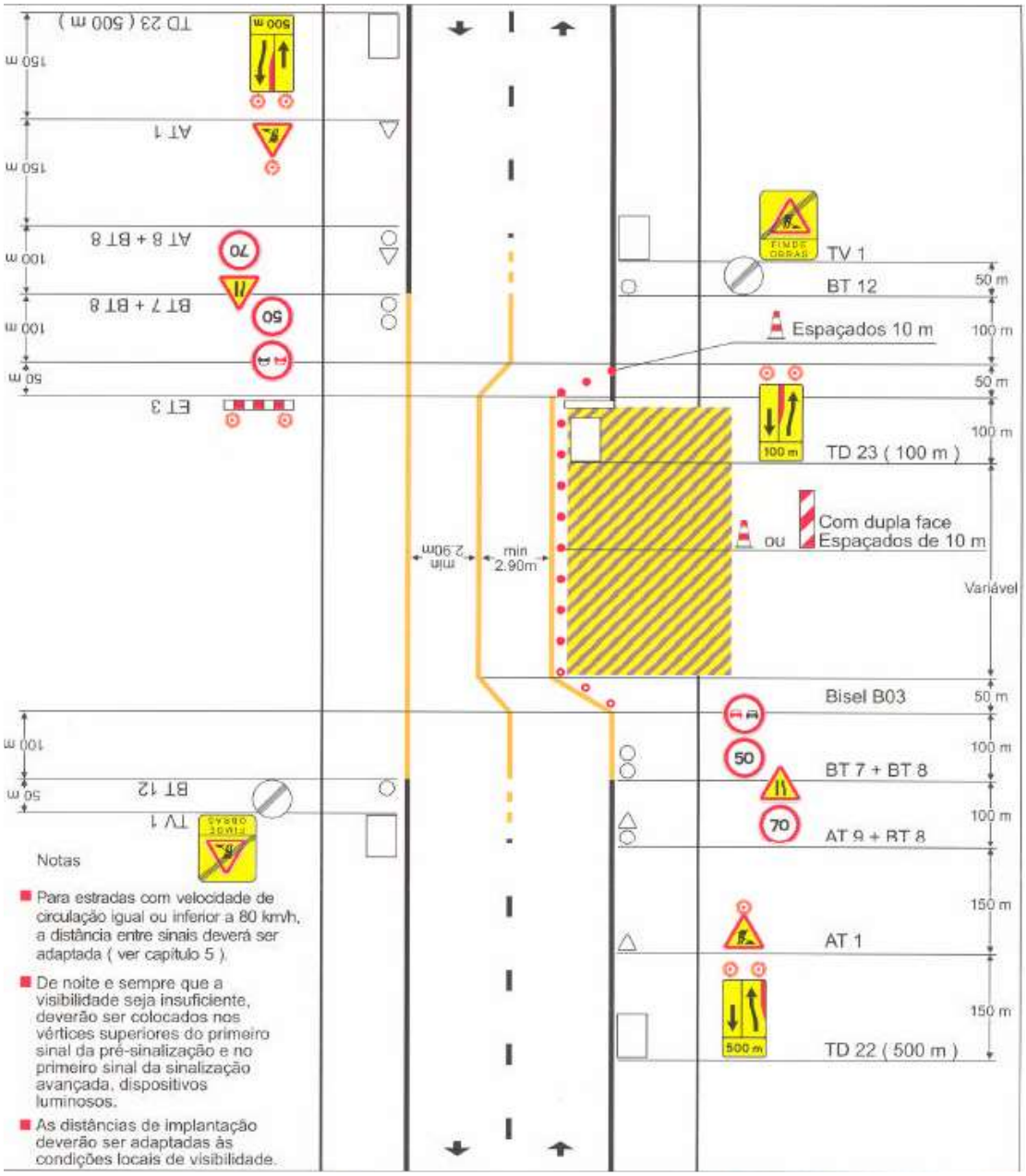
Trabalhos Fixos
Esquema de sinalização F03

Trabalhos na Berma com estreitamento ligeiro da via adjacente



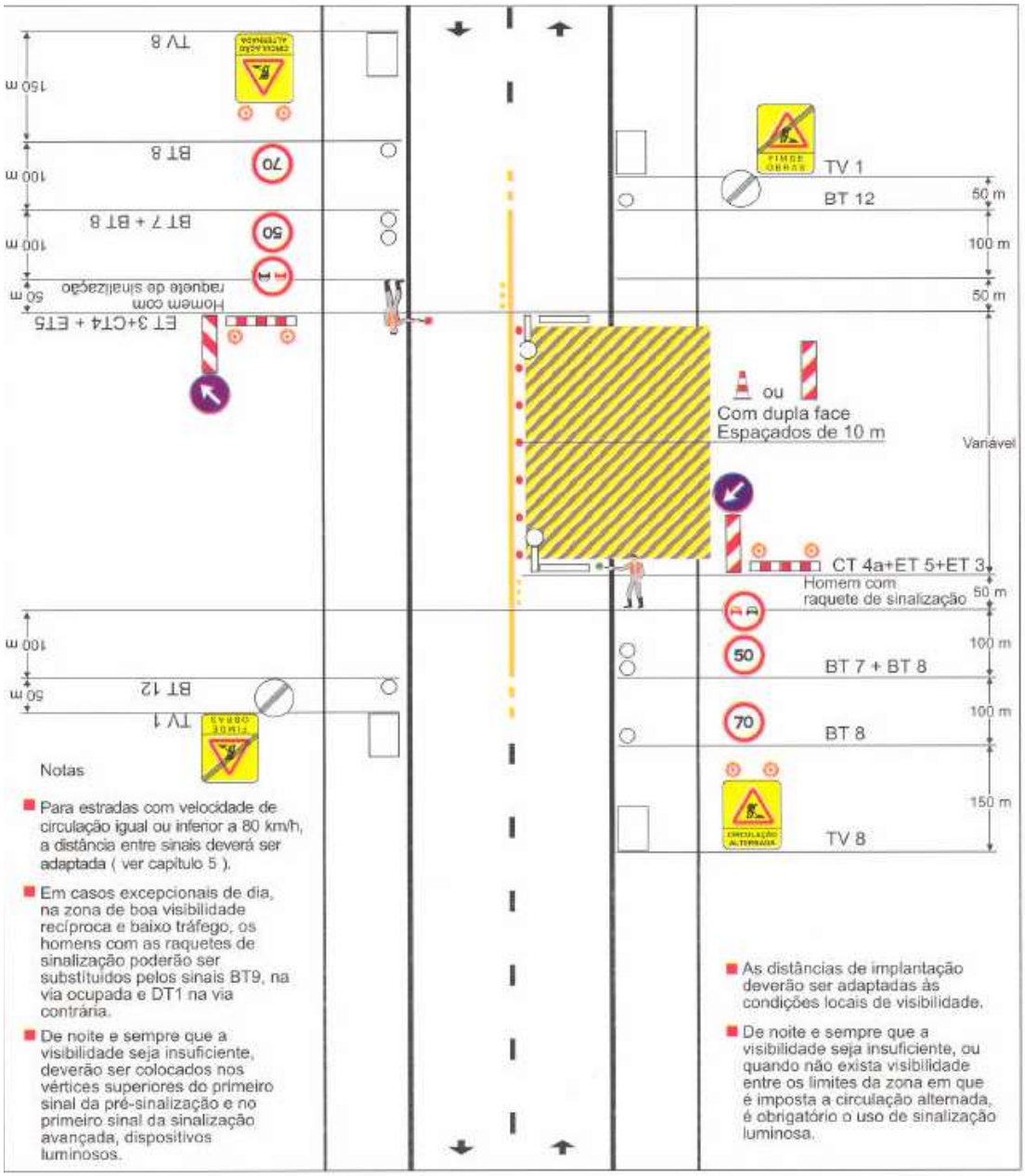
Trabalhos Fixos
Esquema de sinalização F04

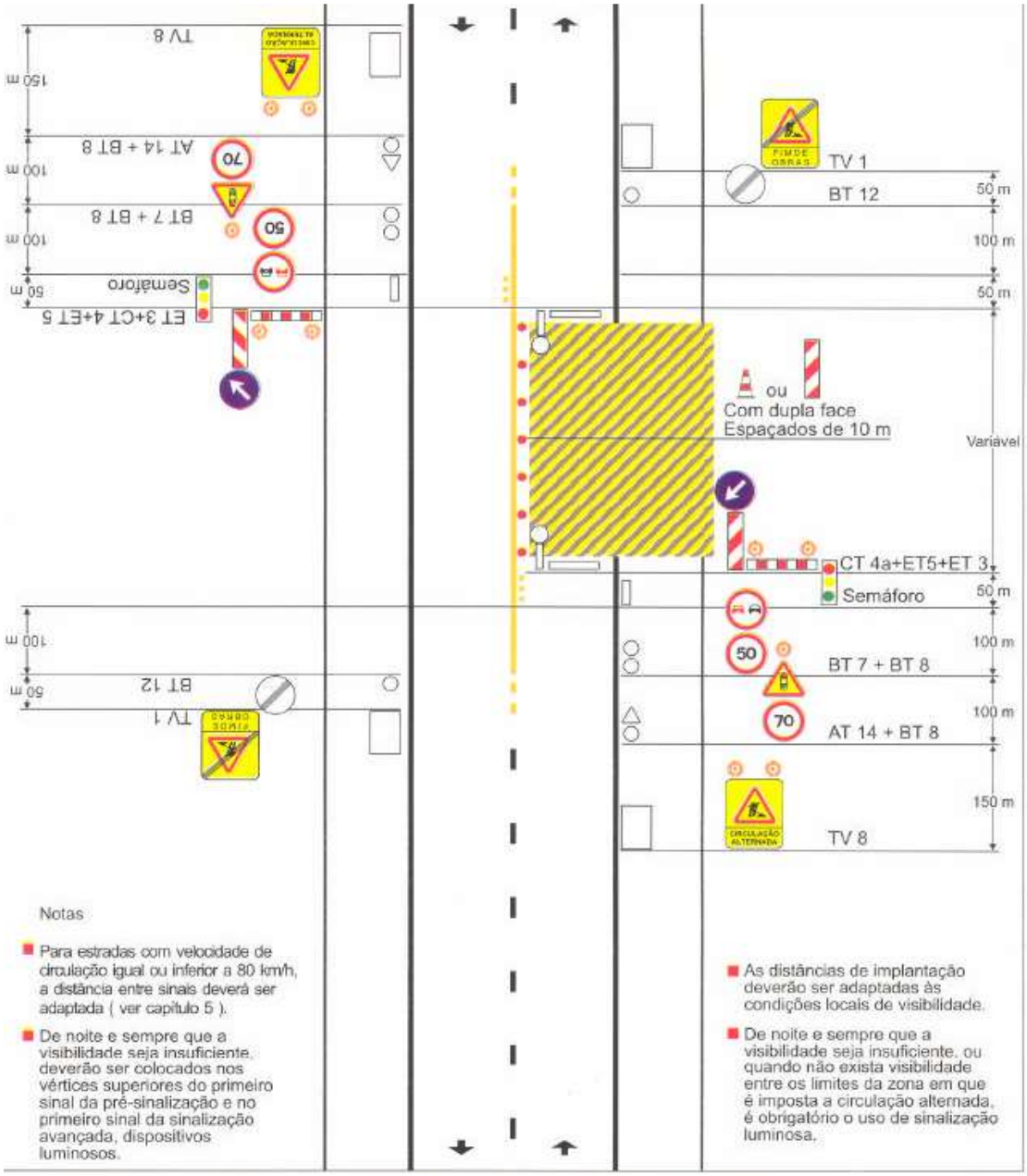
Trabalhos na via com estreitamento forte das vias



Trabalhos Fixos
Esquema de sinalização F05

Trabalhos na totalidade da via - Circulação alternada por raquetes de sinalização



Trabalhos Fixos
Esquema de sinalização F06

Trabalhos na totalidade da via- Circulação alternada por sinalização luminosa