



PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

(Em Fase de Projeto)



INDICE

1 – INTRODUÇÃO	4
2 - REGRAS DO PLANO DE SEGURANÇA	5
2.1 – Regras gerais	5
2.2 – Organograma funcional	9
2.3 – Comunicação prévia	9
2.4 – Distribuição do P.S.S.	9
2.5 - Atualizações do P.S.S.	9
2.6 – Validação do P.S.S.	9
2.7 – Horário de trabalho	9
2.8 – Seguro de acidentes de trabalho e outros	10
2.9 – Declaração de Receção Final do P.S.S.	10
3 - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA	
3.1 - Dono da obra	10
3.2 - Localização da obra	10
3.3 - Empreiteiro Geral	10
3.4 - Estaleiro	10
3.5 - Descrição dos trabalhos	11
3.6 – Plano de Mão-de-obra	11
3.7 - Plano de trabalhos	11
3.8 - Modo de execução dos trabalhos	
3.8.1 – Escavações	11
3.8.2 – CONTENÇÃO PERIFÉRICA/ABERTURA DE VALAS	12
3.8.3 – Andaimos e cofragens	13
3.8.4 – Alvenarias	15
3.8.5 – Betonagens e armaduras	15
3.8.6 – Pintura e tratamento de betões	15
3.8.7 – Aplicações de isolantes e revestimento de coberturas	16
3.9 - Coordenação e fiscalização da obra	16
3.10 – Implementação das medidas previstas no P.S.S.	16
4 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS	
4.1 - Medidas de segurança gerais	
4.1.1 - Prevenção de incêndios	18



SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AVENIDA JOSÉ LUÍS DA CRUZ - SEIXAS

4.1.2 - Veículos, máquinas e equipamentos	19
4.1.3 - Prevenção dos acidentes com a corrente elétrica	21
4.2 - Medidas de segurança específicas	
4.2.1 - Movimentação de terras	22
4.2.2 - Contenção periférica/Execução dos muros de suporte e fundações	23
4.2.3 - Montagem de andaimes com rede de proteção	24
4.2.4 - Execução de cofragens para elementos de betão	25
4.2.5 - Armação de ferro	25
4.2.6 - Betonagem de elementos de betão armado	26
4.2.7 - Serviço de trolha e estucador	27
4.2.8 - Carpintarias	27
4.2.9 - Infraestruturas exteriores	28
4.2.10 - Arruamento/Arranjos exteriores	29
 5 - DISPOSIÇÕES GERAIS	
5.1 - Instruções Gerais	
5.1.1 Normas de Conduta	30
5.1.2 Áreas de Trabalho	30
5.1.3 - Ferramentas	31
5.1.4 - Armazenamento de materiais	30
5.1.5 - Incêndios	30
5.1.6 - Carga e descarga de materiais	31
5.2 - Acesso e Sinalização a Zonas de Risco	31
5.3 - Transportes	31
5.4 - Instruções em caso de Acidente	32
5.5 - Meios de Proteção Coletiva	33
5.6 - Meios de Proteção Individual	35
 6 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	45
 7 - LEGISLAÇÃO A APLICAR	46
 8 – ANEXOS	49 a 65



PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

Refere-se a presente memória descritiva e justificativa ao Plano de Segurança e Saúde em Fase do Projeto da relativo aos trabalhos de “SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AVENIDA JOSÉ LUÍS DA CRUZ - SEIXAS”, que a Câmara Municipal de Caminha pretende levar a efeito no espaço supracitado.

1 - INTRODUÇÃO

Tendo como objetivo salvaguardar aos trabalhadores condições de segurança, higiene e proteção de saúde impõe-se a necessidade de implementar um conjunto de normas e medidas de prevenção de risco no âmbito de toda a atividade da construção civil e obras públicas.

A prevenção dos riscos na construção tem como objetivo o direito à segurança e à proteção da saúde no local de trabalho, devendo para tal ser proporcionadas pela entidade empregadora condições de segurança, higiene e saúde no trabalho, a todos os trabalhadores.

A prevenção passa pela análise cuidada dos riscos tendo em vista atingir os seguintes objetivos:

- Diminuir o número de acidentes de trabalho;
- Eliminar as causas de aparecimento de doenças profissionais;
- Melhorar as condições de trabalho através de medidas corretivas;
- Criar em todos os membros da empresa um "Espírito de Segurança";

Tais objetivos só se conseguem se forem observadas as seguintes medidas:

- Observar cuidadosamente as condições de trabalho;
- Análise dos riscos comportados em cada trabalho/tarefa;
- Definir as medidas preventivas a tomar, nomeadamente a escolha e aplicação dos métodos de trabalho mais adequados;
- Utilização dos meios e equipamentos de proteção coletiva e individuais recomendados;
- Cumprimento, sem desvios ou adaptações, das condições de segurança impostas;
- Garantia, antes do início de qualquer trabalho, de que os seus executantes conhecem:
 - * Os riscos envolvidos
 - * Os métodos a aplicarem
 - * As condições impostas
 - * As máquinas e ferramentas a utilizarem
 - * A utilização correta dos equipamentos de proteção
 - * O uso das regras da boa arte na preparação, na execução e no ensaio;
 - * A manutenção dos locais de trabalho em boas condições de arrumação e limpeza;
 - * O armazenamento e conveniente eliminação de resíduos de acordo com as recomendações expressas;
 - * A utilização dos materiais especificados.



- * Controlar a execução e a eficácia das medidas implementadas.

A higiene no trabalho visa lutar de um ponto de vista não médico contra as doenças profissionais identificando os fatores que podem afetar o ambiente de trabalho e trabalhador, procurando eliminar ou reduzir os riscos.

A segurança do trabalho visa também do ponto de vista não médico lutar contra os acidentes de trabalho, quer eliminando as condições inseguras, quer educando os trabalhadores a utilizarem medidas preventivas.

A segurança terá de traduzir-se numa preocupação constante, envolvendo todos os intervenientes nos trabalhos desde as hierarquias aos executantes, para que num prazo muito curto seja possível obter melhores resultados quer no número de acidentes ocorridos quer na sua gravidade.

Na impossibilidade de eliminar por completo todos os acidentes, é importante após a ocorrência de cada sinistro, proceder a uma investigação imediata e detalhada, de modo a encontrar a sua causa e evitar-se assim a sua repetição.

A prevenção é um conjunto de técnicas que visa analisar e consequentemente eliminar as causas dos acidentes, contribuindo para uma melhoria da qualidade de vida do homem, onde quer que este se encontre.

O Plano de Segurança e Saúde - PSS - reúne essas técnicas, contendo todas as informações e indicações relevantes em matéria de segurança e saúde no trabalho, necessárias à redução e/ou eliminação dos riscos de acidentes, bem como à proteção da saúde dos trabalhadores.

Com a implementação do PSS, estão reunidas todas as condições para que de uma forma séria e sistemática sejam cada vez mais prevenidos os acidentes na construção civil, cabendo a todos os profissionais do sector um papel preponderante na conceção e no cumprimento das prescrições do Plano.

2 - REGRAS DO PLANO DE SEGURANÇA

2.1 – Regras Gerais

Não obstante este Plano de Segurança poder vir a sofrer algumas alterações de forma a se articular com eventuais alterações ao plano de trabalhos durante a execução da obra, deverá ser dado cumprimento às seguintes regras:

- O empreiteiro, tendo como objetivo salvaguardar a segurança e higiene no estaleiro e na obra, terá um coordenador em matéria de segurança cujas funções serão as seguintes:
 - * Garantir a boa organização geral do estaleiro;
 - * Promover a implementação das medidas previstas no Plano de Segurança e Saúde;
 - * Assegurar o cumprimento da programação relativa a trabalhos que impliquem riscos especiais;



- * Garantir a adaptação do plano de segurança em face das alterações ao projeto que eventualmente se venham a verificar durante a execução da obra, bem como da utilização de métodos de trabalho propostos pelos intervenientes e não previstos naquele documento;
- * Promover a divulgação mútua de informação sobre os riscos profissionais entre os intervenientes no estaleiro (empresas, trabalhadores independentes e fornecedores);
- * Salvaguardar que a atividade do estaleiro não constitua risco para terceiros;
- * Organizar inspeções ao estaleiro;
- * Promover reuniões de coordenação com os intervenientes no estaleiro;
- * Assegurar os registos previstos no plano;
- * Realizar inquéritos de acidentes de trabalho;
- * Assegurar o relacionamento com entidades públicas, em especial a Inspeção do Trabalho.

O Empreiteiro distribuirá a cada um dos seus elementos técnicos, até ao nível de capataz ou chefe de frente de trabalho, extratos das partes ou alíneas das presentes normas de segurança aplicáveis aos trabalhos a cargo de cada elemento.

- Será nomeado, pelo empreiteiro, um Animador de Segurança cuja missão é a colocação das proteções coletivas nas diversas frentes de trabalho, bem como a de distribuição de todos os equipamentos de proteção individual e a sensibilização dos trabalhadores para as questões da segurança;
- O coordenador em matéria de segurança na fase de obra fará visitas regulares aos diversos locais de trabalho e posteriormente elaborará um relatório detalhado, onde serão indicadas eventuais deficiências encontradas, que será posteriormente entregue à Fiscalização da obra;
- As Técnicas de Prevenção utilizadas em obra deverão sempre estar de acordo com os princípios gerais de prevenção, combatendo os riscos na origem, e privilegiando a proteção coletiva face à proteção individual;
- **O adjudicatário deverá apresentar um Plano de Segurança e Saúde para a execução da obra, tendo em atenção ao disposto no Art.º 11 e aos anexos II e III, do decreto-lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.**
- O adjudicatário deverá propor ao Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra, de acordo com o decreto-lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, as alterações que entender necessárias para a realização de todos os trabalhos em Segurança, quer para os trabalhadores envolvidos, quer para terceiros, sempre que entenda que as técnicas de prevenção preconizadas não se adequam às reais condições de obra ou aos métodos e processos construtivos que pretende utilizar.



- Mensalmente (ou quinzenalmente se se justificar ou assim for entendido pelas partes interessadas) será realizada uma reunião sobre segurança, onde se encontrarão presentes representantes quer do Empreiteiro e Subempreiteiros, quer do Dono de obra, sendo o responsável por esta reunião o Coordenador em matéria de segurança da fase de obra,

- Plano de Segurança e Saúde para a execução da obra deve, tanto quanto possível, ser do conhecimento de todos, devendo dar-se especial atenção à divulgação de todas as normas relacionadas com a prevenção de acidentes e as regras a seguir em caso de acidente para prestação dos primeiros socorros aos sinistrados;

- Plano de Segurança e Saúde para a execução da obra deverá ser acrescentado do necessário, sempre que ocorram alterações de projeto ou que se verifique que as ações nele previstas não são as mais adequadas para a prevenção dos riscos de acidentes, procedendo-se à respetiva atualização, comunicando as mesmas alterações à Fiscalização da obra;

Devem, ainda, cumprir-se obrigatoriamente e na íntegra, todas as disposições legais sobre segurança e saúde nos locais de trabalho que se encontram em vigor.

A interpretação do Plano de Segurança e Saúde para a execução da obra, bem como a sua implantação/implementação, terão de ser efetuadas tendo em atenção os restantes documentos que constituem os projetos (peças escritas e peças desenhadas) das diferentes disciplinas de engenharia envolvidas no presente empreendimento.

Nenhum trabalho poderá ser iniciado sem que os riscos nele envolvidos, e consequentes medidas preventivas, estejam contemplados no presente documento.

2.2 - Organograma Funcional

O Organograma funcional será elaborado de acordo com o modelo constante no **Anexo I**, do presente Plano de Segurança e Saúde.

2.3 – Comunicação Prévia

Com vista à Comunicação Prévia ao A.C.T., de acordo com o artigo 15º do Decreto-Lei Nº 273/2003, de 19 de outubro, deverá ser utilizada o formulário apresentado no **Anexo II**.

2.4 - Distribuição do Plano de Segurança e Saúde

Todas as empresas e trabalhadores independentes intervenientes em obra entregarão, antes do início de atividade, ao adjudicatário, uma declaração de adesão ao Plano de Segurança e Saúde aprovado e em vigor na empreitada. Todos os exemplares controlados distribuídos do presente Plano de Segurança e Saúde deverão ser registados no mapa constante do **Anexo IV**.



2.5 - Atualizações do Plano de Segurança e Saúde

Todas as operações de atualização do presente Plano de Segurança e Saúde (alterações, aditamentos, anexação de elementos, planos de pormenor, etc.) deverão ser convenientemente registadas no mapa constante do **Anexo V**, sendo os respetivos documentos anexados.

2.6 - Validação do Plano de Segurança e Saúde

Elaborado por:	Verificado por:	Aprovado por:
Técnica Superior de Segurança e Saúde	Coordenador de Segurança	Diretor da Obra

2.7 - Horário de Trabalho

O horário de trabalho será de 35 horas semanais efetuadas segundo esquema a submeter à aprovação do Dono da Obra pelo Empreiteiro Adjudicatário.

2.8 - Seguro de Acidentes de Trabalho e Outros

Todas as empresas e trabalhadores independentes intervenientes em obra apresentarão, previamente à sua entrada em obra, os seguintes elementos relativos às apólices de seguros:

Empresa -

Companhia de Seguros -

Apólice N.º -

Validade -

Modalidade - (Acidentes de Trabalho/ Responsabilidade Civil/ Seguro de Obra)

2.9 - Declaração de Receção Final do Plano de Segurança e Saúde

Na receção provisória da obra deverá ser elaborada uma declaração conjunta, respeitante ao dossier final do Plano de Segurança e Saúde e entrega do mesmo ao Dono da Obra, conforme modelo apresentado no **anexo XII**.



3 - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

3.1 - Dono da Obra

O dono da obra é a Câmara Municipal de Caminha.

3.2 - Localização da obra

Os trabalhos a executar localizam-se na Avenida José Luís da Cruz, em Seixas.

3.3 - Empreiteiro Geral

O empreiteiro geral para a execução da obra será definido, após adjudicação da mesma.

3.4 - Estaleiro

O estaleiro situar-se-á no local da obra e compreenderá toda a área de implantação, a qual deverá permanecer vedada e com acessos condicionados aos trabalhadores.

O empreiteiro adjudicatário da obra, em função do plano de trabalhos, equipamento e mão-de-obra apresentada na respetiva proposta, deverá elaborar uma planta geral do estaleiro, com indicação pormenorizada de todo o equipamento necessário e instalações de apoio, a qual será submetida à apreciação e aprovação do dono da obra, previamente à data prevista para o início dos trabalhos.

3.5 - Descrição dos trabalhos

A obra compreende a substituição de rede de drenagem de águas pluviais e pavimentação do arruamento, conforme mapa de quantidades.

3.6 – Plano de Mão-de-obra

Para efeitos de execução da obra a utilização do seguinte pessoal será de acordo com o Plano de Mão-de-obra apresentado pelo empreiteiro na proposta de adjudicação da empreitada.

3.7 - Plano de trabalhos

Será conforme o plano de trabalhos, apresentado pelo empreiteiro na proposta de adjudicação da empreitada.

3.8 - Modo de execução dos trabalhos

3.8.1 - Escavações

Os trabalhos de escavação serão devidamente delimitados e sinalizados de acordo com os perigos que possam apresentar para a circulação, de pessoas ou viaturas, que tenha de se efetuar no seu perímetro de influência.



Na abertura de valas, trincheiras e outras escavações, atender-se-á à natureza e constituição geológica do terreno, à sua inclinação natural, profundidade de escavação, possibilidades de infiltração e drenagens, sobrecargas acidentais, vibrações provenientes do tráfego ou de outra origem e ao tempo de exposição aos agentes atmosféricos.

Dado que a informação sobre a constituição geológica dos terrenos é escassa, na esmagadora maioria das situações, estes trabalhos serão sempre iniciados através da execução de uma pesquisa em secção reduzida, de forma cuidadosa, a partir da qual se irá obtendo informação que permita prosseguir o trabalho com maior segurança e eficiência.

De igual modo, no que se refere à possível existência de infraestruturas enterradas, sempre que as peças desenhadas as apresentem implantadas, far-se-á uma sondagem prévia com ferramentas manuais, e quando tais situações forem omissas, haverá sempre lugar a um conjunto de procedimentos, a saber:

- Observação da área circundante para avaliar da proximidade de caixas de infraestruturas;
- Contacto com os serviços competentes, a fim de obter possíveis informações;
- Abertura de sondagem prévia com ferramentas manuais.

Nos terrenos que não oferecerem resistência e ao mesmo tempo não seja possível inclinar os taludes a 45°, deverão ser utilizadas entivações.

Nas frentes de trabalho onde se verifique a circulação ou manobra de veículos, a mesma será orientada por sinaleiros.

Nos locais de carga e descarga de materiais junto de taludes inclinados, além da orientação da manobra propriamente dita serão tomadas algumas precauções especiais, nomeadamente a colocação de batentes que preservem os limites da segurança.

Nas frentes de escavação, os trabalhadores envolvidos nessas operações devem manter-se fora do alcance das máquinas escavadoras e afastados dos taludes em que estas se encontrem a atuar.

Trabalhos desta natureza só serão executados desde que exista um grau de luminosidade satisfatório.

Na medida do possível, as escavações a realizar devem ser defendidas de infiltrações e escorrências de águas, provenientes de um nível freático a cota mais elevada que a cota dos trabalhos. Os taludes e terraplenos adjacentes devem ser periodicamente vigiados e saneados nas zonas que ameaçam ruína.

A execução simultânea de trabalhos de escavação ou saneamento a níveis diferentes só é permitida desde que os da cota inferior estejam convenientemente resguardados ou fora do alcance dos materiais que porventura se possam desprender da cota superior.

Sempre que, dada a natureza do terreno, seja necessário utilizar explosivos, o seu uso terá de se verificar no mais estrito cumprimento da legislação vigente sobre esta matéria.

3.8.2 – Contenção periférica/abertura de valas

As valas terão uma largura mínima livre, em função da sua profundidade e características do terreno.

Nas valas com profundidade superior a 1,20 metros, haverá escadas de acesso espaçadas, no máximo, de 15 metros.



Quando a profundidade ou o perigo o justifique, as escadas devem ser munidas de corrimão ou guarda-costas.

Para garantir a segurança dos trabalhadores na entrada e na saída das valas, a escada deverá ultrapassar em 1,00 metro o limite superior da mesma.

De ambos os lados das valas devem deixar-se bermas com um mínimo de 0.60 metros de largura, onde não é permitido o depósito de materiais ou de outras cargas, nem o trânsito de pessoas ou de veículos.

Nos casos em que os taludes não sejam estáveis, deverá proceder-se à sua entivação da forma mais apropriada, sendo esta obrigatória sempre que a profundidade da vala seja, no mínimo, de 1.20 metros.

Em valas cuja profundidade seja superior a 5,00 metros, em que se torna obrigatório o uso de entivação metálica, utilizar-se-ão painéis metálicos de 3,80 metros de comprimento e 2,80 metros de altura, que serão justapostos e devidamente travados.

A entivação com recurso a painéis metálicos, deverá ser utilizado em profundidades inferiores das valas, tendo em atenção à natureza e constituição do solo, grau de humidade e sobrecargas acidentais, estáticas e dinâmicas, a suportar pelas superfícies dos terrenos adjacentes.

Quando sejam de recear desmoronamentos, derrubamentos ou escorregamentos, como no caso de taludes diferentes dos naturais, reforçar-se-á a entivação de modo a torná-la capaz de evitar esses perigos.

A entivação de uma frente de escavação, como das trincheiras, compreende, normalmente, elementos verticais ou horizontais de pranchões que suportem o impulso do terreno.

Estes impulsos podem ser transmitidos diretamente pelos pranchões às escoras ou por intermédio de outros elementos que os liguem entre si por cruzamento.

Conforme a natureza do terreno e a profundidade de escavação, assim os elementos destinados a suportar diretamente os impulsos serão mais ou menos afastados entre si, terão maior ou menor secção e poderão ser de madeira ou metálicos.

Quando o terreno for escorregadio ou se apresentar sem grande coesão, devem usar-se cortinas de estacas-pranchas que assegurem a continuidade do suporte.

A entivação será reforçada nos locais onde haja trânsito de máquinas e equipamentos nas proximidades, devendo ser inspecionada com frequência pelo técnico de segurança, sobretudo após chuvas ou outras ocorrências que aumentem o risco de desabamento.

Deve evitar-se a existência de espaços vazios perigosos, entre tábuas ou outros materiais de entivação e o terreno. As tábuas devem ser bem apertadas contra os prumos e as longarinas por cunhas, ou outros processos apropriados e o espaçamento daqueles condicionados ao impulso que o terreno possa transmitir.

A remoção das entivações em fim de trabalho, deve ser efetuada com as devidas precauções.

As valas deverão ser providas de passagens com largura mínima de 0.60 metros sempre que se justifique a necessidade da sua travessia. Estas travessias serão executadas em materiais que garantam a sua robustez, e dotadas de guarda-corpos com a altura regulamentar, de ambos os lados.

As valas terão uma largura mínima livre, em função da sua profundidade e características do terreno.



Os processos de escavações a utilizar ficam ao critério do Empreiteiro, devendo o mesmo entregar à Fiscalização 10 dias antes do início dos trabalhos um plano de escavações sucinto onde, além dos prazos de execução, referencie os métodos e equipamento que se propõe utilizar, para aprovação. Caso a Fiscalização o entenda, face aos resultados obtidos, poderá alterar os métodos de escavação, sendo o Empreiteiro responsável dos encargos daí decorrentes.

3.8.5 – Betonagens e armaduras

No estaleiro da obra, as armaduras a utilizar nas betonagens serão depositadas de forma ordenada, em local expressamente destinado a esse fim.

Se o transporte das peças for efetuado manualmente, os trabalhadores deverão, para além do uso dos meios individuais de proteção, proteger em particular os ombros.

As peças de armadura serão concebidas com o tamanho e peso adequado, de modo a permitir a sua fácil colocação em obra.

Se o transporte de ferro até ao local da obra for efetuado em camião, os varões devem ser devidamente firmados, e não será permitido o transporte simultâneo de trabalhadores na caixa de carga.

Todas as manobras de descarga e colocação do ferro na obra serão dirigidas por um trabalhador experiente neste tipo de trabalhos.

No transporte de armaduras recorrendo a aparelhos de elevação, os varões devem estar convenientemente seguros, para que seja evitado o seu deslizamento e consequente queda.

Na eventualidade de ocorrência de trovoadas, não se poderá trabalhar com armadura, salvo se existirem proteções adequadas.

No transporte e colocação do betão, os trabalhadores envolvidos serão devidamente esclarecidos das tarefas que individualmente lhes compete, e da sequência das manobras a efetuar, devendo estar munidos dos equipamentos individuais de proteção prescritos.

As vias de comunicação serão devidamente seguras, cuidando-se da sua limpeza.

Nos locais de betonagem e sempre que se verifique a necessidade da sua utilização por trabalhadores não diretamente envolvidos nessa atividade, serão criadas zonas de circulação e acesso devidamente sinalizadas.

3.8.6 – Pintura e tratamento de betões

Os riscos mais usuais resultam da montagem, desmontagem e utilização de pranchas e bailéus. Constituem também riscos evidentes o mau uso de escadas e a má utilização de produtos químicos.

É obrigatória a observância das normas de segurança emanadas do fabricante do produto a utilizar, nomeadamente no que se refere aos E.P.I.'s adequados, meios de respiração autónoma (se necessário), meios de ventilação e de exaustão, etc..

3.9 - Implementação das medidas previstas no Plano de Segurança e Saúde

A implementação em obra das medidas previstas no Plano de Segurança e Saúde é da responsabilidade da firma adjudicatária, que nomeará um responsável pela segurança na obra.



O coordenador de obra completará e atualizará o Plano de Segurança e Saúde durante a fase de execução da obra, coordenará a implementação dos princípios gerais de prevenção e das prescrições regulamentares, bem como promoverá reuniões periódicas com o dono da obra, empreiteiros e subempreiteiros e ainda vistorias periódicas ao estaleiro por forma a assegurar da aplicação das medidas de segurança adequadas.

4 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS

O sector da construção civil é aquele onde se verifica a maior taxa de sinistralidade do país, verificando-se um grande número de situações de invalidez e de morte.

As novas tecnologias, tipologias e ritmos de trabalho introduzem cada vez mais um maior número e diversidade de riscos, não estando os profissionais do sector devidamente preparados, criando-se condições que dão azo às seguintes situações:

- O acesso nem sempre controlado à condição de industrial de empreiteiro;
- O recurso, por vezes anárquico, a sucessivas cadeias de subcontratação;
- A ausência de responsáveis na obra;
- A utilização de mão-de-obra sem formação profissional e sem vínculo às empresas;
- O divórcio dos projetistas e técnicos responsáveis pelas obras;
- O deficiente ou insuficiente controlo dos órgãos competentes da administração.

Gera-se como consequência de todos estes fatores uma desorganização geral que se reflete num cada vez maior número de riscos e maior descuido na sua prevenção.

Os fatores que mais contribuem para os acidentes de trabalho, tem geralmente origem no ambiente social, nas falhas humanas, atos inseguros, e passam pela imprudência, temperamentos violentos, irritações, falta de equipamentos de proteção, máquinas em mau estado, etc.

O risco significa perigo e resulta do contacto do homem com o trabalho e pode originar acidentes de trabalho e doenças de carácter profissional. Ao contrário do que muitas vezes se pensa os conceitos de perigo e risco não são inteiramente coincidentes. Enquanto o primeiro é absoluto, o segundo é sempre relativo. O perigo é uma característica intrínseca de instalações, certos processos de fabrico, materiais e situações. O risco está sujeito a alterações quantitativas e qualitativas pelas medidas de prevenção e proteção que possam ser aplicadas às situações de perigo.

O risco constitui, afinal, a relação entre o perigo e as medidas de proteção e prevenção adotadas para o controlar.

Para um mesmo perigo quanto mais eficazes forem as medidas de prevenção e proteção adotadas, em termos de custo/eficácia, menor será o risco, ou seja, a probabilidade de ocorrência de um acidente.

Tendo como objetivo fundamental a eliminação do risco, ou pelos menos a sua minimização, a tomada de medidas de prevenção passa por:

- Previsão dos riscos associados a cada operação e aos respetivos materiais e equipamentos a utilizar;



- Hierarquização dos riscos por ordem de gravidade e probabilidade do acidente; -
- Definição das técnicas de prevenção adequadas a cada um dos riscos.

As medidas de prevenção deverão constituir uma prioridade a tomar de forma a garantir a segurança e saúde de todos os trabalhadores e intervenientes na obra.

4.1 - Medidas de Segurança Gerais

4.1.1 - Prevenção de incêndios

Tendo como objetivo a prevenção de incêndios no estaleiro e no local de execução dos trabalhos, serão tomadas várias medidas, designadamente:

- Será evitado o abandono de materiais combustíveis (trapos, vegetação seca, desperdícios, etc.) ou embebidos em substâncias inflamáveis nas zonas referidas;
- Serão devidamente assinalados os locais onde existam materiais ou combustíveis, sendo nesses locais ou num raio de 15,00 m onde se efetuam cargas, proibido fumar ou acender qualquer tipo de lume;
- No estaleiro dispor-se-á equipamento móvel de luta contra fogo, o qual será sujeito obrigatoriamente à aprovação por parte da Fiscalização. Esse equipamento não deve ser usado para qualquer outro fim;
- Os meios de combate contra incêndios serão definidos em função das dimensões e do tipo de utilização dos locais, das características dos materiais e das substâncias nele existentes, bem como do número máximo de pessoas que se possam encontrar no local;
- Os extintores de incêndio portáteis e restante material serão colocados em local devidamente assinalado e de fácil acesso, devendo estar em bom estado de conservação, ser mantidos e usados de acordo com as indicações do fabricante, e observar as normas da legislação em vigor;
- Para a mesma finalidade prever-se-á a necessária rede de distribuição de água, cujos quantitativos se avaliarão de acordo com a legislação em vigor;
- As zonas próximas de aparelhos elétricos devem estar livres de substâncias inflamáveis devido ao perigo de os aparelhos produzirem faíscas;
- Em caso de incêndio deve ser cortada a energia elétrica à zona incendiada. Só poderão ser usados extintores especiais em zonas onde a corrente elétrica não esteja cortada.

Ter-se-á em atenção que os incêndios em instalações elétricas têm em geral origem em curto circuito, aquecimento anormal dos condutores e maus contactos. Para os evitar, dever-se-á proteger as instalações com disjuntores ou fusíveis, não substituir nunca um fusível por um fio e não deixar ligadas lâmpadas ou outros equipamentos;

- É obrigatório o cumprimento da legislação em vigor bem como a verificação da sua prática por pessoal qualificado em relação a depósitos, armazenamento e equipamento de bombagem e transporte de substâncias inflamáveis;



- O método de aproximar uma chama perto de garrafas de gás não deve ser usado, devendo utilizar antes uma solução de água e sabão nas juntas. Deste modo, sempre que se suspeite de fugas de gás, não se deve acender interruptores nem chamas antes de se verificar as suspeitas (evitam-se explosões ou incêndios).
- Tem de ser dada atenção às descargas atmosféricas, que não são provocadas pelo ser humano, que deverão ter um sistema adequado de proteção.

4.1.2 - Veículos, máquinas e equipamento

No que respeita à circulação de veículos e equipamentos deverão ser adotadas determinadas medidas de segurança e prevenção, nomeadamente:

- Não é permitida a descida livre (geralmente designada "ao freio") das caixas e baldes de guias e guinchos utilizados em valas. A descida deve ser sempre efetuada com a ajuda de um motor cuja rotação esteja invertida;
- Todos os veículos deverão possuir um dispositivo acústico para manobras de marcha atrás de modo a evidenciar de uma forma mais acentuada este tipo de manobra;
- Deverá ser exercida uma inspeção assídua e cuidadosa sobre os principais órgãos dos veículos de que depende a segurança da circulação. Serão também examinados por organismo competente, por técnico competente ou pela própria Fiscalização os cabos, correntes, línguas ou estropos e os outros acessórios dos aparelhos elevatórios. Esta inspeção ocorrerá periodicamente e se for feita por um organismo competente, a Fiscalização exigirá uma cópia dos certificados passados por aquela;
- Qualquer que seja o código de sinalização a ordem de descida nunca deve ser dada por um sinal único;

O movimento de material que tenha de ser amarrado aos cabos por não caberem dentro dos baldes (ex. madeiras, armaduras, etc.) só poderá ser feito ao mesmo tempo que houver pessoal a trabalhar quando não for possível outra solução e mediante as seguintes condições:

- O encarregado do trabalho deverá certificar-se pessoalmente de que a carga está bem amarrada;
- O manobrador do equipamento de elevação será expressamente prevenido e a manobra será seguida por um sinaleiro à boca da vala;
- Os aparelhos elevatórios disporão de uma cabina ou posto de comando coberto, que garanta completa segurança e perfeita visibilidade e os seus condutores serão trabalhadores especializados, com a idade mínima de 18 anos;
- Os aparelhos elevatórios utilizados em valas destinam-se unicamente ao transporte de materiais, não devendo transportar pessoal;
- Nos casos em que, excecionalmente, for autorizado o transporte de pessoal, por meio de baldes, caixas, etc., será expressamente proibido transportar simultaneamente quaisquer materiais;
- Os manobradores das máquinas e equipamentos deverão ser portadores de licença de manobrador passada pelo técnico responsável pela obra, e conhecer bem as máquinas e os equipamentos que lhes forem distribuídos. Da referida licença deverão constar os elementos de identificação do manobrador e dos tipos de máquinas e de equipamento que está autorizado a manobrar;



- Todos os veículos, máquinas e equipamentos em serviço na obra devem encontrar-se em bom estado de funcionamento e estar dotados dos necessários órgãos de segurança. Os veículos motorizados serão dotados de sinalização legal e de espelhos retrovisores;
- As montagens e desmontagens, bem como as inspeções e reparações de veículos, máquinas e equipamentos, deverão ser efetuados por pessoal especializado. Os ajudantes ou aprendizes trabalharão sempre sob a vigilância e responsabilidade de um encarregado ou de trabalhador especializado;
- A utilização de veículos, máquinas e equipamentos obedecerá ao disposto nas leis e regulamentos gerais aplicáveis, especialmente ao prescrito no título VI do Regulamento de Segurança e Trabalho da Construção Civil, e às regras constantes aqui expostas;
- A velocidade de todos os veículos será moderada, especialmente quando houver conjuntamente circulação de pessoal. Haverá seleção de motoristas, escolhendo-se aqueles que, além de terem prática, revelam maior prudência;
- A manobra em serviço, por ajudantes ou praticantes, só poderá ser permitida sob atenta vigilância e responsabilidade dos manobreadores efetivos;
- Todas as máquinas devem estar munidas de sistemas de encravamento, limitadores de curso e de carga, e outros dispositivos de segurança julgados necessários;
- Todas as engrenagens volantes, correias, roldanas, correntes e quaisquer órgãos das máquinas, devem ser blindados ou resguardados sempre que, por descuido ou consequência das operações necessárias à sua vigilância, conservação e condução, haja risco de contacto de pessoas com tais órgãos;
- Todas as manobras de camiões ou máquinas pesadas obrigarão à presença de um sinaleiro que será, solidariamente com o motorista ou manobrador, responsável pela manobra;
- Sempre que nos veículos e nas máquinas se proceda a ajustamentos, reparações e lubrificações, estes deverão estar parados e fora de serviço, salvo os casos especiais em que do seu funcionamento não possa resultar qualquer acidente pessoal;
- As máquinas destinadas à elevação de cargas devem ter em sítio bem visível inscrição indicativa das cargas máximas que podem elevar e que não devem ser ultrapassadas em circunstância alguma;
- Os veículos, máquinas e equipamentos deverão ter uma vistoria periódica, cuja frequência dependerá da intensidade da sua utilização e dos riscos que possam resultar de desgaste excessivos ou da deterioração dos seus dispositivos de segurança;
- A Fiscalização poderá proibir a utilização de veículos, máquinas ou equipamentos que suscitem dúvidas quando às necessárias condições de segurança;
- Em todas as máquinas ou veículos que disponham de caixas ou baldes basculantes deverá ser assegurada a imobilização destes órgãos em qualquer posição, a fim de evitar a sua queda ou basculamento intempestivo;
- Todos os cabos metálicos (em serviço ou em armazém) devem ser munidos de etiquetas ou quaisquer, outras marcas que indiquem as suas dimensões, o material de que são feitos e, a carga útil máxima que suportam; sem perigo.



4.1.3 - Prevenção dos acidentes com a corrente elétrica

No âmbito da prevenção de riscos de acidentes com a corrente elétrica que poderão ocorrer com a execução dos trabalhos, determinam-se as seguintes medidas:

- É expressamente vedado a todo o pessoal, exceto aos eletricitistas devidamente habilitados, remediar ou reparar avarias de natureza elétrica;
- Compete ao trabalhador encarregue de cada equipamento a pronta comunicação de qualquer avaria de natureza elétrica que note neste equipamento. Deverão as avarias comunicadas ser reparadas logo que possível, evitando-se que, entre a comunicação da avaria e a sua consequente reparação, persistam situações de perigo para o pessoal;
- É expressamente vedada a alteração de uma instalação elétrica para condições de utilização diferentes daquelas para que foi calculada, exceto se este trabalho for executado por pessoal devidamente habilitado e se mantiverem as condições de segurança impostas pelos Regulamentos;
- Competem a operadores devidamente instruídos e treinados, as operações de manobra e comando de equipamentos elétricos e de interruptores gerais de iluminação;
- Os trabalhadores que executem trabalhos de aterro, escavações ou abertura de valas devem ser informados da existência de canalizações elétricas próximas. O traçado das redes deve ser visivelmente balizado durante todo tempo da execução dos trabalhos;
- Compete a pessoal devidamente habilitado, assegurar a vigilância dos trabalhos advertindo os trabalhadores desde que os mesmos se aproximem ou as suas ferramentas, a menos de 1,50 m das redes elétricas. A partir desta distância deve operar-se com muito cuidado e extrema prudência.



4.2 - MEDIDAS DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS

4.2.1 - Movimentação de terras

Equipamento	Material a utilizar	Riscos	Medidas de Prevenção
-Retroescavadora; -Pá de rastos -Camiões -Martelos elétricos	- Terras	- Atropelamento de pessoas; - Capotamento e colisão; -Rutura e projeção de peças ou órgãos; - Entalamento, - Lesões corporais; - Incêndio; -Queimaduras; - Queda de materiais, - Inalação de poeiras; - Ruído e vibrações.	- Assegurar a operação e manutenção por pessoas especializadas de modo a garantir o bom estado de funcionamento do equipamento; - Subir e descer para a cabina pelos acessos destinados a esse fim, não devendo ser transportadas pessoas fora das plataformas próprias; - Manter os acessos limpos, sem óleos, massas lubrificantes, lamas ou outros materiais que possam tornar o piso escorregadio; - Durante as operações de carga e descarga o condutor deve manter-se no interior da cabina ou afastado do local da operação; - Verificar, antes das operações de basculamento, se não há pessoas na zona, salvaguardando sempre uma distância mínima de segurança de 10 metros; - Não guardar no interior da cabina desperdícios contaminados com óleos nem produtos inflamáveis; - Balizar e sinalizar a zona interessada e se necessário um sinaleiro, especialmente em manobras difíceis ou com falta de visibilidade; - Não manobrar com a “casambra” levantada; - Identificar em planta as redes enterradas, devendo em obra ser guardadas distâncias de segurança, especialmente em relação às linhas elétricas; - Devem ser respeitadas as indicações do fabricante quanto à estabilidade do veículo em declive e limites de carga, tendo sempre o cuidado de afastar as máquinas de cristas de taludes; - O posto de condução não deve ser abandonado sem o veículo estar devidamente imobilizado; - Deve ser colocado um extintor de pó químico seco na cabina das máquinas; - Os condutores devem ser submetidos a vigilância médica periódica.



4.2.2 - Contenção periférica / Execução de muros de suporte de terras e fundações

Equipamento	Material a utilizar	Riscos	Medidas de Prevenção
- Entivação - Retroescavadora; - Pás, picaretas.	- Terras, madeiras, betão.	- Desmoronamento de terras; - Inundações; - Roturas de condutas; - Quedas em altura e ao mesmo nível; - Riscos associados a quedas e projeções de materiais; - Outros riscos atrás referidos e associados a equipamentos	- Não permitir a aproximação de pessoas às áreas de intervenção das máquinas; - Organizar os trabalhos para que logo após a abertura da faixa se proceda à colocação das armaduras e, de imediato se proceda à betonagem desse troço; - Uso de ferramentas adequadas; - Equipamento de proteção individual adequado, nomeadamente: * Uso obrigatório de capacete para todos os trabalhadores neste sector de trabalho por forma a evitar o perigo de lesões na cabeça originadas por quedas de objetos; * Uso de botas biqueira e palmilha de aço pelos trabalhadores neste sector de trabalho; - A zona de vala deve ser convenientemente balizada por forma a que a sua localização fique bem assinalada; - Outras medidas preventivas atrás referidas e associadas a equipamentos;



4.2.3 - Montagem de andaimes com rede de proteção

Equipamento	Material a utilizar	Riscos	Medidas de Prevenção
-Chaves de boca; -Martelos; - Guincho;	- Tubos metálicos - Pranchas de madeira; - Rede	- Queda de trabalhadores; - Queda de materiais; - Queda de ferramentas; - Riscos associados a quedas e projeções de materiais;	- Os trabalhadores devem montar e consolidar todas as secções do andaime; - Os materiais (tubos e pranchas), devem ser içados com meios adequados; - Os trabalhadores não devem permanecer por baixo e na vertical das peças a montar; - O andaime deve estar vedado ao uso por outros trabalhadores que não sejam os implicados na montagem até ser formalmente entregue à direção da obra; - O andaime deve ser revisto regularmente; - A rede deve ser colocada de modo a que evite a projeção de materiais; - Uso de ferramentas adequadas; - Equipamento de proteção individual adequado, nomeadamente: - Uso obrigatório de luvas e capacete de segurança; - Outras medidas preventivas já referidas e associadas a equipamentos;



4.2.4 - Execução de cofragens para elementos em betão armado

Equipamento	Material a utilizar	Riscos	Medidas de Prevenção
-Grua; -Andaimes; - Serra circular portátil e de mesa; - Ferramentas ligeiras;	- Madeira de pinho em tábuas, vigas e barrote; - Pregos	- Cortes nas mãos; - Projeção de corpos estranhos nos olhos; - Farpas nas mãos; - Quedas; - Contusões;	- Os andaimes devem estar devidamente montados e estabilizados; - Os painéis quando transportados por grua devem ir devidamente amarrados e ser posicionados com as cautelas indispensáveis; - Uso de ferramentas adequadas; - Equipamento de proteção individual adequado, nomeadamente: - Uso de luvas de proteção, exceto quando se encontrarem a cortar madeira na serra circular; - Uso obrigatório de capacete; - Uso de óculos de proteção em trabalhos onde haja projeção de materiais; - Outras medidas preventivas já referidas e associadas a equipamentos;

4.2.5 - Armação de ferro

Equipamento	Material a utilizar	Riscos	Medidas de Prevenção
-Máquinas de moldar e cortar ferro; - Rebarbadora; - Ferramentas ligeiras; -Andaimes;	-Varões de ferro;	- Contusões; - Feridas; - Cortes; - Quedas;	- Os andaimes devem estar devidamente montados e estabilizados; - Os elementos armados quando transportados por grua devem ir devidamente amarrados e ser posicionados com as cautelas indispensáveis; - Uso de ferramentas adequadas; - Equipamento de proteção individual adequado, nomeadamente: - Uso de luvas de proteção e uso de óculos e protetores auriculares quando trabalham com a rebarbadora; - Uso obrigatório de capacete; - Outras medidas preventivas já referidas.



4.2.6 - Betonagem de elementos de betão armado

Equipamento	Material a utilizar	Riscos	Medidas de Prevenção
-Chaves de boca; -Martelos; - Guincho;	- Tubos metálicos - Pranchas de madeira; - Rede	- Queda de trabalhadores; - Queda de materiais e ferramentas; -Choque com objetos; - Projeção de betão, -Riscos associados a quedas e projeções de materiais;	- Antes de se iniciar a betonagem deve ser feita a verificação da estabilidade, fecho e escoramento, para Ter em conta os esforços introduzidos pelo betão na sua fase fluída; - Não aumentar o ritmo de betonagem previsto sob qualquer pretexto, devendo ainda ser vigiado o comportamento das cofragens, sobretudo dos escoramentos, suspendendo a betonagem sempre que se verifiquem situações anormais; - Os trabalhadores não devem permanecer por baixo e na vertical das peças a betonar; - Verificar periodicamente os fechos dos taipais de cofragem, - Equipamento de proteção individual adequado, nomeadamente: - Uso obrigatório de capacete; - Uso obrigatório de luvas de proteção mecânica e/ou química, - Uso de botas de borracha (betonagem das fundações) quando os trabalhos de betonagem estão em presença de água e botas de biqueira de aço para os restantes casos de betonagens, - Outras medidas preventivas já referidas e associadas a equipamentos;



4.2.7 - Serviço de trolha e estucador

Equipamento	Material a utilizar	Riscos	Medidas de Prevenção
<ul style="list-style-type: none">- Andaimos/Mesas de trabalho;- Réguas;- Baldes;- Ferramentas manuais ligeiras;	<ul style="list-style-type: none">- Tijolos furados cerâmicos;- Argamassa de cimento, cal e estuque;- Azulejos, mosaicos, granitos, etc.;	<ul style="list-style-type: none">- Projeção de materiais;- Projeção de corpos estranhos nos olhos;- Contusões;- Quedas;	<ul style="list-style-type: none">- Os andaimes e mesas de trabalho devem estar devidamente montados e estabilizados;- Os materiais quando transportados por grua devem ir devidamente amarrados e ser posicionados com as cautelas indispensáveis;- Uso de ferramentas adequadas;- Equipamento de proteção individual adequado, nomeadamente:- Uso de luvas de proteção;- Uso de óculos de proteção;- Outras medidas preventivas já referidas e associadas a equipamentos;

4.2.8 - Carpintarias

Equipamento	Material a utilizar	Riscos	Medidas de Prevenção
<ul style="list-style-type: none">-Serra circular;-Serra manual; - Ferramentas elétricas manuais;- Martelos;	<ul style="list-style-type: none">-Madeira;	<ul style="list-style-type: none">-Cortes nas mãos;- Farpas nas mãos;- Contusões;- Inalação de poeiras; - Corpos estranhos nos olhos;- Electrificação;	<ul style="list-style-type: none">- Uso de ferramentas adequadas;- Os trabalhadores quando trabalham com a serra circular não devem usar luvas;- Equipamento de proteção individual adequado, nomeadamente:* Uso de óculos de proteção;* Uso de máscaras;- Outras medidas preventivas já referidas e associadas a equipamentos;



4.2.9 - Infraestruturas Exteriores - Redes de abastecimento de água, redes de esgotos, águas pluviais, eletricidade, telefones e gás

Para além das medidas enunciadas no ponto 4.2.2 relativas a entivações, torna-se necessário o recurso a equipamento de grande porte para abertura das mesmas e utilização diversas ferramentas para trabalhos manuais, estando implícitos determinados riscos para os quais deverão ser tomadas as respetivas medidas de prevenção.

Equipamento	Material a utilizar	Riscos	Medidas de Prevenção
-Retroescavadora; -Camiões - Martelos, pás, picaretas.	- Terras, tubos, madeiras, argamassa.	- Inundações; - Roturas de condutas; - Quedas em altura e ao mesmo nível; -Riscos associados a quedas e projecções de materiais; -Outros riscos atrás referidos e associados a equipamentos	- Identificar e demarcar as redes existentes, procedendo em obra ao desvio de condutas, se necessário; - As tubagens, no transporte, quando agrupadas devem estar amarradas de tal forma, que não seja possível soltarem-se. Devem ser eventualmente guiadas com a ajuda de cordas; - Não permitir a aproximação de pessoas às áreas de intervenção das máquinas; - Organizar os trabalhos para que logo após a abertura da vala se proceda à colocação das tubagens e, de imediato, ao tapamento da mesma; - Uso de ferramentas adequadas; - Equipamento de proteção individual adequado, nomeadamente: * Uso obrigatório de capacete para todos os trabalhadores neste sector de trabalho de forma a evitar o perigo de lesões na cabeça originadas por quedas de objectos; * Uso de botas biqueira e palmilha de aço pelos trabalhadores neste sector de trabalho; - A zona de vala deve ser convenientemente balizada para que a sua localização fique bem assinalada; - Outras medidas preventivas atrás referidas e associadas a equipamentos;



4.2.10 – Arruamento/Arranjos Exteriores

Equipamento	Material a utilizar	Riscos	Medidas de Prevenção
-Pavimentadora -Camiões; - Motoniveladora; - Cilindros; - Varredora; -Pás, picaretas.	Emulsão, Betão betuminoso Cimento, Areia, Brita	- Colisões; - Inalação de vapores do betuminoso; - Queimaduras; - Quedas em altura e aomesmo nível; -Riscos associados a quedas e projecções de materiais; -Outros riscos atrás referidos e associados aos equipamentos.	- Não permitir a aproximação de pessoas às áreas de intervenção das máquinas; - Nos trabalhos de aplicação de betuminoso não é permitida a permanência de pessoas em cima da pavimentadora para além do seu operador; - Os operadores dos cilindros devem ter sempre especial cuidado, antes de qualquer manobra, na verificação da proximidade de pessoas; - As extremidades laterais da pavimentadora devem encontrar-se devidamente assinaladas com bandeirolas; - Uso de ferramentas adequadas; - Equipamento de proteção individual adequado, nomeadamente: *Uso obrigatório de vestuário apropriado pelo pessoal afecto às aplicações de betuminoso; * Uso obrigatório de máscara de proteção respiratória, quer pelo manobrador da pavimentadora quer pelo asfaltador; * *Uso obrigatório, quer pelo manobrador da pavimentadora quer pelo asfaltador, de luvas de proteção química; * Uso obrigatório de botas de sola de madeira por todos os trabalhadores que se encontram em contacto com as massas betuminosas, atendendo a que estas se aplicam a temperaturas elevadas, superiores a 100°C. * Uso obrigatório de protectores auriculares pelos operadores dos cilindros; * O vestuário deverá ser sempre adequado aos trabalhos a efetuar, não apresentando remendos nem estar danificado, ser arejado e não muito quente; - Outras medidas preventivas já referidas e associadas a equipamentos;

5 - DISPOSIÇÕES GERAIS



5.1 - Instruções Gerais

5.1.1- Normas de Conduta

A conduta dos funcionários e a sua sensibilidade para uma disciplina de segurança são fundamentais na prevenção dos riscos.

Existem normas de conduta pessoal que devem ser respeitadas por todos os funcionários, em como todas as normas regulamentares e de segurança em vigor em cada obra. Assim cada trabalhador deve considerar como sendo sua função promover a segurança e assegurar a prática dessas mesmas normas de segurança pelos seus colegas.

5.1.2 - Áreas de Trabalho

A causa de muitos acidentes está diretamente associada a uma administração interna desorganizada.

As quedas, a principal causa de ferimentos, são causadas frequentemente por tropeções em objetos fora do seu lugar, pelo que se pode concluir, ser a arrumação um bom indicador de segurança.

5.1.3 - Ferramentas

As ferramentas devem ser sempre inspecionadas e reparadas se necessário, antes de serem utilizadas, bem como mantidas limpas e guardadas em lugares apropriados, devendo cada trabalhador usar sempre a ferramenta adequada. Sendo elétricas devem ser usadas depois de isoladas ou ligadas à terra.

5.1.4 - Armazenamento de materiais

Os materiais devem estar armazenados em locais de fácil acesso e onde não constituam obstáculo à circulação. Não devem acumular-se em áreas de trabalho, ou outros lugares que não estejam destinados especificamente para armazenamento, nem devem bloquear saídas, corredores ou passagens.

A localização dos materiais deve ser efetuada de forma a não provocar quedas e tropeções, nem deve ser perto de chamas ou de líquidos inflamáveis.

5.1.5 - Incêndios

Na prevenção e controlo de incêndios é indispensável a inspeção regular dos extintores para verificação do seu estado de conservação, tal como a substituição imediata dos mesmos em caso de utilização.

5.1.6 - Carga e descarga de materiais

Práticas inadequadas de trabalho nas operações de carga e descarga de materiais podem provocar danos físicos diversos.

As regras enunciadas de seguida ajudam a diminuir o número de lesões graves e os acidentes de trabalho:

- Nenhum trabalhador deve levantar objetos com peso excessivo em relação às suas próprias forças;



- Os pés devem estar sempre bem equilibrados e o mais perto possível do objecto a ser levantado;
- Os joelhos devem ser dobrados e as costas devem estar o mais direitas possível;
- A carga deve ser levantada com os músculos dos pés e dos braços, mantendo o objecto a levantar próximo do corpo;
- O corpo não deve ser dobrado quando se muda de direcção;
- Ao descer uma carga devem ser dobrados os joelhos e a carga deve ser descida com os músculos dos braços e das pernas, mantendo as costas o mais direitas possível;
- Se o material tiver que ser colocado em suportes, deve previamente verificar-se se estão bem colocados e se os mesmos são suficientemente resistentes para suportar a carga.

5.2 - Acesso e Sinalização a Zonas de Risco

O acesso ao estaleiro e à zona de obra será proibido a pessoas estranhas à obra dado que, são considerados locais perigosos, para os delimitar, serão afixados dísticos que indiquem zonas de trabalho e respetiva interdição. Esta medida de proteção estará a cargo do empreiteiro.

Por decisão da Fiscalização ou do Dono da Obra, será dada autorização a visitantes que, unidos de capacetes e outro eventual equipamento de proteção poderão entrar na zona de trabalhos.

Se a proibição de acesso ou passagem do público não for possível, devem colocar-se placas bem visíveis recomendando atenção e prevenindo de perigo. Quando necessário, haverá sinaleiros para avisar as pessoas e dirigir o trânsito e/ou sinalização luminosa de luz fixa ou intermitente.

No local da obra apenas se devem encontrar os materiais e ferramentas necessários, devidamente arrumados.

Sempre que necessário recorrer-se-á a guardas de segurança para realização de trabalhos especiais.

5.3 - Transportes

Durante a operação de carga de equipamento ou materiais deve-se ter especial cuidado de modo a que não se venham a verificar quedas o transporte.

O transporte colectivo de pessoal para os locais de trabalho efetuar-se-á, com todas as garantias de segurança.

Os trabalhadores apenas poderão viajar sentados, e nunca ser transportados na caixa de qualquer veículo conjuntamente com cargas pesadas susceptíveis de se deslocarem ou tombarem.

Ao transportar ou mover peças pesadas o pessoal deve ter perfeita consciência da tarefa a executar para não acontecerem movimentos bruscos ou inesperados que provoquem acidentes.



5.4 - Instruções em caso de Acidente

O Director da Obra ou o Encarregado dos trabalhos na ausência daquele, tem a responsabilidade de tomar as medidas necessárias ao socorro do(s) sinistrado(s) de acidentes na frente de trabalho, e fazer a participação da ocorrência.

Quando de ferimentos pessoais resulte ferimento grave ou morte deverá ser dado imediatamente conhecimento à Fiscalização. Para que o acidente possa vir a ser reconstituído nos dias seguintes à sua ocorrência, não podem alterar-se ou desaparecer elementos importantes dessa reconstituição, mesmo que para tal se tenha de suspender certos trabalhos e manter os trabalhadores do turno no local.

Sempre que ocorra um acidente deverá existir uma participação e deverá ser lavrado um auto, em duplicado, no qual ficarão consignados os depoimentos do técnico responsável pela obra, bem como das testemunhas que possam esclarecer as circunstâncias em que ocorreu o mesmo. Um desses exemplares será enviado ao dono da obra que o encaminhará para as entidades competentes.

Quando do acidente resulte incapacidade de trabalho do trabalhador sinistrado, o responsável técnico da zona de trabalho onde o acidente aconteceu, deve participar à Fiscalização num prazo não superior a 24 horas, onde deve constar:

- O dia, hora e local exacto do trabalho onde ocorreu o acidente;
- A completa identificação do(s) sinistrado(s);
- Uma breve descrição da forma como ocorreu o acidente;
- O tipo de ferimento e a região do corpo atingida;
- As medidas tomadas para socorrer o sinistrado;
- Reconhecimento de que o trabalho decorria em condições normais;
- A causa provável do acidente;
- As testemunhas que presenciaram o acidente, com indicação do encarregado do trabalho.

No caso de acidente grave, mesmo não envolvendo desastres pessoais, o Coordenador em matéria de saúde e segurança durante a fase de realização da obra, ordenará a imediata paralisação da frente em que ele ocorreu e comunicará a ocorrência à Fiscalização para efeitos de inquérito. Após análise do acidente, na presença da Fiscalização, o Coordenador elaborará o respectivo relatório.

O facto de um trabalhador ser considerado, pela Fiscalização, responsável por um acidente grave ou perigoso, ou que por sua vez tome atitudes que ponham em risco a segurança no trabalho, poderá constituir motivo de despedimento sem apelo ou indemnização. Se tal não acontecer (despedimento), e por mais de uma vez o mesmo trabalhador for objecto de participação deverá ser considerado como perigoso.

Não será permitido a trabalhadores com defeitos físicos ou mentalmente atrasados desempenhar trabalhos que, pela sua natureza ou localização, possam envolver perigo.

O empreiteiro não será isento de responsabilidade na execução do trabalho, nem lhe serão atendidos quaisquer pedidos de indemnização, pelo facto de a Fiscalização ordenar a paralisação dos trabalhos, por considerar que estes decorrem em condições de perigo para a segurança das pessoas.



5.5 – Meios de Proteção Coletiva

O Empregador deve aplicar, entre outras, as medidas de proteção coletiva visando a redução de riscos profissionais. A Lei-quadro prevê também como princípio de prevenção geral que o Empregador deve dar prioridade às medidas de prevenção coletiva em relação às de proteção individual.

A Proteção Coletiva aplica-se pela utilização de diversos tipos de sistemas de proteção e de normas de segurança de equipamento, abrangendo designadamente:

Estruturas Auxiliares de Construção

- Guardas/Corrimões – Barras de proteção ao nível das mãos, para evitar quedas de trabalhadores para as valas;
- Rodapé – Barras de proteção ao nível dos pés e ao longo das bordaduras, para evitar quedas e escorregamentos para a vala;
- Rampas, Passadiços – Têm de ser estáveis, de piso não derrapante obrigatoriamente com protecções laterais para as mãos e pés;
- Escadas Portáteis – Devem ter fixações nos limites inferior e superior, sendo que o superior deva ultrapassar o plano de apoio.

Resistência de Materiais e Equipamentos

- Cabos e Cordas – Não ultrapassar os limites de capacidade de carga, manuseamento cuidado (evitar arestas, não provocar deformações permanentes, não arrastar no solo), verificação e manutenção periódica conforme os materiais;
- Máquinas e Equipamentos – Utilização só para as funções a que se destinam, manutenção e verificação por pessoal especializado;
- Instalações Eléctricas – respeito pelas distâncias de segurança em caso de existirem partes activas, existência de sistemas de corta corrente automáticos, verificação de ligações terra sempre que necessário, manutenção regular das ferramentas, verificações periódicas do estado das instalações da rede;
- Cofragens para Entivações – Podem ser de madeira ou metálicas, desde que garantam capacidade para o papel a desempenhar. No entanto, devem ser metálicas as estacas prancha que suportem escavações com profundidades superiores a 5 (cinco) metros e onde interseccione o nível freático.

Escavação em Valas

- Solos - Análise correcta por técnico da empresa; das características existentes no terreno;
- Profundidades – Sempre que a escavação tenha uma profundidade maior que 1,20m, é obrigatória a entivação, excepto no caso de existência de rocha ou os solos serem muito consistentes;



- Viaturas – Não devem ser depositados materiais nem deve ser permitida a circulação de viaturas a menos de 0.60m do bordo do talude entivado, de modo a evitar quedas e desmoronamentos de terras;
- Cofragem – A cofragem utilizada de madeira ou metálica para entivações, deve cobrir toda a superfície lateral da vala e prolongar-se pelo menos 0.15m acima do nível do terreno natural ou talude;
- Escadas – Devem ser usadas escadas para acesso às valas, devendo sair 0.90m acima do bordo do talude;
- Redes – Deve ter-se em atenção na escavação, a possibilidade de existirem redes enterradas de água, gás e electricidade.

Condições de Organização Geral do Estaleiro

- Estado de limpeza geral com particular atenção a pregos, cavilhas, derrames, etc. em zonas de trabalho;
- Armazenagem correcta de materiais com travamento de peças cilíndricas, isolamento de produtos perigosos;
- Condições de Higiene em particular nas instalações sanitárias e instalações dos operários.

Comportamento do Pessoal

- Deve ser dada atenção particular a comportamentos que possam influir nas condições gerais de segurança, designadamente a indisciplina e o alcoolismo.

5.6 – Meios de Proteção Individual

Toda a obra deverá ter em vários tamanhos, limpo, em condições de ser utilizado quando necessário e aprovado pela Fiscalização, o seguinte equipamento de proteção individual:

- Botas altas de borracha e fatos impermeáveis - quando os trabalhadores tenham de trabalhar em zonas molhadas e à chuva, em betonagens ou em outros serviços que exijam esta proteção ;
- Botas com Biqueira e Palmilha de Aço - nos trabalhos onde possam existir riscos de origem mecânica, térmica, química ou eléctrica, tais como choques com obstáculos, quedas de objectos pesados, perfurações e cortes, contacto com frio e calor;
- Capacete rígido - com franjeletes ajustáveis - a empregar em todos os trabalhos;
- Elementos refractários - associados ao vestuário - nos trabalhos que ocorram à noite, em locais de iluminação insuficiente ou na via pública;
- Luvas de proteção química/mecânica - quando houver necessidade de manuseamento de substâncias que caustiquem, pintem ou queimem a pele, incluindo o cimento (descarga, no abastecimento a máquinas que o consumam ou na aplicação à mão de pastas ou argamassas);



- Máscaras de filtros físicos/químicos e óculos de segurança - (proteção dos olhos, rosto e vias respiratórias) nos locais onde se produzam fumos, inalações, irradiações, poeiras ou a projecção de detritos;
- Protectores auriculares - em locais cujo nível sonoro de ruídos, estejam acima dos níveis recomendáveis.
- Cintos de Segurança

O vestuário do pessoal não deve ser folgado ou estar roto e deve-se evitar o uso de acessórios que possam ficar presos em estruturas em movimento.

“A melhor Técnica de Proteção Individual não substitui a Proteção Coletiva”

Esta afirmação, significa que a utilização de Equipamentos de Proteção Individual deve funcionar complementarmente aos Sistemas de Proteção Coletiva, cabendo ao Coordenador de Segurança e Saúde orientar e informar os trabalhadores sobre as situações em que deve ser utilizado o equipamento e a forma como ele deve ser usado.

Nas folhas seguintes são apresentados os Equipamentos de Proteção Individual obrigatórios, para cada função que venha a ser desempenhada no decurso da obra.









Retificação de anomalias em diversos arruamentos do concelho - Pavimentos e muros de suporte

FUNÇÃO: PEDREIRO

DESCRIÇÃO DO TRABALHO:

É o trabalhador que aparelha pedra em grosso e executa alvenarias de tijolo, pedra ou blocos.







	EQUIPAMENTO	PERMANENTE	EVENTUAL	DURAÇÃO DO EQUIPAMENTO	OBSERVAÇÕES
	CAPACETE	**		4 Anos	
	TAMPÕES PARA OUVIDOS				
	PROTECTORES AURICULARES				
	MASCARA PARA SOLDADURA				
	MÁSCARA DE FILTROS FÍSICOS		**	Substituição do filtro quando	Na preparação de massas.
	MÁSCARA DE FILTROS QUÍMICOS				
	LUVAS DE PROTEÇÃO MECÂNICA	**		8 Dias	
	LUVAS DE PROTEÇÃO QUÍMICA		**	Variável	Na preparação / aplicação de massas
	BOTAS COM BIQUEIRA E PALMILHA DE AÇO	**		18 Meses	
	ÓCULOS DE SEGURANÇA				
	CINTOS DE SEGURANÇA		**	Substituição do filtro quando	

ACIDENTES:

Quedas ao mesmo nível e em altura, projecção de materiais.

**SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AVENIDA JOSÉ LUÍS DA CRUZ - SEIXAS****EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES****FUNÇÃO : MARTELO****DESCRIÇÃO DO TRABALHO:**



É o trabalhador que com carácter exclusivo manobra martelos perfuradores ou demolidores.

	EQUIPAMENTO	PERMANENTE	EVENTUAL	DURAÇÃO DO EQUIPAMENTO	OBSERVAÇÕES
	CAPACETE	**		4 Anos	
	TAMPÕES PARA OUVIDOS				
	PROTECTORES AURICULARES	**		6 Meses	(Substituição do interior em 2 meses)
	MASCARA PARA SOLDADURA				
	MÁSCARA DE FILTROS FÍSICOS	**		Substituição do filtro quando colmatada.	
	MÁSCARA DE FILTROS QUÍMICOS				
	LUVAS DE PROTEÇÃO MECÂNICA	**		1 Mês	
	LUVAS DE PROTEÇÃO QUÍMICA				
	BOTAS COM BIQUEIRA E PALMILHA DE AÇO	**		18 Meses	
	ÓCULOS DE SEGURANÇA		**	6 Meses	No início e limpeza de furo
	CINTOS DE SEGURANÇA				

ACIDENTES: Quedas ao mesmo nível e em altura, projecção de materiais.**FUNÇÃO:** ENCARREGADO**DESCRIÇÃO DO TRABALHO:**

**SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AVENIDA JOSÉ LUÍS DA CRUZ - SEIXAS**

É o trabalhador que chefia uma obra de grande dimensão e complexidade, ou coordena simultaneamente várias obras.

	EQUIPAMENTO	PERMANENTE	EVENTUAL	DURAÇÃO DO	OBSERVAÇÕES
				EQUIPAMENTO	
	CAPACETE	**		4 Anos	
	TAMPÕES PARA OUVIDOS				
	PROTECTORES AURICULARES				
	MASCARA PARA SOLDADURA				
	MÁSCARA DE FILTROS FÍSICOS				
	MÁSCARA DE FILTROS QUÍMICOS				
	LUVAS DE PROTEÇÃO MECÂNICA				
	LUVAS DE PROTEÇÃO QUÍMICA				
	BOTAS COM BIQUEIRA E PALMILHA DE AÇO	**		18 Meses	
	ÓCULOS DE SEGURANÇA				
	CINTOS DE SEGURANÇA				

ACIDENTES:

Quedas ao mesmo nível, projecção de materiais.






EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES

FUNÇÃO: MOTORISTAS (pesados ou ligeiros.)

DESCRIÇÃO DO TRABALHO:

É o trabalhador que tem a seu cargo a condução de veículos automóveis.

	EQUIPAMENTO	PERMANENTE	EVENTUAL	DURAÇÃO DO	OBSERVAÇÕES
				EQUIPAMENTO	
	CAPACETE		**	4 Anos	Em obra.
	TAMPÕES PARA OUVIDOS				
	PROTECTORES AURICULARES				
	MASCARA PARA SOLDADURA				
	MÁSCARA DE FILTROS FÍSICOS				
	MÁSCARA DE FILTROS QUÍMICOS				
	LUVAS DE PROTEÇÃO MECÂNICA		**	1 Mês	Nas operações de carga / descarga
	LUVAS DE PROTEÇÃO QUÍMICA				
	BOTAS COM BIQUEIRA E PALMILHA DE AÇO	**		18 Meses	
	ÓCULOS DE SEGURANÇA				
	CINTOS DE SEGURANÇA				

ACIDENTES:








Quedas ao mesmo nível, acidentes com veículos a motor.



FUNÇÃO: MONTADOR DE COFRAGENS

DESCRIÇÃO DO TRABALHO:

É o trabalhador que em obra efectua operações de manobra, aprumo, acerto e ajuste de moldes de outros elementos que constituirão as cofragens metálicas ou de madeira.

	EQUIPAMENTO	PERMANENTE	EVENTUAL	DURAÇÃO DO EQUIPAMENTO	OBSERVAÇÕES
	CAPACETE	**		4 Anos	
	TAMPÕES PARA OUVIDOS				
	PROTECTORES AURICULARES		**	6 Meses	(Substituição do interior em 2 meses)
	MASCARA PARA SOLDADURA				
	MÁSCARA DE FILTROS FÍSICOS				
	MÁSCARA DE FILTROS QUÍMICOS		**	Substituição do filtro quando colmatada.	Na aplicação de descofrantes.
	LUVAS DE PROTEÇÃO MECÂNICA	**		2 Meses	
	LUVAS DE PROTEÇÃO QUÍMICA		**	Variável	Na aplicação de descofrantes.
	BOTAS COM BIQUEIRA E PALMILHA DE AÇO	**		18 meses	
	ÓCULOS DE SEGURANÇA				
	CINTOS DE SEGURANÇA		**	Substituição quando danificado.	Em trabalhos em altura.

ACIDENTES:

Quedas ao mesmo nível e em altura, projecção de materiais.







**EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES**

FUNÇÃO: CARPINTEIRO DE TOSCOS OU COFRAGEM

DESCRIÇÃO DO TRABALHO:

É o trabalhador que executa e monta estruturas de madeira em moldes para fundir betão.







	EQUIPAMENTO	PERMANENTE	EVENTUAL	DURAÇÃO DO	OBSERVAÇÕES
				EQUIPAMENTO	
	CAPACETE	**		4 Anos	
	TAMPÕES PARA OUVIDOS				
	PROTECTORES AURICULARES				
	MASCARA PARA SOLDADURA				
	MÁSCARA DE FILTROS FÍSICOS				
	MÁSCARA DE FILTROS QUÍMICOS				
	LUVAS DE PROTEÇÃO MECÂNICA	**		1 Mês	Excepto nos trabalhos com máquinas.
	LUVAS DE PROTEÇÃO QUÍMICA		**	1 Mês	Na aplicação de óleos descofrantes.
	BOTAS COM BIQUEIRA E PALMILHA DE AÇO	**		18 Meses	
	ÓCULOS DE SEGURANÇA				
	CINTOS DE SEGURANÇA				

ACIDENTES:

Quedas ao mesmo nível, projecção de materiais, riscos ligados às máquinas que utiliza.

**SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AVENIDA JOSÉ LUÍS DA CRUZ - SEIXAS****FUNÇÃO: SERRALHEIRO MECÂNICO****DESCRIÇÃO DO TRABALHO:**

É o trabalhador que executa peças, monta, repara e conserva vários tipos de máquinas, motores e outros conjuntos mecânicos.

	EQUIPAMENTO	PERMANENTE	EVENTUAL	DURAÇÃO DO EQUIPAMENTO	OBSERVAÇÕES
	CAPACETE		**	4 Anos	Em obra.
	TAMPÕES PARA OUVIDOS				
	PROTECTORES AURICULARES		**	6 Meses	(Substituição do interior em 2 meses)
	MASCARA PARA SOLDADURA		**	4 Anos	(Substituição do vidro-filtro quando picado)
	MÁSCARA DE FILTROS FÍSICOS				
	MÁSCARA DE FILTROS QUÍMICOS				
	LUVAS DE PROTEÇÃO MECÂNICA	**		1 Mês	Excepto em máquinas rotativas
	LUVAS DE PROTEÇÃO QUÍMICA				
	BOTAS COM BIQUEIRA E PALMILHA DE AÇO	**		18 Meses	
	ÓCULOS DE SEGURANÇA				
	CINTOS DE SEGURANÇA		**	Substituição quando danificado.	Em trabalhos em altura.

ACIDENTES:

Quedas ao mesmo nível, projecção de materiais, riscos ligados às máquinas que utiliza, contacto com produtos tóxicos perigosos.



EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL



SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AVENIDA JOSÉ LUÍS DA CRUZ - SEIXAS
DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES

FUNÇÃO: ELECTRICISTA

DESCRIÇÃO DO TRABALHO: É o trabalhador que executa todos os trabalhos da sua especialidade e assume a responsabilidade dessa execução

	EQUIPAMENTO	PERMANENTE	EVENTUAL	DURAÇÃO DO EQUIPAMENTO	OBSERVAÇÕES
	CAPACETE	**		4 Anos	
	TAMPÕES PARA OUVIDOS				
	PROTECTORES AURICULARES				
	MASCARA PARA SOLDADURA				
	MÁSCARA DE FILTROS FÍSICOS				
	MÁSCARA DE FILTROS QUÍMICOS				
	LUVAS DE PROTEÇÃO MECÂNICA				
	LUVAS DE PROTEÇÃO QUÍMICA				
	BOTAS COM BIQUEIRA E PALMILHA DE AÇO	**		18 Meses	Sem palmilha de aço.
	ÓCULOS DE SEGURANÇA				
	CINTOS DE SEGURANÇA				

ACIDENTES: Quedas ao mesmo nível, queimaduras com a corrente eléctrica em contacto térmico.








Retificação de anomalias em diversos arruamentos do concelho - Pavimentos e muros de suporte

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES

FUNÇÃO: FERRAGEIRO

DESCRIÇÃO DO TRABALHO: É o trabalhador que executa corte,

moldagem, montagem de todas as armaduras.

	EQUIPAMENTO	PERMANENTE	EVENTUAL	DURAÇÃO DO	OBSERVAÇÕES
				EQUIPAMENTO	
	CAPACETE	**		4 Anos	
	TAMPÕES PARA OUVIDOS				
	PROTECTORES AURICULARES		**	6 Meses	(Substituição do interior em 2 meses)
	MASCARA PARA SOLDADURA				
	MÁSCARA DE FILTROS FÍSICOS				
	MÁSCARA DE FILTROS QUÍMICOS				
	LUVAS DE PROTEÇÃO MECÂNICA	**		8 Dias	
	LUVAS DE PROTEÇÃO QUÍMICA				
	BOTAS COM BIQUEIRA E PALMILHA DE AÇO	**		18 Meses	
	ÓCULOS DE SEGURANÇA		**	Substituição vidro	Quando picado
	CINTOS DE SEGURANÇA		**	Substituição quando danificado.	Em trabalhos em altura.

ACIDENTES:

Quedas ao mesmo nível, projecção de materiais, riscos ligados às máquinas que utiliza.



6 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

A sinalização, estudada e planeada em função da natureza, características, dimensão e localização da obra, deve ser adotada de modo a garantir dentro da obra com o menor risco possível, condições de acesso, deslocação e circulação, quer dos trabalhadores, quer de terceiros.

Toda sinalização a adotar deverá:

- Ser clara e inequívoca, para que a sua mensagem seja captada;
- Indicar o que há a fazer em cada caso concreto;
- Dar a conhecer o risco ou a informação que se pretende transmitir com suficiente

antecedência para que se possa atuar;

- Estar de acordo com a legislação e a normalização em vigor;
- Ser colocada nos locais convenientes e mantida em bom estado de conservação;

A implementação de sinalização nos estaleiros de construção civil é um dos meios de alertar os trabalhadores dos riscos existentes e indicar formas de procedimento em determinadas situações.

Entre os diversos tipos de sinalização de segurança e saúde no trabalho existentes, deverão existir nesta obra os seguintes:

- Placas de proibição, aviso e obrigação;
- Placas de localização e identificação dos meios de salvamento e socorro;
- Placas de cores de segurança destinadas a localizarem material e equipamento de combate a incêndios;
- Placas de pré-sinalização de perigo destinadas a sinalizar o risco de choque contra obstáculos e quedas de pessoas;
- Placas de rotulagem de recipientes e tubagens;
- Baias, cones e fitas - utilizadas sempre que houver necessidade de delimitar zonas de trabalho e obstáculos à circulação, funcionarão como balizas de alinhamentos;
- Baias direccionais - a colocar sempre que for necessário sinalizar mudanças bruscas de direcção;
- Caminho de peões - se houver condicionamento ao trânsito de peões este deve ser devidamente sinalizado e deverá ser criado um caminho obrigatório com uma largura mínima de 0,65 metros,
- Dispositivos luminosos - a instalação destes dispositivos é obrigatória durante o dia e a noite sempre que a visibilidade for insuficiente. Na zona frontal dos trabalhos, junto de obstáculos, na demarcação da linha exterior de um estreitamento de via, ou de um desvio de circulação devem ser colocados dispositivos luminosos de luz intermitente;

O material usado bem como as restantes características dos sinais adoptados deve obedecer, na generalidade, ao disposto na Portaria nº 1456-A/95, respeitante à sinalização de segurança, com excepção das dimensões que serão adaptadas ao tipo de mensagem a transmitir.

Os sinais devem ser sempre colocados em locais bem iluminados e numa altura e posição



apropriadas, tendo em consideração a sua boa visibilidade. Quando a iluminação for deficiente devem ser utilizadas cores fosforescentes, materiais refletores ou iluminação artificial.

Significado das cores na sinalização de segurança:

VERMELHO:

- PROIBIÇÃO (atitudes perigosas);
- PERIGO (stop, pausa, dispositivos de corte);
- ALARME (emergência, evacuação);
- MATERIAL E EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO (identificação e localização).

AMARELO OU LARANJA:

- SINAIS DE AVISO (atenção, precaução, verificação).

AZUL:

- SINAIS DE OBRIGAÇÃO (comportamento ou ações específicas, obrigação de utilizar equipamento de proteção individual).

VERDE:

- SINAL DE SALVAMENTO E SOCORRO (portas, saídas, vias de circulação, material, postos de socorro);
- SITUAÇÃO DE SEGURANÇA (regresso à normalidade).

No caso de se verificar a ocupação da via pública com materiais ou equipamento, para além da segurança, já referida, deverá ser colocada a Sinalização de Carácter Temporário de Obras e Obstáculos na Via Pública em conformidade com Dec. Lei Regulamentar nº 33/88, de 12 de Setembro.

7 - LEGISLAÇÃO A APLICAR

- D.L. n.º 41 820/58 e n.º 41 821/58, de 11 de Agosto – Regulamento de Segurança no Trabalho de Construção Civil.
- D.L. n.º 273/2003, de 29 de Outubro – Transposição para o direito interno da Directiva 92/57/CE, de 24 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.
- D.L. n.º 441/91, de 14 de Novembro, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo D.L. n.º 133/99, de 21 de Abril – Regime jurídico de enquadramento da segurança, higiene e saúde no trabalho – transpõe a directiva 89/391/CE.
- D.L. n.º 347/93, de 1 de Outubro – Transposição para o direito interno da Directiva 89/654/CE, de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde para os locais de trabalho.
- Portaria 987/93, de 6 de Outubro – Estabelece as normas técnicas de execução do D.L. n.º 347/93, de 1 de Outubro.
- Lei n.º 113/99, de 3 de Agosto – Desenvolve e concretiza o regime geral de contra-ordenações laborais, tipificando e classificando as contra-ordenações respeitantes à violação da legislação específica de segurança, higiene e saúde no trabalho em certos sectores de atividades ou a determinados riscos profissionais.



- D.L. n.º 116/99, de 4 de Agosto – Aprova o novo regime geral de contra-ordenações laborais.
- Lei n.º 118/99, de 11 de Agosto – Desenvolve e concretiza o regime geral de contra-ordenações laborais, tipificando e classificando as contra-ordenações respeitantes à violação dos diplomas reguladores do regime geral dos contratos de trabalho.
- D.L. n.º 109/2000, de 30 de Junho – regime de organização e funcionamento das atividades de segurança, higiene no trabalho.
- D.L. n.º 362/93, de 15 de Outubro – Determina as regras relativas à informação estatística sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais.
- Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro – Aprova o novo regime jurídico dos acidentes de trabalho e doenças profissionais.
- D.L. n.º 143/99, de 30 de Abril – Regulamenta a Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro, relativamente à reparação dos danos resultantes dos acidentes de trabalho.
- D.L. n.º 159/99, de 11 de Maio – Regulamenta o seguro de acidentes de trabalho para trabalhadores independentes.
- D.L. n.º 46427/65, de 10 de Julho – Regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras
- D.L. n.º 72/92, de 28 de Abril – Proteção dos trabalhadores contra o ruído no trabalho – transpõe a Directiva 86/188/CE.
- D. Regulamentar n.º 9/92, de 28 de Abril - Regulamenta o D.L. n.º 72/92, 28 de Abril.
- D.L. n.º 141/95, de 14 de Junho – Transposição para o direito interno da Directiva 92/58/CE, de 24 de Junho, relativa às prescrições mínimas de sinalização de segurança e saúde no trabalho.
- Portaria n.º 1456 - A/95, de 11 de Dezembro – Prescrições mínimas de colocação e utilização de sinalização de segurança nos locais de trabalho.
- D.L. n.º 128/93, de 22 de Abril – Estabelece as exigências técnicas de segurança a observar pelos equipamentos de proteção individual, de acordo com a Directiva 89/686/CE, de 21 de Dezembro.
- D.L. n.º 348/93, de 1 de Outubro – Transposição para o direito interno da Directiva 89/656/CE, de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde na utilização de equipamentos de proteção individual.
- Portaria n.º 988/93, de 6 de Outubro – Descrição técnica do equipamento de proteção individual, em conformidade com o n.º 7 do D.L. n.º 348/93, de 1 de Outubro.
- Portaria n.º 1131/93, de 4 de Novembro – Determina as exigências fundamentais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual, em conformidade com o n.º 2 do D.L. n.º 128/93, de 22 de Abril.
- D. L. n.º 330/93, de 25 de Setembro - Transposição para o direito interno da Directiva 90/269/CE, de 29 de Maio, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde na movimentação manual de cargas.
- D. L. n.º 4/2001, de 10 de Janeiro – Estabelece as condições de entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros no território português.



- D. L. n.º 320/2001, de 12 de Dezembro – Estabelece regras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço de máquinas e componentes de segurança, transpondo para o direito interno a Directiva 98/37/CE, de 22 de Junho, do Parlamento e Conselho Europeu.
- Norma CEN HD 1000, de 1988, relativa às características a que devem obedecer as estruturas de andaimes pré-fabricadas.
- Portaria n.º 58/2005, de 21 de Janeiro – Estabelece as normas relativas às condições de emissão dos certificados de aptidão profissional (CAP) e de homologação dos respetivos cursos de formação profissional, relativos aos perfis profissionais de condutor(a)-manobrador(a) de equipamentos de movimentação de terras e de equipamentos de elevação.
- Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de Fevereiro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva Comunitária n.º 2001/45/CE, de 27 de Julho, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização de equipamentos de trabalho pelos trabalhadores, e revoga o D.L. n.º 82/99, de 16 de Março.
- Decreto-Lei n.º 46/2006, de 24 de Fevereiro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva Comunitária n.º 2002/44/CE, de 25 de Junho, relativa às prescrições mínimas de proteção da saúde e segurança dos trabalhadores, em caso de exposição aos riscos devidos a vibrações.
- Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de Setembro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva Comunitária n.º 2003/10/CE, de 6 de Fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores, em caso de exposição aos riscos devidos ao ruído.
- Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro - Aprova o Regulamento Geral sobre o Ruído.
- Portaria n.º 299/2007, de 16 de Março – Aprova o modelo de ficha de aptidão a preencher pelo médico de trabalho.
- Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março – Regime das operações de gestão de resíduos resultantes de obras de demolição de edifícios ou de derrocadas.
- Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de Junho - Estabelece as regras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço das máquinas e respetivos acessórios, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva Comunitária n.º 2006/42/CE, de 17 de Maio, relativa às máquinas e que altera a diretiva n.º 95/16/CE, de 29 de Junho, relativa à aproximação das legislações dos estados membros respeitantes aos ascensores.
- Lei n.º 98/2009, de 4 de Setembro - Regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, incluindo a reabilitação e reintegração profissionais, nos termos do art.º 284.º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2019, de 12 de Fevereiro.
- Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro – Aprova o Código do Trabalho.
- Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro – Estabelece o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no Trabalho.
- Lei n.º 3/2014, de 28 de Janeiro – Procede à 2.ª alteração à Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro, que aprova o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no Trabalho.

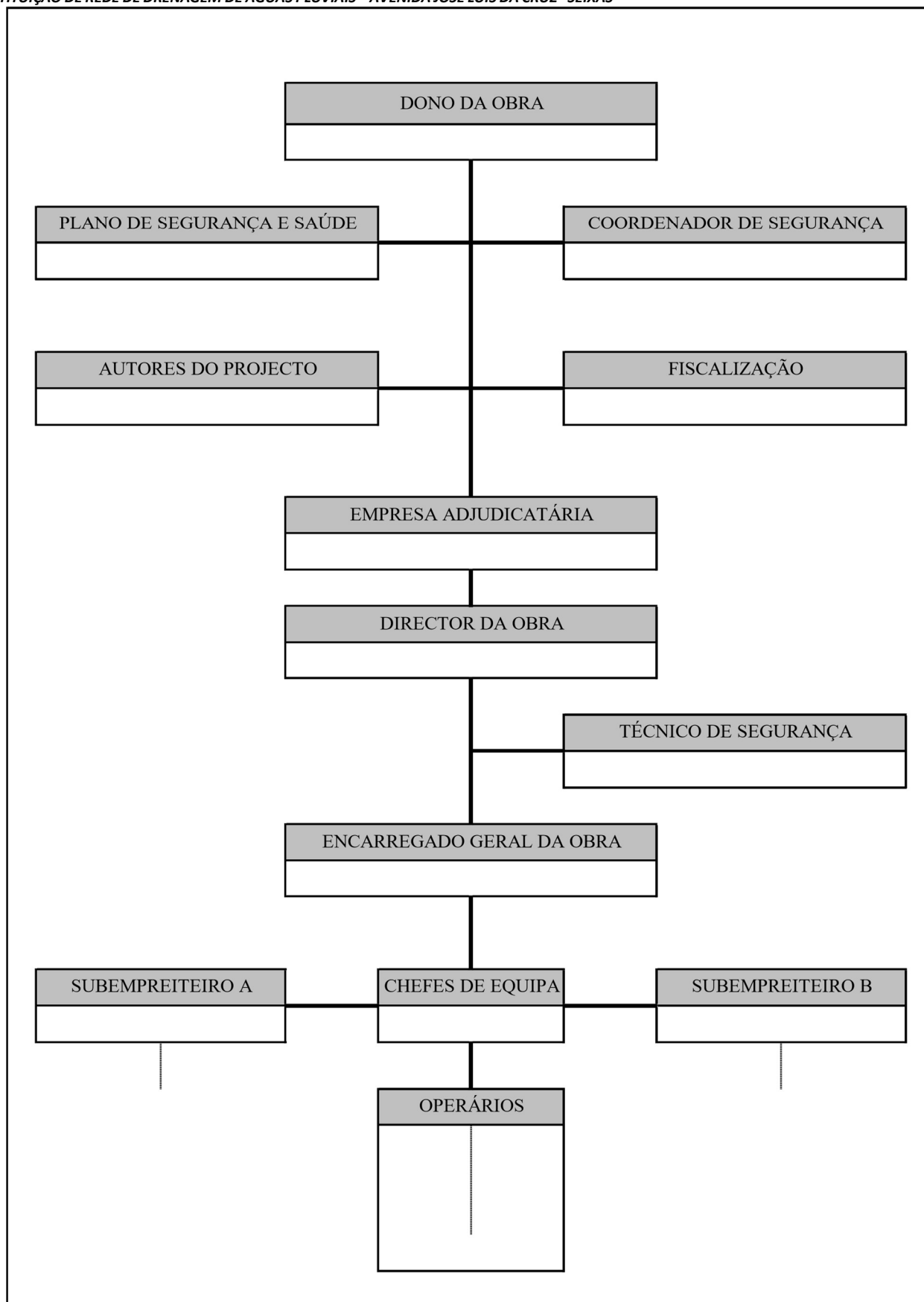


- Decreto-Lei n.º 41/2015 – Estabelece o regime jurídico aplicável ao exercício da atividade da construção.



ANEXOS

Anexo I – Organigrama Funcional	50
Anexo II – Comunicação Prévia	51
Anexo III – Registo de Telefones de Emergência	52
Anexo IV – Mapa de Adesão e Distribuição do P.S.S.	53
Anexo V – Folha de Actualizações e Correções do P.S.S.	54
Anexo VI – Mapa de Registo de Inspeção e Prevenção	55
Anexo VII – Mapa de Procedimentos de Inspeção e Prevenção	56
Anexo VIII – Mapa de Registo de Não-Conformidade e Acções Correctivas/Preventivas	57
Anexo IX – Ficha de Controlo dos Equipamentos do Estaleiro	58
Anexo X – Mapa de Distribuição de Equipamento de Protecção Individual	59
Anexo XI – Ficha de registo de Acidentes de Trabalho	60
Anexo XII – Declaração de Recepção Dossier Final do P.S.S.	61
Instruções de Preenchimento dos Anexos	62 a 65





COMUNICAÇÃO PRÉVIA

ENDEREÇO DO ESTALEIRO

Rua ou lugar:

Freguesia:

Concelho:

DONO DA OBRA

Denominação: Sede:

NATUREZA DA OBRA

AUTORES DO PROJETO

Empresa: Sede:

FISCALIZAÇÃO DA OBRA

Empresa: Sede:

TÉCNICO RESPONSÁVEL DA OBRA

Nome:

ELABORAÇÃO DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

Empresa: Sede:

COORDENADOR DE SEGURANÇA E SAÚDE

Nome:

DIRECTOR TÉCNICO DA OBRA

Nome:

DATA PREVISTA DE INÍCIO E TERMO DOS TRABALHOS

Início:

Termo:

PRAZO PREVISTO PARA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

N.º Dias:

ESTIMATIVA DO NÚMERO DE TRABALHADORES PRESENTES EM SIMULTÂNEO NO ESTALEIRO

Número de trabalhadores:

ESTIMATIVA DO NÚMERO DE EMPRESAS E DE TRABALHADORES INDEPENDENTES NO ESTALEIRO

Empresas:

Trabalhadores:

FIRMA ADJUDICATÁRIA

Denominação: Sede:

SUBEMPREITEIROS

Denominação:

Sede:



SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AVENIDA JOSÉ LUÍS DA CRUZ - SEIXAS

Denominação:Sede:

Denominação:Sede:



REGISTOS DE TELEFONES DE EMERGÊNCIA

SOS – Serviço Nacional de Socorro	112
Bombeiros Voluntários de Caminha
Intoxicações (Centro de Inf. Anti-veneno)	217 950 143
Proteção Civil – Viana do Castelo	258 820 593
GNR de Caminha
Centro de saúde de Caminha
Hospital de Santa Luzia – V. do Castelo	258 829 081
IDICT – Instituto de Desenvolvimento e	
Inspeção das Condições de Trabalho	258 809 100
Dono da Obra	258 710 300
Diretor Técnico da Obra
Coordenador de Segurança e Saúde da Obra



MAPA DE ADESÃO E DE DISTRIBUIÇÃO DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

DONO DA OBRA

EMPREITADA

FIRMA ADJUDICATÁRIA

N.º CÓPIAS DO PSS	DATA DE ENTREGA	NOME	CARGO	ENTIDADE QUE REPRESENTA	ASSINATURA



FOLHA DE ACTUALIZAÇÕES E CORRECÇÕES DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

DONO DA OBRA

EMPREITADA

FIRMA ADJUDICATÁRIA

N.º	DATA	CAPÍTULO OU SUBCAPÍTULO ALTERADO	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO	COORDENADOR DE SEGURANÇA E SAÚDE
				Assinatura:
				Assinatura:
				Assinatura:
				Assinatura:
				Assinatura:
				Assinatura:
				Assinatura:
				Assinatura:
				Assinatura:
				Assinatura:

**SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AVENIDA JOSÉ LUÍS DA CRUZ - SEIXAS**

	REGISTO DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO				Número		Pág.:				
	DONO DA OBRA:										
	FIRMA ADJUDICATÁRIA										
	DESIGNAÇÃO DA OBRA				Código da Obra:						

OPERAÇÃO DE CONSTRUÇÃO / ELEMENTO DE CONSTRUÇÃO						CÓDIGO					
Localização / Atividade:											
Verificação / Tarefa		Controlo									
		Empreiteiro:				Empreiteiro:					
		Data: Ass.:				Data: Ass.:					
		Fiscalização				Fiscalização					
		Data: Ass.:				Data: Ass.:					
		Empreiteiro:				Empreiteiro:					
		Data: Ass.:				Data: Ass.:					
		Fiscalização				Fiscalização					
		Data: Ass.:				Data: Ass.:					
		Empreiteiro:				Empreiteiro:					
		Data: Ass.:				Data: Ass.:					
		Fiscalização				Fiscalização					
		Data: Ass.:				Data: Ass.:					
		Empreiteiro:				Empreiteiro:					
		Data: Ass.:				Data: Ass.:					
		Fiscalização				Fiscalização					
		Data: Ass.:				Data: Ass.:					
		Empreiteiro:				Empreiteiro:					
		Data: Ass.:				Data: Ass.:					



PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE



PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE



PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

57/65

**SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AVENIDA JOSÉ LUÍS DA CRUZ - SEIXAS**

REGISTO DE ACIDENTE DE TRABALHO	
DONO DA OBRA	
DESIGNAÇÃO DA OBRA	
ENTIDADE EMPREGADORA: _____	
COMPANHIA DE SEGUROS: _____	Apólice N.º: _____
DADOS DO SINISTRADO:	
Nome: _____ N.º _____	
Morada: _____	
Estado Civil: _____	Categoria Profissional: _____ Idade: _____
Sexo: _____	Data de Admissão ao Serviço: ____/____/____
DADOS DO ACIDENTE:	
Data e hora do acidente: ____/____/____ às ____:____ h	
Número de sinistrados no acidente: ____ N.º: _____	
Testemunhas: _____	
Local do acidente:	<input type="checkbox"/> Domicílio --> Trabalho <input type="checkbox"/> Trabalho --> Domicílio <input type="checkbox"/> Fora do Estaleiro
	<input type="checkbox"/> Dentro do Estaleiro Onde: _____
Breve descrição do acidente: _____	
Medidas de prevenção adoptadas: _____	
DESTINO DO SINISTRADO:	
Data: ____/____/____ às ____:____ h	<input type="checkbox"/> Hospital _____
<input type="checkbox"/> Posto Médico _____	<input type="checkbox"/> _____
CAUSA DO ACIDENTE:	
<input type="checkbox"/> Atropelamento	<input type="checkbox"/> Contacto com substâncias nocivas ou radiações
<input type="checkbox"/> Capotamento	<input type="checkbox"/> Queda em altura
<input type="checkbox"/> Choque com objectos	<input type="checkbox"/> Queda ao mesmo nível
<input type="checkbox"/> Colisão de veículos	<input type="checkbox"/> Queda de objectos
<input type="checkbox"/> Esforço físico excessivo /	<input type="checkbox"/> Compressão por um objecto
<input type="checkbox"/> Movimentos falsos	<input type="checkbox"/> Explosão /
<input type="checkbox"/> Incêndio /	<input type="checkbox"/> Contacto com
<input type="checkbox"/> temperaturas extremas	<input type="checkbox"/> ou entre objectos
<input type="checkbox"/> Intoxicação	<input type="checkbox"/> Contacto com energia eléctrica
TIPO DE LESÃO:	
<input type="checkbox"/> Amputação	<input type="checkbox"/> Electrocussão
<input type="checkbox"/> Asfixia	<input type="checkbox"/> Entorse
<input type="checkbox"/> Concussão / Lesões internas	<input type="checkbox"/> Esmagamento
<input type="checkbox"/> Queimadura	<input type="checkbox"/> Contusão
<input type="checkbox"/> Ferida / Golpe	<input type="checkbox"/> Distensão
<input type="checkbox"/> Fractura	<input type="checkbox"/> _____
PARTE DO CORPO ATINGIDA:	
<input type="checkbox"/> Cabeça (excepto olhos)	<input type="checkbox"/> Membro(s) superior(es) (excepto braços, mãos e dedos)
<input type="checkbox"/> Perna(s)	<input type="checkbox"/> Olho(s)
<input type="checkbox"/> Braço(s)	<input type="checkbox"/> Tronco (excepto coluna)
<input type="checkbox"/> Mão(s) (excepto dedos)	<input type="checkbox"/> Dedo(s) do pé
<input type="checkbox"/> Coluna	<input type="checkbox"/> Dedo(s) da mão
<input type="checkbox"/> Membro(s) inferior(es) (excepto pernas, pés e dedos)	<input type="checkbox"/> _____



SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AVENIDA JOSÉ LUÍS DA CRUZ - SEIXAS

CONSEQUÊNCIAS DO ACIDENTE:

- ☐ Sem incapacidadeIncapacidade permanente: ____%
- ☐ Incapacidade temporária - Regresso ao trabalho em ____/____/____ Morte

OBSERVAÇÕES:

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



DECLARAÇÃO

(Anexar ao Auto de Receção Provisória)

Declara-se que todos os elementos preparados e utilizados no âmbito do Plano de Segurança e Saúde da empreitada de "Substituição da Rede de Drenagem de Águas Pluviais – Avenida José Luís da Cruz - Seixas" se encontram integrados de forma organizada num conjunto de pastas ordenadas e catalogadas, convenientemente, e que se entrega nesta data à _____.

Câmara Municipal de Caminha,

O Adjudicatário

_____/_____/_____

A Fiscalização

_____/_____/_____

O Coordenador de Segurança e Saúde

_____/_____/_____

O Representante do Dono da Obra
Recebi os documentos
mencionados

_____/_____/_____



Modo de preenchimento da Ficha de Controlo dos Equipamentos de Estaleiro

Dono da Obra: Zona destinada à identificação do Dono da Obra.

Obra: Designação atribuída ao empreendimento/obra, podendo ser utilizadas abreviaturas apropriadas.

Empresa: Nome do empreiteiro responsável pelos equipamentos constantes da lista. Havendo vários empreiteiros, deverão elaborar-se fichas separadas para cada um deles. Os equipamentos pertencentes a subempreiteiros deverão também ser incluídos no grupo de fichas do respectivo empreiteiro, embora em folhas separadas. Neste último caso, a seguir ao nome do empreiteiro deverá acrescentar-se o do subempreiteiro separado por uma barra inclinada (/).

Data do último controlo geral efectuado: Nesta posição dever-se-á registar a data que o próprio nome indica, por consulta do arquivo onde se guardam todas as fichas de controlo de equipamentos.

Código da obra: Posição para registo, nos casos aplicáveis, do código atribuído ao empreendimento.

Número: Posição para registo do número de ordem sequencial de cada controlo efectuado desde a abertura do estaleiro. Todas as folhas referentes ao controlo efectuado numa dada data terão assim o mesmo número registado nesta posição.

Páginas: Consoante o número de equipamentos existentes no estaleiro, assim serão utilizadas diversas fichas. Nesta posição registam-se o número de páginas na forma "número de página/total de páginas" correspondentes ao controlo em causa. Tal permite verificar, em qualquer momento, que o processo desse controlo está completo.

Equipamentos de estaleiro: Posições onde se relacionam os equipamentos do estaleiro que devam ser controlados. Cada equipamento deverá ser referenciado através do código que lhe corresponde na ficha individual que adiante se refere, através da qual se procede ao controlo das revisões periódicas de manutenção.

Revisões periódicas: Por consulta da ficha individual de cada equipamento, regista-se nesta posição a data da última revisão periódica de manutenção efectuada e assinala-se com uma cruz na posição adequada (sim ou não) se a revisão desse equipamento está ou não em dia (actualizada). No caso negativo dever-se-á marcar um prazo para se proceder à revisão em falta através da inscrição da data limite na coluna para o efeito existente.

Inspecção geral: Nesta posição assinala-se com uma cruz na coluna "Conf" caso não se verifiquem anomalias no equipamento. Detectando-se qualquer anomalia, esta será registada determinando-se um prazo até ao qual essa anomalia deverá ser corrigida. Para tal recorre-se à ficha de Procedimentos de Inspecção de Equipamentos de Estaleiro apresentada mais adiante. A data limite para essa correcção é registada na posição para o efeito indicada. Sem prejuízo de o responsável pelo controlo poder transmitir ao Director da Obra a anomalia detectada, o operador do equipamento deverá fazê-lo como primeiro responsável e principal interessado no bom funcionamento do equipamento que lhe está confiado. Caso seja detectada uma anomalia grave deve ser elaborado um registo específico de Não-conformidade de acordo com o modelo que se apresenta mais adiante. Nos casos justificáveis pode mesmo determinar-se a imobilização desse equipamento até que a anomalia seja corrigida.

Reverificação: Sempre que seja registada uma Não-Conformidade num equipamento que deva ser reverificada antes do próximo controlo periódico, o responsável por esse controlo deverá assinalar com uma cruz na posição indicada "NEC", a necessidade de reverificação e, quando efectuada, deverá registar a respetiva data e assinatura nos locais apropriados.

Responsável pelo controlo: Efectuado o controlo de todos os equipamentos, o seu responsável deverá assinar e registar a data em todas as páginas.

Coordenador de Segurança e Saúde: Preenchidas todas as fichas de um controlo, deverá o seu responsável solicitar ao Coordenador de Segurança e Saúde a sua verificação, após o que este as assinará registando a respetiva data. Uma cópia deverá ficar na posse deste, devendo o original ser arquivado em processo que fica ao cuidado do responsável pelo controlo, após recolha da assinatura do Director da Obra.

Director da Obra: O responsável pelo controlo deverá também providenciar a recolha da assinatura do Director da Obra, que se assim o entender guardará também uma cópia.

Tratando-se do *controlo das revisões periódicas de manutenção*, a tarefa do responsável pelo controlo dos equipamentos inclui apenas a verificação de que todas as revisões recomendadas pelo fabricante foram efetuadas.

Tal verificação é realizada, nos casos aplicáveis, por consulta da ficha individual de controlo da manutenção de cada equipamento, a qual deve ser elaborada com base no Manual de Manutenção que acompanha o equipamento.



SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AVENIDA JOSÉ LUÍS DA CRUZ - SEIXAS

Essa tarefa será facilitada através da responsabilização de cada operador por manter actualizada a ficha do equipamento que lhe está confiado.

A existência dessa ficha individual é assim essencial para se proceder às revisões periódicas de manutenção, nela se discriminando todas as verificações, ensaios e substituições recomendados pelo fabricante. Essas fichas individuais são específicas de cada equipamento não sendo por isso possível apresentar um modelo de aplicação geral.



Modo de preenchimento da Ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção

Dono da Obra: Posição destinada à identificação do Dono da Obra.

Obra: Designação atribuída ao **empreendimento/obra**, podendo ser utilizadas abreviaturas apropriadas.

Empreiteiro: Nome do empreiteiro ou subempreiteiro responsável pela elaboração ou adaptação da ficha ao empreendimento em causa.

Código da obra: Posição para registo, nos casos aplicáveis, do código atribuído ao empreendimento ou obra.

Número: Posição para registo do número de ordem sequencial das fichas pertencentes a determinado grupo. Para isso, dever-se-ão organizar arquivos classificados por tipos de fichas, conforme se refere mais adiante.

Páginas: Nesta posição registam-se o número de páginas de cada ficha na forma "número de página/total de páginas". Tal permite verificar, em qualquer momento, que cada ficha está completa.

Operação de construção /Elemento de construção: Descrição da operação ou elemento de construção a que a ficha respeita. Para uma adequada organização do arquivo de fichas dever-se-á previamente classificar as operações e elementos de construção em classes e/ou subclasses com base em sistemas de classificação existentes ou a criar.

Código: Posição destinada ao registo do código da operação ou elemento de construção a que corresponde a ficha. Esses códigos deverão ser atribuídos com base no sistema de classificação referido anteriormente.

Verificações/tarefas: Relação das verificações e/ou tarefas a realizar para controlar a segurança da operação ou elemento de construção a que a ficha se refere. A série de verificações/tarefas deverá ser listada pela sequência lógica de acordo com a ordem de realização.

Riscos: Nesta posição dever-se-á identificar e descrever sucintamente, riscos correspondentes a cada verificação/tarefa listada na coluna anterior.

Documentos de referência: Para cada risco identificado na coluna anterior registar-se-á, sempre que aplicável, os documentos de apoio à realização de cada verificação/tarefa listada, e que deverão ser tomados como referência para a definição das respetivas medidas preventivas a considerar. Estes documentos podem ser normas (nacionais, europeias, internacionais), regulamentos, especificações técnicas (gerais ou referenciadas no projeto), documentos de homologação, bibliografia técnica, entre outros.

Ações de prevenção/proteção : Tendo em conta os documentos de referência aplicáveis a cada risco identificado, registam-se nesta posição as respetivas ações ou medidas de prevenção e/ou proteção a aplicar. Essas medidas podem ser colectivas, individuais ou outras (respetivamente, PC, PI, OU), assinalando-se com uma cruz na coluna adequada. Para cada risco poderão registar-se várias ações de prevenção e de proteção e durante a aplicação prática da ficha escolher-se-á aquela que se mostrar mais adequada em cada situação.

Frequência de inspecção: Posição destinada ao registo da periodicidade com que deve ser efectuada cada verificação/tarefa e controlados os riscos que lhe estão associados.

Responsável por elementos base: Posição destinada à assinatura do responsável pela preparação e atualização da ficha base (ficha de aplicação geral), a qual deverá ser datada.

Responsável por adequação ao estaleiro: A aplicação das fichas base a um dado empreendimento, deve ser objecto de adequação de forma a ter em conta as reais condições de execução em cada estaleiro. Esta posição destina-se a ser assinada pelo responsável por essa adequação



Modo de preenchimento da Ficha de Registo de Inspeção e Prevenção

Dono da Obra: Posição destinada à identificação do Dono da Obra. **Obra:** Designação atribuída ao empreendimento/obra, podendo ser utilizadas abreviaturas apropriadas.

Empreiteiro: Nome do empreiteiro ou subempreiteiro responsável pela elaboração ou adaptação da ficha ao empreendimento em causa.

Código da obra: Posição para registo, nos casos aplicáveis, do código atribuído ao empreendimento ou obra.

Número: Posição para inscrição do número sequencial do conjunto de fichas registadas no empreendimento/obra em causa.

Páginas: Nesta posição registam-se o número de páginas de cada ficha na forma "número de página/total de páginas". Tal permite verificar, em qualquer momento, que cada ficha está completa.

Operação de construção/Elemento de construção: Descrição da operação ou elemento de construção a que a ficha respeita. Deverá registar-se a mesma descrição considerada na correspondente ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção.

Código: Posição destinada ao registo do código da operação ou elemento de construção a que corresponde a ficha. O código permite estabelecer uma relação directa entre os dois tipos de fichas.

Localização/atividade: Para cada ficha de Procedimento de Inspeção e Ensaio poderá haver várias fichas de Registo de Inspeção e Prevenção. Tal resulta do facto de uma operação ou elemento de construção poder repetir-se várias vezes no mesmo empreendimento ou obra (por exemplo, a execução de lajes nos diferentes pisos de um edifício). Muito embora, a ficha de Procedimentos seja a mesma para todas as operações ou elementos de construção que se repetem, utilizar-se-ão tantas fichas de Registo de Inspeção e Prevenção quantas vezes essa operação ou elemento de construção se repetir. Tratando-se, por exemplo, de um edifício com 10 pisos idênticos, ter-se-ia uma única ficha de Procedimentos para o controlo de segurança das lajes e 10 fichas de Registo de Inspeção e Prevenção (uma por cada laje). Assim, na citada posição *Localização/Atividade* regista-se a localização da operação ou elemento de construção a que se refere a ficha de Registo de Inspeção e Prevenção. Para o exemplo da laje seria registado: primeiro piso, segundo piso, etc.

Verificações/tarefas: Relação das verificações e/ou tarefas que constam da correspondente ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção.

Controlo (empreiteiro): Para cada verificação/tarefa deverá registar-se a sua conformidade com as especificações constantes da ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção. Nesta posição o responsável pela execução dos trabalhos (empreiteiro) confirmará essa conformidade, inscrevendo a palavra <conforme>, <verificado> ou outra indicação equivalente. Registar-se-á ainda a respetiva data e assinará na posição indicada para o efeito. No caso da fiscalização não reconfirmar (havendo uma não-conformidade), proceder-se-á às correcções necessárias, servindo a segunda coluna para o registo de nova confirmação.

Controlo (fiscalização): Esta posição destina-se à reconfirmação da verificação/tarefa que o responsável da fiscalização dos trabalhos deverá preencher seguindo o mesmo processo referido no ponto anterior relativamente ao controlo efectuado pelo empreiteiro



Modo de preenchimento da Ficha de Registo de Não Conformidade e Ações Preventivas

Dono da Obra: Posição destinada à identificação do Dono da Obra.

Obra: Designação atribuída ao empreendimento/obra, podendo ser utilizadas abreviaturas apropriadas.

Empreiteiro: Nome do empreiteiro ou subempreiteiro responsável pela elaboração ou adaptação da ficha ao empreendimento em causa.

Código da obra: Posição para registo, nos casos aplicáveis, do código atribuído ao empreendimento ou obra.

Número: Posição para inscrição do número sequencial do conjunto de fichas registadas no empreendimento/obra em causa.

Páginas: Nesta posição registam-se o número de páginas de cada ficha na forma "número de página/total de páginas". Tal permite verificar, em qualquer momento, que cada ficha está completa.

Descrição da não-conformidade: Zona destinada à descrição da não-conformidade. Essa descrição deverá ser sucinta, precisa e clara de forma a não haver dúvidas sobre a sua interpretação.

Localização: Posição para registo do local do empreendimento onde se detetou a não-conformidade (por exemplo, execução da laje do 2º piso).

Documentos de referência: Nesta posição dever-se-ão mencionar os documentos ou as disposições que, por não terem sido considerados na execução, explicam a não-conformidade.

Empreiteiro: Posição destinada à assinatura do responsável pela execução dos trabalhos a quem compete descrever a não-conformidade. Deverá também registar a data da verificação dessa não-conformidade.

Fiscalização: Posição destinada à assinatura do responsável pela fiscalização dos trabalhos. Deverá também registar a data em que o empreiteiro dá conhecimento da ocorrência da não-conformidade que deverá em geral ser no próprio dia da sua verificação. Consoante a gravidade da Não-conformidade, a fiscalização poderá recorrer ao Coordenador de Obra em matéria de Segurança e de Saúde para obter as indicações que se mostrarem convenientes.

Descrição das medidas preventivas: Zona destinada à descrição das medidas preventivas a implementar para corrigir a Não-conformidade. Essas medidas serão uma ou mais das previstas na ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção ou outras que a situação ou gravidade da Não-conformidade determinar.

Corrigir até: Posição para registo da data até à qual as medidas preventivas descritas anteriormente devem ser implementadas. Essa data deve, sempre que possível, ser estabelecido pelo empreiteiro com o acordo da fiscalização.

Verificação das medidas preventivas: Na data estipulada para o efeito na posição anterior, empreiteiro e fiscalização deverão confirmar se as medidas preventivas acima descritas foram realizadas.

Coord. Seg. e Saúde: Posição destinada à assinatura do Coordenador da Obra em matéria de segurança e saúde, que deverá apenas assinar após resolvida a Não-conformidade. Deverá também registar a respetiva data.

Diretor da Obra: Posição destinada à assinatura do Diretor da Obra, que tomará conhecimento da ocorrência, registando a respetiva data.