

PLANO DE SAÚDE E SEGURANÇA EM PROJETO

Estrada de Dornelas a Silva Escura - Fase 1

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO	4
2. - Caracterização da Obra.....	5
2.1 - Memória descritiva e justificativa	5
3.- Coordenação de Segurança <i>na Fase de Projecto</i>	6
3.1 – Princípios Gerais de Prevenção	6
3.2 – Plano de Segurança e Saúde (PSS).....	8
3.2.1.- MEMÓRIA DESCRITIVA	8
3.2.1.1.- Definição de Objectivos.....	8
3.2.1.2.- Comunicação Prévia	8
3.2.1.3 – Regulamentação Geral e Específica e Aplicável	9
3.2.1.4 – Organograma Funcional	13
3.2.1.5 – Horário de Trabalho.....	14
3.2.1.6 – Seguro de Acidentes de Trabalho e Outros.....	14
3.2.1.7 – Fases de Execução do Empreendimento.....	15
3.2.1.8 – Métodos e Processos Construtivos	15
3.2.2.- CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	15
3.2.2.1 – Características Gerais	16
3.2.2.2 – Mapa de Quantidades de Trabalho.....	16
3.2.2.3 – Plano de Trabalhos	16
3.2.2.4 – Cronograma de Mão-de-Obra	16
3.2.2.5 – Projecto Estaleiro.....	17
3.2.2.6 – Lista de Trabalhos e Materiais com Riscos Especiais	22
3.2.3.- ACÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS.....	23
3.2.3.1 - Plano de Acções Quanto Condicionalismos	23
3.2.3.2 - Plano de Sinalização e de Circulação do Estaleiro e da Estrada.....	23
3.2.3.3- Plano de Protecções Colectivas.....	26
3.2.3.4- Plano de Protecções Individuais.....	28
3.2.3.5 – Plano de Utilização e de Controlo dos Equipamentos do Estaleiro	29
3.2.3.6 – Plano de Inspeções e Prevenção.....	30
3.2.3.7 – Plano de Saúde dos Trabalhadores	30
3.2.3.8 – Plano de Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade	31
3.2.3.9 – Plano de Formação e Informação aos Trabalhadores	31
3.2.3.10 – Plano de Visitantes	32
3.2.3.11 – Plano de Emergência	33
3.2.3.12 – Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde em Obra	34

anexos:

ANEXO 1 – DEFINIÇÕES.....	35
ANEXO 2 – COMUNICAÇÃO PRÉVIA.....	35
ANEXO 3 - ORGANOGRAMA FUNCIONAL.....	35
ANEXO 4 – FICHA DE SEGURO DE ACIDENTES DE TRABALHO.....	35
ANEXO 5 – Métodos e Processos Construtivos.....	35
ANEXO 6 –.....	35
Planta de Localização (ESC.: 1/5.000).....	35
ANEXO 7 – Lista de trabalhos e materiais com riscos especiais.....	35
ANEXO 8 – FICHA DE RECEPÇÃO DOS EPI.....	35
ANEXO 9 - Ficha de Controlo do Equipamento de estaleiro e Recomendações ao Equipamento Em Obra	35
ANEXO 10 –.....	35
Procedimentos de Inspeções e Prevenção	35
REGISTO DE INSPECÇÕES E PREVENÇÃO.....	35
Registo de Não Conformidades e Acções Correctivas/Preventivas	35
ANEXO 11 – REGISTO DE ACIDENTES	35
ANEXO 12 – FICHA DE EMERGÊNCIA.....	35
ANEXO 13	35
Horário de Trabalho.....	35
Plano de trabalhos	35
Cronograma de Mão - de - Obra.....	35
ANEXO 14 –RISCOS GERAIS (RECOMENDAÇÕES).....	35
ANEXO 15 - REGISTO DE ADAPTAÇÃO/EVOLUÇÃO DO PLANO SEGURANÇA E SAÚDE	36
ANEXO 16 - AUDITORIA DE SEGURANÇA À OBRA.....	36
ANEXO 17 - LISTA DE VERIFICAÇÕES.....	36
ANEXO 18 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLECTIVA	36

1 - Introdução

A elaboração do Plano de Segurança e Saúde na fase de projeto tem como objetivo eliminar ou controlar os possíveis riscos de acidentes de trabalho que possam surgir durante a execução.

Deve ser adaptado/complementado com a coordenação de segurança na fase de obra a eventuais alterações ao projeto, tendo em consideração a aspetos e recomendações que a empresa adjudicatária deve atender durante a execução dos trabalhos.

Todos os intervenientes na execução da obra devem ter sempre presente o seguinte:

Construir com segurança é construir com qualidade, com mão-de-obra mais qualificada, com equipamentos mais evoluídos e controlados, com processos construtivos mais eficazes, com maior capacidade de previsão e em consequência, teremos como resultado:

- Um melhor rendimento;
- Maiores benefícios;
- Maior qualidade de vida.

2. - Caracterização da Obra

2.1 - Memória descritiva e justificativa

O presente PSS refere-se ao projeto de execução da empreitada em anexo.

3.- Coordenação de Segurança na Fase de Projeto

3.1 – Princípios Gerais de Prevenção

A filosofia preventiva prevista na lei, determina a necessidade de se desenvolver globalmente a prevenção, com vista à obtenção de níveis elevados de segurança, saúde e bem-estar.

Para que as atividades concretas de prevenção se dirijam a tais objetivos, torna-se necessário que estas se desenvolvam de acordo com metodologias adequadas (organização dos serviços de prevenção) e se reportem ao conjunto de princípios fundamentais denominados “Princípios Gerais de Prevenção”:

- Evitar os riscos;

A construção é uma atividade inerentemente perigosa, mas muitos dos riscos podem ser evitados; por exemplo, para evitar riscos de queda em altura num edifício em construção, poder-se-á montar em torno de todo o edifício andaimes à medida que o edifício for sendo executado em altura; considerar o planeamento da obra, evitando a execução de operações de construção simultaneamente incompatíveis;

- Avaliar os riscos que não possam ser evitados;

Considerar a preparação de Planos de Monitorização e Prevenção (PMP) – fichas de avaliação de riscos e respetivas medidas preventivas – para todas as operações de construção mais relevantes; considerar a manutenção técnica, listas de verificações relativas a instalações e equipamento com o objetivo de corrigir quaisquer falhas que possam afetar a segurança e a saúde dos trabalhadores;

- Uma vez avaliados, combater os riscos na origem;

Considerar formas de confinar e neutralizar o risco na fonte; reduzir o ruído do equipamento selecionando por outro equipamento menos ruidoso; considerar também a proteção ao ruído dos compartimentos dos motores;

- Adaptação do trabalho ao homem (ergonomia), atuando sobre a conceção, a organização, os métodos de trabalho e de produção

Para reduzir os riscos, considerar o uso de equipamento ergonomicamente adequado e analisar os riscos no processo de seleção de equipamento e dos métodos de construção; evitar pressões desnecessárias no planeamento, alocando adequadamente o tempo necessário para realizar cada operação de construção; realizar inspeções regulares da saúde dos trabalhadores;

- Atender à evolução da técnica;

Utilizar apenas equipamento certificado de acordo com a legislação e normas aplicáveis; preparar o procedimento para organizar uma base de dados com toda a legislação e normas relevantes e manter essa base de dados atualizada; promover medidas adequadas para evitar o uso não intencional de documentos obsoletos;

- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;

Reduzir os perigos utilizando óleo de cofragem de origem vegetal em vez de óleos com componentes perigosos; substituir materiais baseados em amianto perigoso por outros equivalentes mas não perigosos; ter em conta as condições em que materiais perigosos serão removidos ou transportados (por exemplo, amiantos perigosos existentes);

- Planificar a prevenção;

Assegurar a cooperação entre empregadores e trabalhadores autónomos; considerar a interação com atividades industriais no local ou nas proximidades do estaleiro; escolher a localização de instalações (por exemplo, serviços administrativos do estaleiro) levando em conta como será feito o acesso de pessoas a esses locais e também caminhos distintos e delimitados para a passagem e movimentação de equipamento; manter o estaleiro limpo e arrumado;

- Prioridade da proteção coletiva face a individual;

Considerar, por exemplo, redes de segurança e/ou guarda-corpos para proteção de quedas em altura e, complementarmente, arneses de segurança (juntamente com outros equipamentos de proteção individual que sejam obrigatórios, incluindo capacetes e calçado com palmilha e biqueira de aço);

- Informação e formação.

Dar instruções adequadas aos trabalhadores. As instruções dirigidas aos trabalhadores devem ser simples e com os detalhes necessários e suficientes; considerar comunicações visuais; considerar diferentes línguas para essas instruções de acordo com a origem (país) dos trabalhadores no estaleiro, e promover reuniões periódicas sobre segurança e saúde.

3.2 – Plano de Segurança e Saúde (PSS)

3.2.1. Memória Descritiva

3.2.1.1. Definição de Objetivos

O Plano de Segurança e Saúde tem como objetivo principal a prevenção de riscos de acidentes de trabalho. Pretende-se, assim obter maiores rendimentos e benefícios e construir com qualidade, através da implementação de medidas adequadas, como planos de ações e cumprimento de legislação em vigor, como tal constitui um documento base.

Em todas as situações, torna-se indispensável que o Adjudicatário da obra desenvolva e adapte o presente Plano de Segurança e Saúde (PSS) do Dono da Obra, aos meios e métodos de execução de que dispõe efetivamente para a execução da obra, submetendo-se à aprovação e supervisão do Coordenador de Segurança da obra e Dono de Obra sem esquecer o papel da Fiscalização.

3.2.1.2.- Comunicação Prévia

Corresponde ao exigido no n.º 1 do art.º 15 do Decreto – Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro “O dono de obra deve comunicar previamente a abertura do estaleiro à Inspeção Geral do Trabalho quando for previsível que a execução da obra envolva as seguintes situações:

- a)** Prazo de execução prevista seja superior a 30 dias e, em qualquer momento, a utilização simultânea de mais de 20 trabalhadores;
- b)** Um total de mais de 500 dias de trabalho, correspondente ao somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores.”

Apresenta-se no Anexo 2 o conteúdo da Comunicação Prévia.

Qualquer tipo de alteração dos elementos constantes nesta lista deverá ser comunicado a Inspeção-geral do Trabalho nas quarenta e oito horas seguintes e conhecimento ao coordenador de segurança e entidade executante.

Todas as alterações verificadas deverão ser acrescentadas a este Plano de Segurança e afixada cópia, no estaleiro, em lugar bem visível.

3.2.1.3 – Regulamentação Geral e Específica e Aplicável

Em matéria de Segurança e Saúde deverá ser considerada toda a Regulamentação vigor, de entre outra refere-se a seguinte:

A – Regulamentação genérica:

- Regime jurídico de enquadramento da segurança, higiene, saúde no trabalho:

Decreto-Lei n.º 273/03, de 29 de Outubro

Estabelece regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros da construção e transpões para a ordem jurídica interna a Directiva nº 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar em estaleiros temporários ou móveis.

Directiva n.º 89/391/CEE, do Conselho, de 12 de Junho de 1989.

Directiva – Quadro relativa a aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e saúde dos trabalhadores no trabalho.

Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro (LEI – QUADRO)

Transpõe para direito interno a Directiva do Conselho 89/391/CEE, de 12 de Junho e estabelece o regime jurídico do enquadramento da segurança, higiene e saúde no trabalho.

Decreto-Lei n.º 133/99 de 21 de Abril

Altera Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro, relativo à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança, higiene e saúde no trabalho.

- Organização dos serviços de segurança, higiene, saúde no trabalho:

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

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

Lei n.º 7/95 de 29 de Março

Alteração, por ratificação, do Decreto-Lei n.º 26/94 de 1 de Fevereiro

Portaria 53/96, de 20 de Fevereiro

Aprova o modelo da ficha de notificação da modalidade adoptada pelas empresas para a organização dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho.

- Regime jurídico dos acidentes de trabalho e doenças profissionais:

Decreto Regulamentar n.º 12/80, de 8 de Maio.

Lista de doenças profissionais, actualizada pelo Despacho Normativo 253/82, de 15 de Outubro.

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

Aprova a tabela nacional de incapacidade por acidentes de trabalho e doenças profissionais

Lei 100/97, de 13 de Setembro

Aprova o novo regime jurídico dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais

Decreto-Lei n.º 142/99, de 30 de Abril

Cria, de acordo com o estabelecido na Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro, o Fundo de Acidentes de Trabalho (FAT)

Decreto-Lei n.º 143/99, de 30 de Abril

Regulamenta a Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro, quanto à reparação dos danos emergentes de acidentes de trabalho

- Equipamentos de protecção individual:

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

Estabelece exigências técnicas de segurança a observar pelos equipamentos de protecção individual, de acordo com a directiva n.º 89/686/CEE de 21 de Dezembro.

Decreto-Lei. n.º 348/93, de 1 de Outubro

Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 89/654/CEE, de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e na utilização de equipamentos protecção individual.

Portaria n.º 988/93, de 6 de Outubro

Estabelece descrição técnica do equipamento de protecção individual, de acordo com o art.º 7 do Decreto-Lei. n.º 348/93, de 1 de Outubro.

Portaria n.º 1131/93 de 4 de Novembro

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

Portaria n.º 109/96 de 10 de Abril

Altera a Portaria n.º 1131/93, de 4 de Novembro, relativa às exigências essenciais de saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de protecção individual.

- Equipamentos de trabalho e protecção de máquinas:

Decreto-Lei. n.º 331/93, de 25 de Setembro

Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 89/655/CEE, de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização de equipamentos de trabalho.

Decreto-Lei. n.º 378/93, de 5 de Novembro

Transpõe para o direito interno as Directivas n.º 89/392/CEE de 14 de Junho e 91/368/CEE de 20 de Junho, relativas à concepção e fabrico de máquinas.

Portaria 145/94, de 12 de Março

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

Decreto-Lei n.º 139/95, de 14 de Junho

Altera diversa legislação no âmbito dos requisitos de segurança a que devem obedecer o fabrico e a comercialização de determinados produtos e equipamentos.

Decreto-Lei n.º 82/99 de 16 de Março

Altera o regime relativo às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização de equipamentos de trabalho, transpondo para a ordem interna a Directiva n.º 95/63/CE de 5/12/95.

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

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

Portaria n.º 280/96, de 22 de Julho

Altera a Portaria n.º 145/94, de 12 de Março.

- Movimentação manual de cargas:

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

Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 90/269/CEE, de 29 de Maio relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação de cargas.

- Regulamentação de colocação e utilização da sinalização de segurança nos locais de trabalho:

Decreto-Lei n.º 33/88, de 12 de Setembro

Regulamento de sinalização de carácter temporário de obras e obstáculos na via pública.

Decreto-Lei n.º 141/95 de 14 de Junho

Transpõe para o direito interno as Directivas n.ºs 92/58/CEE de 24 de Junho, relativas a prescrições mínimas de segurança e de saúde no trabalho.

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

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

- Regulamentação sobre o ruído:

Decreto-Lei n.º 251/87, de 24 de Junho

Regulamento geral sobre o ruído

Decreto-Lei n.º 72/92, de 28 de Abril

Transpõe para direito interno a Directiva n.º 86/188/CEE de 12 de Maio relativa à protecção dos trabalhadores contra riscos devidos à exposição ao ruído durante o trabalho.

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

Regulamenta o Decreto-Lei n.º 72/92, de 28 de Abril, relativo à protecção dos trabalhadores contra riscos devido à exposição ao ruído durante ao trabalho.

Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro

Regulamento Geral do Ruído.

- Utilização de explosivos:

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

- Regulamentação sobre segurança rodoviária:

Decreto-Lei n.º 124/90, de 14 de Abril

Condução sob a influência do álcool.

Decreto Regulamentar n.º 12/90, de 14 de Maio

Regulamenta o Decreto-Lei n.º 124/90, de 14 de Abril, relativo à condução sob a influência do álcool.

Decreto-Lei n.º 114/94, de 3 de Maio

Código da Estrada.

Portaria n.º 849/94, de 22 de Setembro

Transpõe para ordem jurídica interna a Directiva 91/671/CEE, do Conselho, de 16 de Dezembro, sobre a obrigatoriedade do uso de cinto de segurança.

Decreto-Lei n.º 2/98, de 3 de Janeiro

Revisão do Código da Estrada aprovado por Decreto-Lei n.º 114/94, de 3 de Maio.

- Trabalho nocturno

Convenção n.º 171 da OIT

Resolução da Assembleia da República n.º 56/94, de 9 de Setembro

B – Regulamentação específica e aplicável:

- Regulamentação de segurança e saúde nos estaleiros temporários ou móveis:

Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro.

Estabelece regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros de construção e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de Junho, relativa a prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.

- Regulamento de segurança no trabalho da construção civil:

Decreto-Lei n.º 41820, de 11 de Agosto de 1958

Estabelece a fiscalização e infracções às normas de segurança para protecção do trabalho nas obras de construção civil.

- Regulamento das instalações provisórias, destinadas ao pessoal empregado nas obras:

Decreto-Lei n.º 46427, de 10 de Julho de 1965

Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho na Construção Civil.

- Regime de protecção de saúde contra vários riscos:

Decreto-Lei n.º 113/93, de 10 de Abril

Transpõe para o ordenamento jurídico interno a Directiva do Conselho n.º 89/106/CEE, de 21 de Dezembro de 1988, relativa aos produtos de construção.

Portaria 1115-C/94, de 15 de Dezembro

Estabelece os requisitos a que deve obedecer o livro de obra, a conservar no respectivo local.

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

Estabelece as substâncias, os agentes e os processos industriais que comportam riscos cancerígenos, efectivo ou potencial para os trabalhadores profissionalmente expostos.

Decreto-lei n.º 390/93, de 20 de Novembro

Transpõe para o direito interno a Directiva 90/394/CEE, do Conselho, de 28 de Junho, estabelecendo as prescrições mínimas de segurança e saúde relativas à protecção dos trabalhadores expostos a agentes cancerígenos.

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

Transpõe para direito interno a Directiva 82/605/CEE, do Conselho, de 28 de Julho, relativa à protecção da saúde dos trabalhadores contra riscos resultantes da exposição ao chumbo metálico e aos seus compostos iónicos nos locais de trabalho.

Decreto-Lei n.º 275/91, de 7 de Agosto

Estabelece medidas especiais de prevenção e protecção de saúde dos trabalhadores contra os riscos de exposição a algumas substâncias químicas.

- Contra-ordenações em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho:

Decreto-Lei n.º 116/99, de 4 de Agosto

Aprova o regime geral de contra-ordenações.

Decreto-Lei n.º 118/99, de 11 de Agosto

Art.º s 24º e 25º – aditamento do art.º 24º do Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro e alteração do art.º 28º do Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro.

- Regras técnicas e estruturas de protecção das máquinas de estaleiro:

Decreto-Lei n.º 105/91, de 8 de Março

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

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

Directiva 84/532/CEE, do Conselho, de 17 de Setembro

Directiva 86/295/CEE, do Conselho, de 25 de Maio

Directiva 86/296/CEE, do Conselho, de 26 de Maio

- Regulamentação de sinalização temporária de obras e obstáculos na via pública e sinalização de trânsito

Decreto-Lei n.º 33/88, de 12 de Setembro

Regulamento de sinalização de carácter temporário de obras e obstáculos na via pública.

Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Outubro

Aprova o Regulamento de Sinalização do Trânsito

Decreto Regulamentar n.º 41/2002, de 20 de Agosto.

Alteração ao Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Agosto (Regulamento de Sinalização do Trânsito) nos artigos 4º, 12º, 13º, 14º, 15º, 18º, 21º, 22º, 34º, 35º, 40º, 46º, 47º, 49º, 54º, 60º, 61º, 62º, 66º, 69º, 71º, 74º, 75º, 78º, 81º, e 93º.

3.2.1.4 – Organograma Funcional

A estrutura hierárquica e organizativa da obra encontra-se definida conforme o organograma apresentado no Anexo 3.

Este deverá ser completado pelos concorrentes e anexado a este Plano de Segurança e Saúde.

Para implementação do Plano de Segurança e Saúde (PSS), o Adjudicatário deverá designar um responsável pela prevenção de riscos profissionais e outros, relacionados com a execução da

empreitada, o qual responderá, em primeira instância, perante o Coordenador de Segurança nomeado pelo Dono de Obra.

O organograma definitivo deverá ser apresentado no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação, a qual no início da obra será afixada em lugar bem visível e acrescentada neste Plano de Segurança e Saúde após a sua aprovação pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra.

3.2.1.5 – Horário de Trabalho

É obrigatório por parte do adjudicatário da obra a sua no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação, a qual no início da obra será afixada em lugar bem visível e acrescentada neste Plano de Segurança e Saúde o qual deverá ser aprovado pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra.

A distribuição do horário de trabalho será definida pela Entidade Executante, em concordância com os períodos de tempo concedidos pelo Dono de Obra para a execução dos trabalhos. O Dono de Obra aprovará o esquema escolhido, devendo a Entidade Executante/Adjudicatário comprovar o envio do Horário de Trabalho (e sempre que haja alguma alteração) à Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT). A comprovação do envio do Horário de Trabalho é feita através do carimbo da ACT, do registo efectuado nos CTT, no caso de envio por esta via, ou do comprovativo de envio por fax. Essa cópia deverá ser remetida à ACT com antecedência mínima de quarenta e oito horas relativamente à sua entrada em vigor. Os horários de trabalho deverão ser afixados em local bem visível do estaleiro, devendo uma cópia ficar arquivada no Anexo 13 do presente documento. Deverão ser apresentados os Horários de Trabalho de todos os subcontratados, ou então, ser feita referência, no horário da Entidade Executante, ao cumprimento desse horário, por parte de todos os seus subcontratados.

3.2.1.6 – Seguro de Acidentes de Trabalho e Outros

É obrigatório a apresentação das respectivas apólices por parte do adjudicatário da obra no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação para aprovação do Plano de Segurança e Saúde da Obra pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra. Às cópias das apólices devem ser acrescentadas a este Plano de Segurança e Saúde e registadas no quadro apresentado no Anexo 4.

Todos os trabalhadores em obra terão de estar cobertos por um seguro de acidentes de trabalho da empresa a que estão vinculados.

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

- Empresa;

- Companhia Seguros;
- Modalidade do seguro – Acidentes de Trabalho/ Responsabilidade Civil/ Seguro de Obra;
- N.º Apólice;
- Validade da apólice;
- Recibo de pagamento do prémio.

Todos os intervenientes em obra estarão obrigatoriamente abrangidos pelos seguros, de acordo com os trabalhos que executem. A Entidade Executante é responsável pela sua compilação e arquivo, devendo facultar prova deste facto à Fiscalização e/ou ao Coordenador de Segurança e Saúde na fase de Obra (ou pessoa por ele nomeada), através da apresentação dos documentos atrás referidos, e referentes aos seus trabalhadores, aos trabalhadores das empresas subcontratadas e trabalhadores independentes por elas contratados, sempre que tal lhe seja solicitado.

O registo das apólices de seguros de acidentes de trabalho só pode ser efectuado após estar definido quem são os empreiteiros e os trabalhadores independentes que vão executar a empreitada. Quando tal tiver acontecido, deve ser preenchida uma folha como a que a seguir se apresenta, a título de exemplo, que deverá ser arquivada no Anexo 4:

3.2.1.7 – Fases de Execução do Empreendimento

Como já foi referido, esta parte do projecto refere-se à construção dos Acessos Nascente e Poente, e engloba todos os trabalhos discriminados no mapa de trabalhos do caderno de encargos.

A execução da obra será elaborada conforme o “Plano de Trabalhos” definitivo a ser apresentado pela firma adjudicatária no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação para aprovação do Plano de Segurança e Saúde (PSS) da Obra pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra.

3.2.1.8 – Métodos e Processos Construtivos

A identificação de métodos e processos construtivos não tradicionais deve ser devidamente descritos e mencionar os riscos que lhe são associados, de forma a prever atempadamente as medidas a serem adoptadas e acrescentadas a este Plano de Segurança e Saúde. Toda esta informação será apresentada pelos concorrentes na fase de concurso. Compete a firma adjudicatária apresentar toda esta informação ao Coordenador de Segurança e Dono de Obra para a sua aprovação e acrescentado a este documento de forma rigorosa a descrição dos métodos e processos construtivos no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação para sua aprovação pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra e acrescentado a este Plano de Segurança e Saúde (PSS).

No Anexo 5, apresenta-se um modelo da ficha a ser utilizada.

3.2.2.- Caracterização do Empreendimento

3.2.2.1 – Características Gerais

A obra consiste de acordo com memória descritiva e mapa de medições.

3.2.2.2 – Mapa de Quantidades de Trabalho

Este documento encontra-se no programa de concurso.

3.2.2.3 – Plano de Trabalhos

Todos os concorrentes devem apresentar este documento.

O Plano de Trabalhos definitivo deve ser apresentado pelo adjudicatário ao dono de obra, conforme o prazo fixado no Caderno de Encargos, sendo aprovado pela Fiscalização e Coordenador de Segurança em Obra. Constituído por um gráfico com o desenvolvimento de todas as atividades a serem executadas durante a o decorrer da obra, e deve ser incluído neste Plano de Segurança e Saúde.

É fundamental para identificação dos períodos com maior incidência de trabalhos em simultâneo, exigindo uma maior atenção do Coordenador de Segurança para possíveis alterações ao Plano de Segurança e Saúde e possa tomar as medidas necessárias, para prevenção dos riscos profissionais.

3.2.2.4 – Cronograma de Mão-de-Obra

Todos os concorrentes devem apresentar este documento.

O Cronograma de Mão-de-obra definitivo deve ser apresentado pelo adjudicatário ao dono de obra conforme o prazo fixado no Caderno de Encargos, sendo aprovado pela Fiscalização e Coordenador de Segurança. Deverá ser constituído por um gráfico em valores mensais e valores acumulados, expresso em Homens e/ou Homens-hora. Esta forma serve para avaliar a obrigatoriedade de proceder à Comunicação Prévia e medir o grau de sinistralidade da obra. Este documento deve ser incluído neste Plano de Segurança e Saúde.

3.2.2.5 – Projecto Estaleiro

O Projecto Estaleiro definitivo deve ser apresentado pelo adjudicatário no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação, sujeito à validação pelo Coordenador de Segurança da Obra e aprovação do Dono de Obra.

No início da obra será afixada em lugar bem visível a Planta de Estaleiro aprovada.

No Anexo 6 junta-se uma planta de implantação da obra e de localização.

A escolha e preparação do local de estaleiro deverão respeitar toda a envolvente nomeadamente, o trânsito, a circulação de peões, a existência de árvores, linhas de água, os condicionalismos do local, etc..

A Entidade Executante deverá colocar sinalização nas vias de acesso, na área envolvente da obra e em todos os pontos em que tal se mostre necessário, assim como vedar o estaleiro e delimitar as frentes de trabalho, de forma a evitar a criação de perigos potenciais.

Os trabalhos a executar que impliquem estaleiros fixos ou móveis com duração superior a 1 dia devem estar devidamente identificados no local, com placa(s) em que figuram o nome da Entidade Executante, o nome do Dono de Obra, o trabalho a executar e os respectivos números de telefones de contacto.

Serão da responsabilidade da Entidade Executante, quaisquer prejuízos que a falta de sinalização, implementação das medidas anteriormente referidas, ou a sua deficiente implantação possam ocasionar, quer à obra quer a terceiros.

Uma vez efectuado este trabalho, será da competência da empresa adjudicatária a elaboração do projecto de estaleiro, tendo em conta que a arrumação e o armazenamento correctos são essenciais para evitar acidentes, e a salvaguarda das condições de segurança face aos condicionalismos detectados.

Dever-se-á ter em conta que a elaboração do projecto do estaleiro deverá obedecer à regulamentação geral e específica aplicável, e ainda ao disposto e/ou regulamentado pela Câmara Municipal, nomeadamente acerca da ocupação de via pública (se aplicável), durante a realização de obras.

A planta do estaleiro de apoio (escritórios, ferramentaria e parques diversos) deverá ser efectuada, no mínimo, à escala 1:500 e será obrigatoriamente apresentada ao Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de Obra, para análise e parecer. O CSSO enviá-la-á ao Dono de Obra para aprovação. Posteriormente esta fará parte integrante deste documento – Anexo 25 – e nela deverão constar as seguintes indicações:

- Relação de condicionalismos existentes no local
- Acessos ao estaleiro
- Localização das instalações
- Localização dos equipamentos
- Movimentação de cargas
- Redes técnicas provisórias
- Sistema de sinalização e circulação
- Sistema de combate de incêndios

- Recolha de resíduos

Todas as instalações provisórias que se vierem a estabelecer para garantir a continuidade de serviços deverão ser executadas e sinalizadas convenientemente para que nem o pessoal das obras, nem terceiros, sofram danos por electrocussão, ou caiam em valas ou buracos inerentes aos trabalhos objecto da empreitada.

Na organização do estaleiro deverá, relativamente à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho ser observado, para além do proveniente dos condicionalismos existentes no local, o seguinte:

- Vedação

O estaleiro deverá ser vedado com chapa metálica ou rede tipo Bekaert (e sempre que não for possível, deverá ser delimitado com recurso a rede sinalizadora ou possuir sinalização temporária que será alterada à medida das necessidades), de modo a impedir a entrada de pessoas estranhas à empreitada sem autorização. Se a vedação alterar ou eliminar as zonas pedonais, estas deverão ser refeitas com passadiços apropriados, resguardados lateralmente e bem iluminados (largura mínima de 60 cm).

Sempre que os trabalhos sejam interrompidos e os trabalhadores se ausentem, o local tem que ficar vedado para impedir o acesso a pessoas não autorizadas. Nos locais em que a vedação não seja possível, tem que haver sinalização provisória, que proíba a entrada de pessoas estranhas ao estaleiro.

- Circulação

Tendo em conta a natureza, dimensão e localização da empreitada, deverá a empresa adjudicatária realizar sobre a planta do estaleiro, todas as indicações relativas à circulação de pessoas no interior do mesmo. Estes caminhos deverão ter as seguintes características:

- Serem sinalizados com fita ou rede sinalizadora;
- Estarem sempre desimpedidos, não devendo apresentar qualquer perigo;
- Serem, tanto quanto possível, separados das vias de circulação de viaturas e máquinas;
- Em caso de perigo deverão possibilitar a fácil evacuação dos trabalhadores e das pessoas que circulam nos mesmos.

Deverá proceder-se à instalação de uma unidade de lavagem de rodados, ou sistema equivalente, de forma a evitar a sujidade das vias de acesso à obra bem como garantir a limpeza, quando necessário, das vias afectadas pela obra.

- Sinalização

Tendo em conta a natureza, dimensão e localização da empreitada, deverá a empresa adjudicatária realizar sobre a planta do estaleiro, todas as indicações relativas à sinalização especial de segurança e higiene no estaleiro, nomeadamente:

- Proibição de entrada a pessoas estranhas ao serviço;
- Obrigatoriedade de utilização de equipamento de protecção individual;
- Posto de primeiros socorros;
- Indicações diversas: WC, extintor, local para o lixo, etc.;
- Sinalização dos perigos.

Deverão ser respeitadas as disposições da EAD 1185 – Sinalização de Segurança.

- Escritórios

Destinam-se ao pessoal dirigente, técnico e administrativo da obra, incluindo, nomeadamente, o director da obra, encarregados, controladores, apontadores, medidores, orçamentistas, topógrafos e Fiscalização.

Devem dispor das seguintes características: iluminação, ventilação e ambiente térmico adequados, redes de água e esgotos e possuir extintores.

- Ferramentaria

Serve para guardar ferramentas e equipamento, possuindo em geral, pequena dimensão.

O ferramenteiro deverá manter um registo de todo o movimento de ferramentas, entradas e saídas.

- Parque de materiais e equipamentos

Destinar-se-á a guardar vários materiais e equipamentos que podem permanecer ao ar livre.

Deverá ser de fácil acesso, permitir a manobra dos equipamentos e estar no interior da vedação (caso tal não aconteça, deverá ser efectuada uma vedação e colocada a sinalização de proibição de entrada a pessoas não autorizadas).

Embora sejam tomadas por parte do Dono de obra todas as precauções para a salvaguarda de equipamentos e bens, cabe à Entidade Executante e ao seu pessoal zelar pelos seus equipamentos e bens, não se responsabilizando a Câmara Municipal de Arouca por qualquer acto que incorra contra estes.

- Armazém de materiais

Este destina-se a guardar os materiais de menor dimensão. Deve ser implantado em local acessível, e que não prejudique o desenvolvimento futuro da obra e a sua remoção posterior.

Deverá possuir meios de extinção de incêndios adequados.

- Instalações sanitárias

Os trabalhadores terão na proximidade dos seus postos de trabalho, retretes e lavatórios em número proporcional à sua quantidade. A Entidade Executante terá de providenciar estas instalações em obra, e no seu dimensionamento dever-se-ão observar os parâmetros constantes do Decreto-Lei n.º 46427 de 10 de Julho de 1965, devendo estar disponível, pelo menos, uma retrete por cada 25 indivíduos. Deverão ser ainda disponibilizados locais reservados à lavagem do pessoal, devidamente resguardados das vistas, drenagem dos esgotos feita por ligação à rede de esgotos municipal ou com sistema próprio (fossa), e instalações sanitárias com água suficiente para todos os dispositivos instalados, devidamente iluminadas.

Estas instalações serão limpas periodicamente, de modo a existirem condições de higiene aceitáveis.

- Refeitório

Deverá ser previsto um local destinado à toma de refeições, coberto e abrigado das intempéries, com mesas e assentos. Quando a natureza da obra e a sua localização o justificar, deverão ser montadas cozinhas com chaminés. Deverão ser respeitadas as normas constantes da legislação.

- Posto de socorros

Os contentores onde existirem caixas de primeiros socorros terão de possuir sinalização perfeitamente visível colocada no seu exterior. Em cada frente de trabalhos deverá haver um trabalhador capaz de executar os primeiros socorros, uma caixa de primeiros socorros, o endereço e o número de telefone do serviço de urgência local.

- Rede provisória de água

Deverá ser montado um sistema de abastecimento, preferencialmente por ligação à rede pública. A água a ser utilizada pelos trabalhadores para consumo, deverá ser potável e objecto de análises periódicas (mínimo de três meses).

- Rede provisória de electricidade

Será montada uma rede de electricidade para iluminação e alimentação dos diversos equipamentos do estaleiro que deverá ser ligada à rede pública.

Deverá ser elaborado um projecto da instalação provisória.

As instalações eléctricas obedecerão à legislação em vigor que exige a prevenção de riscos, tendo em conta, entre outros, os seguintes procedimentos:

- Evitar a exposição às chuvas;
- Os circuitos de iluminação e das tomadas deverão estar separados.
- Assegurar a protecção às partes activas;
- Fechar armários e quadros que comportem riscos;
- Colocar avisos proibindo o acesso onde há perigo;
- A instalação ou utilização de equipamentos eléctricos só será possível após estes terem sido inspeccionados por um electricista qualificado;
- Os quadros eléctricos deverão estar devidamente sinalizados;
- Prever um circuito auxiliar de emergência que entrará em funcionamento sempre que falhe o sistema principal;
- Os electricistas em serviço terão ao seu dispor equipamento de protecção individual adequado, nomeadamente luvas isoladoras.

- Iluminação

Os trabalhos estarão devidamente iluminados, de forma a evitar acidentes, sempre que se trabalhe em horários ou locais de pouca luminosidade.

- Protecção do ambiente

A protecção do ambiente faz parte das responsabilidades de cada um.

Os responsáveis em particular devem implementar as condições necessárias para garantir a segurança das pessoas e a protecção do ambiente em todas as suas actividades. Um comportamento baseado numa consciência ambiental constitui um dos fundamentos de responsabilidade profissional. Apontam-se de seguida alguns aspectos a ter em conta nesse âmbito:

- Limpeza e recolha de lixo

O estaleiro será mantido em estado de limpeza e arrumação.

A remoção de entulhos e outros materiais relacionados com a obra é da responsabilidade da empresa que executou o trabalho.

No final da empreitada, os locais utilizados como apoio à obra têm que ficar livres de quaisquer instalações, equipamentos, materiais ou resíduos de qualquer espécie, devendo ser retirados logo que se tornem definitivamente desnecessários.

- Poluição

É proibido queimar e enterrar resíduos sólidos, bem como despejar no estaleiro ou nas proximidades, líquidos contaminados.

Todo e qualquer resíduo devem ser encaminhados para os locais de recolha adequados.

- Ruído

Na fase de execução dos trabalhos será cumprida a legislação em vigor relativamente ao ruído, nomeadamente o Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, o Decreto-lei n.º 221/2006 de 8 de Novembro e o Decreto - Lei n.º 182/2006 de 6 de Setembro, relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos ao ruído). Serão ainda adoptadas medidas que visem minimizar o aumento dos níveis de ruído no estaleiro e nas zonas adjacentes à obra, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e o ambiente em geral, nomeadamente:

- Será assegurada a manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e maquinaria de apoio à obra;
- Serão seleccionadas e utilizadas técnicas e processos construtivos que gerem menos ruído;
- Será definido um horário de trabalho adequado, com a limitação da execução ou da frequência de actividades de construção potencialmente geradoras de ruído, apenas no período diurno e aos dias úteis, sempre que possível.

- Gases

Conforme o tipo de trabalho a executar, diferentes gases podem libertar-se fazendo perigar a vida dos trabalhadores.

Conforme o risco em presença, o Coordenador de Segurança e Saúde na fase de Obra poderá solicitar o uso ou instalação de equipamento de protecção, que poderá ir de simples máscaras de protecção, até aparelhos de respiração autónoma.

A Entidade Executante deverá avisar imediatamente o CSSO, o Dono de Obra ou a Fiscalização, sempre que exista a necessidade de executar este tipo de trabalho.

- Vibrações

Na fase de execução dos trabalhos que provoquem vibrações, serão adoptadas medidas que visem minimizar o aumento dos níveis de vibração no estaleiro e zonas adjacentes à empreitada, tendo em atenção as consequências que daí possam advir para os trabalhadores e o ambiente em geral. Em particular serão assegurados os seguintes aspectos:

- O cumprimento das normas legais em vigor relativamente às vibrações resultantes da utilização de maquinaria de apoio à obra;

- A manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e maquinaria de apoio à empreitada;
- A utilização de veículos e maquinaria de apoio à empreitada com potências de trabalho adequadas;
- A selecção de técnicas e processos construtivos que gerem menos vibrações;
- Serão adoptadas medidas de protecção individual aos trabalhadores expostos às vibrações, de acordo com as normas e as especificações técnicas legalmente estabelecidas.

3.2.2.6 – Lista de Trabalhos e Materiais com Riscos Especiais

Estão identificados os trabalhos com riscos especiais conforme o art.º 7 Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

No Anexo 7 apresentam-se a listas de trabalhos e materiais com riscos especiais e medidas de prevenção.

Deve o empreiteiro na fase de execução da obra e de acordo com os métodos por ele aplicado adaptar esta lista, utilizando a ficha tipo, apresentada no Anexo 7.

3.2.3.- Acções para a prevenção de riscos

3.2.3.1 - Plano de Acções Quanto Condicionalismos

a) Orografia:

A obra situa-se numa pequena povoação, com declives acentuados e o arruamento a intervir sinuoso e perfil transversal limitado.

b) Clima:

O clima é temperado, com características próprias da Zona Norte do país:

- Índice de pluviosidade elevado;
- Acentuadas amplitudes térmicas.

c) Geologia - Geotecnia:

Não foi executado estudo geológico – geotécnico, é possível verificar no local as características dos terrenos e movimentar.

d) Serviços Afectados:

No início da empreitada antes de executar os trabalhos o adjudicatário deve elaborar o levantamento de todas as infra-estruturas afectadas de modo a evitar quaisquer riscos tanto para a obra e seu funcionamento, como para destinatários dos serviços, minorando-se os períodos de intervenção.

Existem no local redes de abastecimento de água, infra-estruturas eléctricas e de telefones.

É obrigatório notificar as entidades fornecedoras de serviços como: EDP, Portugal Telecom, Câmara Municipal de Sever do Vouga, entre outros do início dos trabalhos.

e) Atravessamento:

Os atravessamentos resumem-se a:

- Arruamentos municipais;
- Caminhos municipais;

3.2.3.2 - Plano de Sinalização e de Circulação do Estaleiro e DOS ARRUAMENTOS

O Plano de Sinalização e de Circulação do Estaleiro e dos arruamentos, será elaborado pelo adjudicatário e entregue no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação, juntamente com o Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde para a execução da Obra, para validação pelo Coordenador de Segurança e aprovação pelo Dono de Obra.

Nenhum trabalho poderá ter início sem que estejam aprovados os projectos de sinalização e circulação, e verificada a sua implementação, nomeadamente colocados a totalidade dos sinais, dispositivos e consequente trabalhos de pavimentação nos desvios, se necessário.

Deverão constituir especial atenção:

- Sinalização dos trabalhos;
- Sinalização temporário dos desvios, mantendo-os em total segurança e comodidade para o utente e para todo o pessoal e equipamentos envolvidos nos trabalhos, chamando-se particular atenção para a sinalização e respectivos condicionalismos a observar durante a execução dos trabalhos, junto da estrada nacional.
- Relativamente a trabalhos em que se criem situações de desníveis significativos, será previamente executada a vedação física da zona afectada à estrada em rede o arame.
- Situação de aterros a vedação é indispensável;
- Os desvios provisórios serão obrigatoriamente delimitados com balizagem e sinalização horizontal (pintura a amarelo) das vias e/ou faixas de circulação;
- A abertura de valas ao longo do traçado deverá ser programada de modo que no final do dia, estas fiquem completamente tapadas ou protegidas fisicamente.
- Nos circuitos de acesso à obra não deve ser deixado levantarem-se poeiras na época seca nem produzir-se lama na época de chuvas.

A Sinalização de Segurança e Saúde deve ser definida através:

- De placas metalizadas com os símbolos e cores com o significado específico, nos quais devem ser incluídos sinais de proibição, obrigação, aviso e informação;
- Sinais luminosos;
- Sinais acústicos;
- Sinais gestuais.

As cores a utilizar nos sinais devem obedecer as prescrições da directiva 92/58/CEE:

Cor	Significado	Indicações
Vermelho	Proibição	Atitudes perigosas
	Perigo, alarme	Stop, pausa de dispositivos de corte de emergência, evacuação.
	Material e equipamento de combate a incêndios	Identificação e localização.

Cor	Significado	Indicações
Amarelo ou amarelo - laranja	Sinal de aviso	Atenção, preocupação, verificação.
Azul	Sinal de obrigação	Comportamento ou ação específica, obrigação de utilizar equipamento de proteção individual.
Verde	Sinal de salvamento ou de socorro	Portas, saídas, vias, material, postos, locais específicos.
	Situação de segurança	Regresso à normalidade.

Quadro n.º 1

A Sinalização de Circulação é a tradicional e utilizada para o trânsito.

O Adjudicatário da obra obriga-se ainda ao seguinte, o plano de sinalização e de circulação deverá prever, nomeadamente as seguintes situações (lista não exaustiva):

- Obrigatório uso de equipamentos de proteção individual,
- Proibição de entradas de pessoas não autorizadas dentro do estaleiro principal e nos troços de estrada onde decorrem as obras;
- Sentidos de circulação de pessoas e veículos e limitação de velocidade;
- Localização de instalações do estaleiro;
- Sinalização da localização de combate a incêndios (extintores, bocas de incêndio);
- Sinalizar o equipamento móvel com sinalização adequada, em cumprimento da legislação em vigor, e complementá-la de forma a torná-lo bem visível para o utente da estrada e que o alerte da existência do mesmo a distância suficiente, devendo dotá-lo de um conjunto de quatro ou mais sequenciadores de faróis luminosos. Quando necessário e em estradas de muito tráfego reforçará essas frentes com sinalização luminosa apropriada às exigências cada vez maiores por parte do utente e da legislação em vigor sobre a matéria e dos esquemas tipo contidos no Manual de Sinalização Temporária do IEP.
- Todas as máquinas e viaturas deverão ser removidas da estrada sempre que terminados os trabalhos.
- Porém, máquinas de difícil mobilidade poderão ser autorizadas a parquear na berma, desde que devidamente sinalizadas, e ainda desde que seja possível garantir a presença de um operador para a sua remoção, se necessário.
- Durante a realização dos trabalhos, uma especial preocupação de segurança e bem assim de respeito pelas regras estabelecidas, deve congrega todos os intervenientes.

- Qualquer quebra de disciplina que afecte a segurança dos trabalhos implica imediata interdição do faltoso, o qual não poderá continuar ao serviço na obra. Em tais casos, a Fiscalização oficiará o Empreiteiro para que se obrigue a actuar em conformidade.
- Como se encontra definido, para a sinalização horizontal em zona de obra (vias não definitivas, desvios), será utilizada a cor amarela.
- Igualmente será utilizado o amarelo reflectorizado nas partes interiores do “New-Jersey” pré-fabricado. Para melhorar o encaminhamento do tráfego, os “New-Jersey” pré-fabricados serão equipados de delineadores reflectorizados amarelos à esquerda e brancos à direita, espaçados em geral de 24 m.
- Serão constituídos, sempre que possível, refúgios (zonas de alargamento das vias de circulação onde não haja berma direita), que possibilitarão o estacionamento de viaturas avariadas.
- Durante a realização dos trabalhos preconiza-se a prática de velocidades moderadas da ordem dos 30 Km/h nos troços de estrada onde decorrem as obras.

3.2.3.3- Plano de Protecções Coletivas

A Lei-Quadro sobre segurança, higiene e saúde em vigor determina a necessidade de o empregador aplicar, entre outras, as medidas necessárias de protecção colectiva (que devem ter prioridade em relação às medidas de protecção individual, de acordo com a mesma lei), visando a redução de riscos profissionais.

Com base num estudo do projecto do estaleiro, do projecto do empreendimento e dos métodos e processos construtivos a empregar, detectam-se os riscos previsíveis que interessam prevenir.

Nesta fase ainda não está definido quem é o empreiteiro ou empreiteiros adjudicatários, e como consequência não está definida a composição do estaleiro, nem quais os métodos e processos construtivos a serem utilizados. Contudo, há um conjunto de medidas de protecção colectiva que, embora estejam mencionadas nas fichas de segurança que fazem parte integrante deste PSS, terão que constar do plano de protecções colectivas a apresentar pelo empreiteiro, nomeadamente:

- Não iniciar os trabalhos sem a prévia autorização da Fiscalização ou do Dono de Obra;
- A Entidade Executante deverá colocar a sinalização e as barreiras de protecção necessárias, quando se efectuem trabalhos que comportem perigo para terceiros, tais como, por exemplo, trabalhos na via pública, escavações, trabalhos efectuados sobre vias de passagem e a execução de trabalhos de soldadura;
- Colocar protecção colectiva adequada (guarda- corpos) nas zonas onde houver risco de queda em altura;
- Proteger todos os ferros de arranque ou de espera, que se encontrem em locais onde previsivelmente haja circulação de trabalhadores ou equipamentos;

- Disponibilizar extintores e sinalização de segurança;
- Organizar caminhos de circulação no interior do estaleiro;
- Garantir a iluminação do estaleiro, em caso de emergência.

A Entidade Executante deverá ainda prever a execução de plataformas estáveis para execução de operações e a instalação de sistemas provisórios de drenagem e recolha, caso se verifique necessário.

Os concorrentes devem apresentar uma lista dos riscos possíveis e definir a sua natureza e as medidas de protecção colectivas adequadas.

A seguir são identificados alguns dos principais riscos e respectivas medidas de protecção colectiva:

Riscos	Medidas de protecção colectiva
Atropelamentos	Implementação de sinalização rodoviária e avisos. Avisos sonoros nas máquinas que permita alertarem as pessoas expostas; Sistema de sinalização luminosa que tenha em conta as condições de utilização (luzes de stop, faróis de marcha atrás, e faróis rotativos).
Queda ao mesmo nível	Manter o estaleiro limpo; arrumação ordenada dos materiais de construção e de equipamentos de estaleiro e na obra.
Capotamento	As máquinas de movimentação de terras com potência superior a 15 KW devem estar equipadas com uma estrutura de protecção em caso de capotamento.
Soterramento/esmagamento	Programação da escavação, executar menos extensões quanto possível. Realização de estudo geotécnico com controlo sistemático das escavações.
Electrocussão	Sistema de protecção de terra com ligação das massas ao neutro e utilização de protecções sensíveis à tensão de defeito; identificar a rede de cabos de alimentação, pelo menos a principal, deverá ser preferencialmente enterrada com indicação da sua profundidade, devendo neste caso existir um desenho de implantação de cabos pormenorizada; instalar disjuntor diferencial de alta sensibilidade $I_{max} \leq 30 \text{ ma}$.
Incêndio	Em função dos riscos de incêndio que o fabricante preveja que possam ocorrer durante a utilização, a máquina deverá, se as suas dimensões o permitirem com sistemas de extinção de incêndio integrados na própria máquina. A instalação de extintores facilmente acessíveis.

No Anexo 15 temos algumas medidas preventivas.

3.2.3.4- Plano de Protecções Individuais

Este plano assenta essencialmente na utilização de equipamentos de protecção individual, de modo a diminuir os riscos associados às tarefas que cada trabalhador desempenha na obra, sempre que estes não puderem ser evitados de forma satisfatória por meios técnicos de protecção colectiva, ou por medidas de organização do trabalho.

É expressamente proibido o trabalho em calções, tronco nu, descalço, ou com calçado que não cubra totalmente o pé.

A escolha dos equipamentos de protecção individual a usar, depende da parte do corpo a proteger, em consonância com os riscos específicos dos trabalhos desenvolvidos, pelo que importa distinguir os equipamentos de protecção individual de uso permanente e de uso temporário.

No Plano de Protecções Individuais deve ser definido os EPI (equipamento de protecção individual) de uso obrigatório e os de uso temporário.

No acto de entrega, cada trabalhador deverá assinar a sua recepção através de uma ficha e deverá ser informado pelo empregador para que efeito se destina o equipamento. Na mesma, o trabalhador tem de ser informado das suas obrigações e assinar uma declaração para o efeito e apresentar todas as anomalias ou defeitos que detecte no equipamento [1].

No Anexo 8 apresenta-se um tipo de ficha de recepção dos EPI (equipamento de protecção individual) e declaração.

Dentro do equipamento de protecção individual recomendável em geral, temos:

- Roupa de trabalho com bandas reflectoras ou coletes reflectores
- Capacete de protecção (deve ser usado por todo o pessoal que se desloca no estaleiro e pelos maquinistas e motoristas que abandonem as respectivas cabines de condução)
- Botas de segurança com palmilha e biqueira de aço
- Botas impermeáveis
- Roupa impermeável para dias chuvosos
- Máscaras anti-poeiras com filtro mecânico descartável
- Máscaras filtrantes
- Luvas de couro
- Luvas de borracha ou PVC
- Protectores auditivos
- Óculos anti-projecteis
- Cinto de segurança

O Adjudicatário obriga-se ainda a impor a utilização sistemática, por parte de todos os trabalhadores da obra, de fatos de alta visibilidade em cumprimento da Norma Europeia, EN 471:1994 e demais legislação em vigor. A cor base do material de fundo é o amarelo fluorescente com um factor de luminância em novo $\beta=0.98$, sendo o mínimo admitido após lavagens $\beta=0.76$ com as seguintes coordenadas cromáticas:

Fato macaco: $x = 0.3881$; $Y = 0.5774$

Blusões intempéries: $x = 0.4260$; $y = 0.5001$

A área obrigatória de reflectorização de acordo com a legislação referida é a da classe 3.

Os trabalhadores envergão, sistematicamente, o fato-macaco, ou o fardamento para a época estival, o boné modelo adequado, ou em condições de intempérie a calça e blusão impermeável com costuras termo soldadas.

Os fatos terão de ser previamente aceites pela Fiscalização, estando dotados de etiqueta onde conste o nome, marca comercial, ou outro meio de identificação do fabricante, com a marcação CE e o número da norma aprovada, indicando também o nome da empresa adjudicatária ou subempreiteiro.

No Anexo 8 apresentam-se algumas medidas preventivas a ter em conta com os referidos trabalhadores.

3.2.3.5 – Plano de Utilização e de Controlo dos Equipamentos do Estaleiro

Este documento constituído por um diagrama de barras deve ser entregue pelo adjudicatário ao coordenador de segurança conjuntamente com o Plano de Trabalhos no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação para aprovação do Plano de Segurança e Saúde em Obra aprovado pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra

Deve constar todo o equipamento a utilizar e que dá apoio ao estaleiro directa ou indirectamente e sua distribuição temporal.

Além deverá realizar um controlo periódico das condições de funcionamento através dos seguintes aspectos:

- Revisões periódicas de manutenção do equipamento;
- Inspeção-geral do equipamento;
- Formação dos manobreadores.

O controlo do equipamento deve ser efectuado pelo preenchimento de uma ficha tipo como se apresenta no Anexo 9

No Anexo 9, apresentam-se recomendações quanto ao equipamento em obra.

A Entidade Executante é responsável pela compilação e arquivo dos comprovativos da manutenção/inspecção dos equipamentos, que serão acompanhados de uma breve descrição das principais características de cada um dos equipamentos considerados (marca, modelo, potência, capacidade de

carga, produção horária e periodicidade de revisões recomendadas pelo fabricante), e apresentá-los à Fiscalização e/ou ao CSSO sempre que estes o solicitarem. Deverão ser arquivadas as fichas referentes à inspeção periódica das condições de segurança a que o equipamento foi sujeito, assim como as inspeções visuais gerais e as reverificações, estando disponível um modelo, no Anexo 21.

Os equipamentos presentes em obra deverão possuir a documentação abaixo indicada, sendo proibida a entrada no estaleiro, a equipamentos que não possuam algum dos documentos seguintes:

- Características Técnicas;
- Manual de utilização, escrito em Português;
- Certificado de conformidade;
- Listas de controlo ou verificação;
- Fichas de segurança;
- Registos de inspeção e manutenção (assinados pelo responsável, devidamente identificado);
- Declaração da entidade patronal, garantindo a formação e habilitação profissional do operador;
- Registo de seguro do equipamento.

Todos os equipamentos fixos ou móveis deverão reunir as seguintes condições de segurança:

- Possuir todos os órgãos de segurança de origem, ou adaptações mais favoráveis;
- Estar em bom estado de conservação e de funcionamento;
- Ser utilizado apenas por pessoal que garanta o seu funcionamento nas melhores condições de segurança;
- Ser utilizado sem colocar em risco outros trabalhadores ou pessoas estranhas à obra;
- A maquinaria pesada e viaturas deverão possuir prova de validade da última inspeção legal obrigatória.

3.2.3.6 – Plano de Inspeções e Prevenção

Corresponde ao registo das actividades especificadas no ponto 3.2.2.6, com riscos que importa identificar e prevenir durante a realização da obra utilizando fichas de registo para:

- Procedimentos de Inspeção e Prevenção;
- Registos de Inspeção e Prevenção;
- Registo de Não Conformidades e Acções Preventivas.

As fichas do Anexo 10 servem de modelo.

3.2.3.7 – Plano de Saúde dos Trabalhadores

O Plano de Saúde dos Trabalhadores consta na vigilância médica verificando aptidão física e psíquica as tarefas inerentes ao cargo/profissão e vigilância do estado de saúde. Devem ser realizados exames médicos obrigatórios aos trabalhadores na entrada ao estaleiro; semestralmente ou após um período de ausência superior a 30 dias.

Os exames médicos podem ser realizados no próprio estaleiro, ou nos serviços médicos de apoio a companhia de seguros ou da associação de empresas.

Os trabalhadores devem ter idade superior a 16 anos.

Todas as informações devem ser arquivadas e registadas nos processos individuais.

Procurar-se-á que o pessoal dos subempreiteiros esteja abrangido pela medicina no trabalho num dos moldes definidos no Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro e Lei n.º 7/95, de 29 de Março.

3.2.3.8 – Plano de Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade

Todos os acidentes de trabalho ocorridos devem ser avaliados e registados consoante a gravidade da situação. Este registo servirá para o cálculo dos respectivos Índices de Sinistralidade.

No Anexo 11 apresenta-se uma ficha tipo.

3.2.3.9 – Plano de Formação e Informação aos Trabalhadores

Conjunto de medidas que nos termos da Lei - quadro sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho a entidade empregadora deve assegurar a formação e informação dos trabalhadores dependendo das funções que estão a desempenhar.

Deve ser apresentado pelo adjudicatário o plano definitivo no prazo máximo 15 dias após a Adjudicação para aprovação do Plano de Segurança e Saúde em Obra pelo Coordenador de Segurança da Obra e Dono de Obra.

Compete a entidade empregadora, realizar acções de formação sensibilização aos seus trabalhadores. A sensibilização do pessoal para as questões de prevenção, higiene e segurança no trabalho será feita procurando motivar um empenhamento permanente e comportamentos responsáveis e seguros de parte de cada um.

Das acções de sensibilização e formação será sempre mantido informado o Coordenador da obra em matéria de Segurança.

Para atingir este objectivo geral deverão usar-se os seguintes meios por grupos de pessoas especificados:

a) Palestras

- Pessoas da obra

Pequenas palestras mensais tratando um tema específico sob a coordenação do Director da Obra e do Técnico de Prevenção e Segurança.

Duração $\pm$ 15 minutos.

Destinatários: todo o pessoal executante devendo estar presentes os Encarregados, Chefias Directas e Director da Obra.

- Manobreadores de Equipamento

Palestra específica para o pessoal condutor e manobrador de equipamentos (duração $\pm$ 1,5 a 2 horas)

Coordenação e preparação: Director da Obra, Técnico de Prevenção e Segurança

- Subempreiteiros e seus representantes em obra

Reunião prévia com o Director da Obra, na data da preparação da entrada em obra, onde serão especificadas as principais regras a observar pelo subempreiteiro e respectivo pessoal na zona da obra.

Importante falar sobre as condições gerais de segurança, higiene e saúde no trabalho constantes no contrato de adjudicação de subempreitada.

Reuniões periódicas sempre que o Director da Obra ou o Técnico de Prevenção e Segurança entendem justificável.

- Encarregados e Chefias Directas

Deverão ser efectuadas reuniões periódicas para abordagem e estudo da aplicação das medidas preventivas adaptadas às características da obra.

b) - Meios Auxiliares

No desenvolvimento das palestras atrás caracterizadas, deverão ser usados meios audiovisuais de apoio, nomeadamente o vídeo/televisão de modo a mostrar imagens que apresentem conteúdo susceptível de motivar a maior preocupação pela prevenção.

Para suporte das palestras, serão preparados folhetos temáticos a distribuir regularmente pelo pessoal em obra.

3.2.3.10 – Plano de Visitantes

A entrada de pessoas não autorizadas deve ser proibida, afixando avisos adequados em todos os acessos ao estaleiro.

Os visitantes deverão respeitar um conjunto de medidas de segurança no estaleiro.

A entrada autorizada de visitantes ao estaleiro deverão obedecer os seguintes aspectos:

- Acompanhamento por pessoa que tenha conhecimento rigoroso do estaleiro;
- A cada visitante deverá ser distribuído equipamento de protecção individual obrigatório incluindo capacete com a designação de visitante e caso se justifique calçado adequado (com palmilha e biqueira de aço);

- Distribuição de um cartão de visitante;
- Deverá ser assinalado no livro de registo da obra; data e hora da visita.
- Devem assegurar previamente a organização dos contactos da sua visita.
- Devem ter autorização para acesso ao Estaleiro.
- Devem deslocar-se apenas aos locais a que foram autorizados.
- Devem circular com atenção ao tráfego de veículos na obra.
- Não devem entrar em qualquer local da obra sem autorização.
- Não devem mexer nos materiais, ferramentas ou equipamentos.
- É proibida a sua deslocação aos locais de trabalho, salvo se estiverem autorizados e desde que cumpram as regras de segurança, nomeadamente o uso de capacete ou outro equipamento necessário.
- A instalação eléctrica está em carga pelo que qualquer contacto pode causar um acidente grave.
- Devem respeitar a sinalização de segurança e rodoviária.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Atropelamentos
- . Quedas

3.2.3.11 – Plano de Emergência

Conjunto de medidas a adoptar em caso de acidente e de catástrofe (incêndios, explosões, sismos, inundações, etc.).

Em função do número de trabalhadores devem ser nomeados um ou mais funcionários como socorristas, com conhecimentos suficientes de primeiros socorros. Assim, em caso de acidente, deverá existir em obra, nas várias frentes, estojos de primeiros socorros devidamente equipados, sob a responsabilidade das chefias directas, cujo conteúdo será mantido permanentemente operacional. Os casos de maior gravidade serão encaminhados através do 112 ou dos bombeiros para os Hospitais ou clínicas mais próximas.

Nas instalações administrativas deverão estar afixadas em lugar bem visível e junto à central telefónica, algumas indicações de primeiros socorros, como:

- Instruções a seguir em caso de acidente;
- Mapa de seguros;
- Telefones úteis.

O adjudicatário tem de incluir neste Plano de Segurança e Saúde e afixar em lugar bem visível uma ficha tipo devidamente preenchida como se apresenta no Anexo 12.

3.2.3.12 – Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde em Obra

O Plano de Segurança e Saúde em Obra deverá seguir todos os elementos referidos no art.º 11 do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

É permitido introduzir alterações ao Plano de Segurança e Saúde de Projeto desde que sejam respeitadas as condições de Segurança para pessoas, máquinas e materiais desde que a execução dos trabalhos o exija.

Da dificuldade da execução dos trabalhos, de acordo com o Plano de Segurança estabelecido, será dado conhecimento imediato ao Coordenador de Segurança e ao Dono da Obra, que decidirá da respetiva modificação pontual e aprovação.

A N E X O S

ANEXO 1 – Definições

ANEXO 2 – Comunicação Prévia

ANEXO 3 - Organograma Funcional

ANEXO 4 – Ficha de Seguro de Acidentes de Trabalho

ANEXO 5 – Métodos e Processos Construtivos

ANEXO 6

- Planta de Localização (ESC.: 1/5.000)

ANEXO 7 – Lista de trabalhos e materiais com riscos especiais

ANEXO 8

- Ficha de Receção dos EPI (Equipamento de Proteção Individual) e Declaração
- EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (EPI), em Função da Parte do Corpo a Proteger
- Medidas preventivas a ter em conta com Alguns Trabalhadores

ANEXO 9 – Ficha de Controlo do Equipamento de estaleiro e Recomendações ao Equipamento Em Obra

ANEXO 10

- Procedimentos de Inspeções e Prevenção
- Registo de Inspeções e Prevenção
- Registo de Não Conformidades e Ações Corretivas/Preventivas

ANEXO 11 – Registo de Acidentes

ANEXO 12 – Ficha de Emergência

ANEXO 13

- Horário de Trabalho
- Plano de trabalhos,
- Cronograma de Mão - de - Obra

ANEXO 14 – Riscos Gerais (Recomendações)

ANEXO 15 – REGISTO DE ADAPTAÇÃO/EVOLUÇÃO DO PLANO SEGURANÇA E SAÚDE

ANEXO 16 – AUDITORIA DE SEGURANÇA EM OBRA

ANEXO 17 – LISTA DE VERIFICAÇÕES

ANEXO 18 – Medidas de Proteção Coletiva

ANEXOS

Anexo I - Definições

Acidente

Qualquer ocorrência que resulte em ferimento, ligeiro ou grave, transitório ou permanente, ou morte.

Ambiente

A água, o ar, o solo e os seres vivos que rodeiam o homem, quer isoladamente quer nas suas inter-relações.

Assistência Médica

Tratamento prestado por um médico, no hospital, no consultório ou no local.

Chassis

Quadro principal ou principal elemento de suporte na máquina, sobre o qual é montada diretamente a ROPS.

Comissão de Higiene e Segurança no Trabalho

Por C.C.T. podem ser criadas com composição paritária.

Compilação Técnica

Conjunto de informações técnicas de caracterização da obra que informaram a sua realização e que são importantes em matéria de segurança e saúde do ponto de vista de intervenções posteriores para assegurar a inspeção, manutenção, reparação e demolição.

Componentes Materiais do Trabalho

Os locais de trabalho, o ambiente de trabalho, as ferramentas, as máquinas e materiais, as substâncias e agentes químicos, físicos e biológicos, os processos de trabalho e a organização do trabalho.

Comunicação Prévia

Conjunto de elementos identificadores da obra, das partes contratantes e dos intervenientes, a ser enviado pelo Dono de Obra à Inspeção Geral do Trabalho quando se proceda à abertura do estaleiro.

Comunicação verbal

A mensagem verbal predeterminada que utiliza voz, humana ou sintética.

Condutor transportado

Operador, transportado pela própria máquina, autorizado a velar pelo deslocamento da máquina móvel.

Coordenador de Segurança e Saúde na Fase de Projeto

Pessoa singular ou coletiva que em nome do Dono da Obra assegura a coordenação das atividades de segurança e saúde que estão cometidas por lei ao Dono da Obra durante a fase de elaboração do projeto.

Coordenador de Segurança e Saúde na Fase de Obra

Idem, durante a fase de execução da obra.

Cor de Segurança

Cor à qual é atribuído um determinado significado.

Diretor da Obra

Pessoa singular com adequado reconhecimento profissional designado pelo Empreiteiro para assegurar a sua representação e a direção técnica do estaleiro da obra, incluindo os domínios da segurança, saúde e higiene.

Dono da Obra (D.O.)

A pessoa singular ou coletiva por conta da qual é realizada uma obra.

Empregador

Pessoa singular ou coletiva com um ou mais trabalhadores ao seu serviço e responsável pela empresa.

Empreiteiro

Entidade com a qual o Dono de Obra celebrou um contrato para a execução duma empreitada e que executa e coordena os trabalhos necessários à sua integral realização.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Todo o equipamento, bem como qualquer complemento ou acessório, destinado a ser utilizado pelo trabalhador para se proteger dos riscos, para a sua segurança e para a sua saúde.

Equipamento de Trabalho

Qualquer máquina, aparelho, ferramenta ou instalação utilizados no trabalho.

Estaleiro

Área reservada aos trabalhos de execução da obra, incluindo a obra propriamente dita e tudo o que para ela concorre, designadamente instalações para administração e direção técnica dos trabalhos, oficinas, armazéns, laboratórios, instalações sociais, vias de circulação interna e ainda equipamentos e materiais.

Estrutura de proteção contra capotagem (ROPS)

Conjunto de elementos estruturais montado numa máquina e que tem como função principal a limitação dos riscos de esmagamento do condutor transportado pela máquina, no caso de capotagem desta e estando o condutor munido do cinto de segurança. Os elementos estruturais incluem todos os quadros secundários, barras, elementos de montagem, chapas de fixação, pernos, cavilhas, suspensões ou dispositivos flexíveis

amortecedores de choques, utilizados para fixação do conjunto ao chassis da máquina, excluindo-se os dispositivos de montagem que são parte integrante do chassis da máquina.

Estrutura de proteção contra a queda de objetos (FOPS)

Conjunto de elementos estruturais montado numa máquina, destinado a garantir ao condutor uma proteção suficiente contra a queda de objetos.

Fiscal da Obra

Pessoa singular ou coletiva com adequado reconhecimento profissional designada pelo Dono de Obra para fiscalizar e controlar a execução da obra, acompanhando a atividade do coordenador de segurança e saúde em fase de obra e com ele mantendo um diálogo que se pretende profícuo.

Incidente

Qualquer ocorrência resulte em danos não negligenciáveis para o adjudicatário, subempreiteiros ou outros.

Local de Trabalho

Todo o lugar em que o trabalhador se encontra, ou donde ou para onde deve dirigir-se em virtude do seu trabalho, e em que esteja, direta ou indiretamente sujeito ao controlo do empregador.

Movimentação Manual de Cargas

Qualquer operação de transporte e sustentação de uma carga por um ou mais trabalhadores, que, devido às suas características ou condições ergonómicas desfavoráveis, comporte riscos para os mesmos, nomeadamente na região dorso-lombar.

Operador

Qualquer trabalhador incumbido da utilização de um equipamento de trabalho.

Placa

O sinal que combina uma forma geométrica, cores e um símbolo ou pictograma, visando fornecer uma indicação cuja visibilidade deva ser garantida por iluminação adequada.

Placa Adicional

Placa utilizada em conjunto com outra placa e que fornece indicações complementares a esta.

Projeto de Estaleiro

Descrição gráfica da implantação de todas as instalações, infraestruturas de apoio e vias de circulação necessárias à execução da empreitada.

Plano de Segurança e Saúde (PSS)

Plano elaborado pelo Dono de Obra que, com base nas técnicas de prevenção, enquadra um programa de ação relativamente à segurança e saúde dos trabalhadores, que indicará com precisão as regras aplicáveis ao estaleiro em questão e que inclui medidas específicas relativas aos trabalhos que impliquem riscos especiais.

Plano de Emergência

Plano de ação que visa organizar os meios para garantir a segurança e proteção das pessoas e bens em caso de acidente ou outra situação perigosa.

Preparação química

As misturas ou soluções que são compostas por duas ou mais substâncias químicas.

Prevenção

Ação de evitar ou diminuir os riscos profissionais através de um conjunto de disposições ou medidas que devam ser tomadas e em todas as fases.

Primeiros Socorros

Primeira ajuda ou assistência dada a uma vítima de acidente ou doença súbita para estabilizar a sua situação antes da chegada de uma ambulância ou médico qualificado. Visa preservar a vida, evitar o agravamento do estado de saúde ou promover o restabelecimento.

Produtos Explosivos

São substâncias explosivas: pólvora (físicas e químicas), profergóis (sólidos e líquidos) e explosivos (simples e compostos) *ou* objectos carregados de substâncias explosivas: munições, espoletas, detonadores, cápsulas, escorvas, estopins, mechas (rastilhos), cordões detonantes, cartuchos e outros de natureza ou uso equiparados.

Projetista

Pessoa singular ou colectiva que elabora determinado projecto.

Representante dos Trabalhadores

Pessoa eleita nos termos definidos na lei para exercer funções de representação dos trabalhadores nos domínios da segurança, higiene e saúde no trabalho.

Serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

Estrutura que localmente assegura por parte do adjudicatário, as actividades de prevenção de riscos e da vigilância da saúde.

Símbolo ou pictograma

A imagem que descreve uma situação ou impõe um determinado comportamento e que é utilizada numa placa ou superfície luminosa.

Sinal Acústico

O sinal sonoro codificado, emitido e difundido por um dispositivo específico, sem recurso à voz, humana ou sintética.

Sinal de Aviso

O sinal que adverte de um perigo ou de um risco.

Sinal Gestual

O movimento, ou uma posição dos braços ou das mãos, ou qualquer combinação entre eles, que, através de uma forma codificada, oriente a realização de manobras que representem risco ou perigo para os trabalhadores.

Sinal de Indicação

O sinal que fornece indicações não abrangidas por sinais de proibição, aviso, obrigação e de salvamento ou de socorro.

Sinal Luminoso

O sinal emitido por um dispositivo composto por materiais transparentes ou translúcidos, iluminados a partir do interior ou pela retaguarda, de modo a transformá-lo numa superfície luminosa.

Sinal de Obrigação

O sinal que impõe certo comportamento.

Sinal de Proibição

O sinal que proíbe um comportamento.

Sinal de Salvamento ou de Socorro

O sinal que dá indicações sobre saídas de emergência ou meios de socorro ou salvamento.

Sinalização de Segurança e de Saúde

A sinalização relacionada com um objecto, uma actividade ou uma situação determinada, que fornece uma indicação ou uma prescrição relativa a segurança ou a saúde no trabalho,

ou a ambas, por intermédio de uma placa, uma cor, um sinal luminoso ou acústico, uma comunicação verbal ou um sinal gestual.

Socorrista

Qualquer pessoa que seja portadora de um certificado válido e com menos de 4 anos, passado por uma entidade competente (Cruz Vermelha Portuguesa ou outras) de que é qualificado para prestar os primeiros socorros.

Subempreiteiro

Entidade com alvará e com trabalhadores próprios que subcontrata com o Empreiteiro a realização de uma parte dos trabalhos de empreitada.

Substância Química

Os elementos químicos e seus compostos, quer no estado natural quer produzidos industrialmente, contendo eventualmente qualquer aditivo necessário à sua colocação no mercado.

Trabalhador

Pessoa singular que, mediante retribuição, se obriga a prestar serviço a um empregador e, bem assim, o tirocinante, o estagiário e o aprendiz e os que estejam na dependência económica do empregador em razão dos meios de trabalho e do resultado da sua actividade, embora não titulares de uma relação jurídica de emprego.

Trabalhador Exposto

Qualquer trabalhador que se encontre, totalmente ou em parte, numa zona perigosa.

Trabalhador Independente

Pessoa singular que exerce uma actividade por conta própria.

Utilização de um Equipamento de Trabalho

Qualquer actividade em que o trabalhador entre em relação com um equipamento de trabalho, nomeadamente a colocação em serviço ou fora dele, o uso, o transporte, a reparação, a transformação, a manutenção e a conservação, incluindo a limpeza.

Zona Perigosa

Qualquer zona de trabalho onde a presença de um trabalhador exposto o submeta a riscos para a sua segurança ou saúde.

ANEXO 2 – COMUNICAÇÃO PRÉVIA

A) INFORMAÇÕES GERAIS

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Dono da obra:

***Câmara Municipal de Sever do Vouga
Praça do Município, 3740-262 Sever do Vouga
Telefone: 234 555566***

Nome da Obra:

EMPREITADA: “...”

Tipo de Obra: ***Conservação***

Tipo de utilização:

Data do início dos trabalhos:

Data prevista para conclusão dos trabalhos:

Valor da adjudicação:

2. IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DO DONO DA OBRA

Coordenação do Projeto: a designar

Coordenador de Segurança: a designar

3. IDENTIFICAÇÃO DOS AUTORES DO PROJETO

Eng.º

4. IDENTIFICAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO

Direção da Fiscalização: **a designar**

Engenheiro residente: **a designar**

Fiscal: **a designar**

5. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREITEIRO

EMPREITEIRO:

DIRECÇÃO DA OBRA

ESTRUTURA DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

Estrutura de prevenção e segurança do Adjudicatário:

Técnico de prevenção e Segurança do Adjudicatário:

B) COMUNICAÇÃO PRÉVIA

1) Data da comunicação:

2) Endereço completo do estaleiro:

3) Dono da obra:

Câmara Municipal de Sever do Vouga

Praça do Município, 3740-262 Sever do Vouga

Telefone: 234 555566

4) Natureza da obra:

Madeiras

5) Autor do Projeto:

Eng.º

6) Fiscal(is) da obra (nome e endereço):

7) Técnico responsável da obra (nome, endereço e n.º de inscrição na Câmara Municipal):

Não Aplicável

8) Coordenador(es) em matéria de segurança e de saúde durante a elaboração do projecto da obra :

9) Coordenador(es) em matéria de segurança e de saúde durante a realização da obra:

10) Director da obra:

11) Datas previsíveis de início e termo dos trabalhos no estaleiro:

12) Estimativa do número máximo de trabalhadores por conta de outrem e independentes, presentes em simultâneo no estaleiro:

13) Estimativa do número de empresas e trabalhadores independentes no estaleiro:

14) Identificação das empresas já seleccionadas:

ANEXO 3 - Organograma Funcional

ANEXO 4 – FICHA DE SEGURO DE ACIDENTES DE TRABALHO

[illegible]

PFc = Prémio fixo com nomes

PFs = Prémio fixo sem nomes

Pv = Prémio variável

ANEXO 5 – Métodos E PROCESSOS CONSTRUTIVOS

Tarefa	Modos Operatórios	Materiais	Equipamento s/ Ferramentas	Riscos Previstos	Técnicas de Prevenção

Tarefa	Modos Operatórios	Materiais	Equipamentos/ Ferramentas	Riscos Previstos	Técnicas de Prevenção
Escavação	Desmonte	Terras, Pavimento existente	Martelos pneumáticos	- Queda de pessoas e de objectos a nível diferente do plano de trabalho. - Queda de pessoas ao mesmo nível. - Pancadas por projecções de fragmentos. - Ferimentos por rotura das barras ou ponteiros da broca. - Riscos provenientes de trabalho em ambientes pulverulentos (ambientes com poeiras). - Lesões ou ferimentos por rotura das mangueiras. - Lesões provocadas por trabalhos expostos ao ruído. - Lesões internas provocadas por trabalhos continuados expostos a fortes vibrações. - Desprendimento de terras ou rochas. - Lesões por trabalhos executados em ambientes húmidos. - Sobresforços.	

Tarefa	Equipamentos/ Ferramentas	Riscos Previstos	Técnicas de Prevenção
Escavação de terras, pavimento existente	Martelos pneumáticos	Surdez Inalação de poeiras Lesões oculares Electrocussão Queda de objectos Queda de pessoas Esmagamento	- EPI (equipamento de protecção individual). - Proibir a passagem de pessoas na zona de manobras. _ Equipamento pneumático, verificação do equipamento, e utilização de disjuntor diferencial de alta sensibilidade. Proibição a passagem de pessoas na zona de manobras.

ANEXO 6 – <i>Planta de Localização – Estrato do ortofotomapa (ESC.: 1/5.000)</i>

ANEXO 7 – LISTA DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS

SINALIZAÇÃO NO ESTALEIRO E ACESSOS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Permanente	De todo o tipo	- Sinalização especial de segurança e de saúde de: • Proibição de fumar, foguear, entrada de pessoas estranhas ao serviço; • Perigo de queda, queda de objectos, explosão, substâncias inflamáveis, cargas suspensas, electrocussão, entrada e saída de viaturas pesadas, vários; • Obrigação de uso de capacete, protecções auriculares, luvas de protecção, óculos de protecção, máscaras de protecção e botas de protecção; • Emergência e de situação de segurança: posto de primeiros socorros, saídas de emergência • Indicação do telefone, parque de viaturas, de WC, refeitório, dormitório, local para o lixo;
Acidental		- Sinalização luminosa ou acústica ou comunicações verbais (trabalho nocturno, uso de explosivos, etc.) - Sinalização gestual ou comunicações verbais (operações com grua, etc.)
Rodoviária		- Sinalização rodoviária: limitação de velocidade (30 km/h), conjunto de sinais necessários a desvios de tráfego, etc.

EQUIPAMENTOS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Elevação	Esmagamento Tombamento Ferimento	- Controle das guias-torre por entidade competente: • Antes da colocação em serviço no estaleiro; • Todos os anos; • Após qualquer modificação. - Interditar a utilização das guias-torre, em caso de: • Vento superior a 70 km/h medido por anemómetro; • Nevoeiro; • Neve ou gelo. - Designar nominativamente os operadores habilitados. - Estabelecer o plano de utilização: • Horizontalidade da zona de trabalho; • Implantação garantindo a visibilidade directa do operador e as distâncias necessárias em relação às linhas eléctricas; • Carga máxima; • Fixações; • Pés estabilizadores; • Dispositivos específicos: balancis, ganchos, roldanas, cadernais, cordas. - Identificar de forma bem visível na grua, a carga máxima admitida, assim como as cargas máximas para os diferentes alcances da lança. - Delimitar as zonas de manobra de diversas guias vizinhas e prever dispositivos de proximidade em zonas de sobreposição. - Definir as regras de manipulação: • Um responsável para as operações de elevação; • Um só sinaleiro para as manobras; • Sinais convencionais; • Natureza das verificações a efectuar antes de cada elevação: estado dos aparelhos, etc. - Destravar a grua quando não estiver em funcionamento.
Serração da	Ferimento	- Utilizar os EPI: óculos, luvas.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
madeira	Poeira	
	Corpos estranhos nos olhos Ruído	- Utilizar todas as protecções da máquina. - Utilizar lâminas em bom estado e de diâmetro suficiente. - Utilizar guias. - Designar nominativamente os operadores habilitados.
Corte e Desgaste do Metal	Corpos estranhos nos olhos U.V. Poeira	- Utilizar os EPI: óculos, máscara, luvas, polainas, avental, etc. - Utilizar os dispositivos de protecção da máquina. - Adaptar o grão do desbaste e a velocidade de rotação ao trabalho a realizar. - Utilizar unicamente acendedor de pedra para preparação dos maçaricos oxiacetilénicos. - Afastar da vizinhança do aparelho, o pessoal não equipado.
Demolição Perfuração Polimento Pistola de selagem	Ruído Vibração Poeira Corpos estranhos nos olhos Silicose Estouro Explosão	- Usar os EPI: óculos, capacete anti-ruído, máscara, etc. - Voltar os respiradores dos martelos.
Soldadura	Corpos estranhos nos olhos U.V.	- Usar os EPI, mesmo à distância: óculos com filtros adaptados à natureza da soldadura, luvas, etc. - Ventilar as oficinas de soldadura.
		- Aspirar os fumos dos postos fixos de soldadura.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		- Designar nominativamente os operadores habilitados.
		- Nunca preparar um arco eléctrico sobre um cabo de elevação ou uma ligação metálica de segurança.
Sustentação por macaco	Esmagamento	- Estabelecer previamente: • A composição da equipa; • A definição das tarefas; • O plano das operações; • Os procedimentos detalhados de manutenção; • As disposições a tomar em caso de incidentes; • Os meios de controlo. - Assegurar o escoramento dos macacos para evitar o seu tombamento e/ou a deslocação da carga. - Utilizar de preferência, calços ligeiros e resistentes, experimentando-os previamente. - Prever escoras de segurança. - Verificar o bom estado dos tubos flexíveis antes de cada utilização.
Produção do betão	Poluição Poeira Ferimento	- Filtros nos silos para protecção do meio ambiente particularmente na proximidade de aglomerados populacionais ou de zonas cultivadas ou em locais com alguma sensibilidade. - Proibir a presença de pessoas no limite das baias e zonas limítrofes.
Bombagem do betão	Ferimento	- Controle do braço telescópico das bombas de betão de modo semelhante ao controle dos dispositivos de elevação.
Vibração do betão	Queda Corps estranhos nos olhos Dermatose	- Apoio estável do operador. - Limpeza diária do vibrador após a sua utilização.

MATERIAIS E PRODUTOS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Ligantes hidráulicos	Queimadura	- Verificar o bom estado das canalizações e das ligações no caso de fornecimento a granel por cisterna. - Utilizar as paletas em caso de fornecimento em saco.
Betões	Estouro	- Verificar o bom estado das canalizações e das ligações no caso de bombagem.
Aços	Esmagamento Ferimento Tétano	- Manipular as cargas por meio de balancins e do mesmo comprimento. - Guiar as cargas por meio de cordas. - Usar luvas com armadura metálica. - Vacinar o pessoal contra o tétano.
Óleos	Queimadura Inalação de produtos perigosos Queda	- Usar óculos, máscara e luvas durante as aplicações. - Ventilar os locais fechados. - Dispor de uma reserva de água potável na proximidade dos trabalhos.
Alcatrões Betumes	Queimadura	- Usar luvas e botas de segurança.
Carburantes Gás	Incêndio Explosão	- Ver “Fontes de energia”. - Verificar frequentemente as canalizações e as ligações. - Pôr as canalizações e as ligações em permanência ao abrigo dos choques, dos cortes e das chamas, etc.
Explosivos	Explosão	- Só excepcionalmente e após autorização explícita da Fiscalização poderão ser utilizados. - Obriga a um plano de manuseamento, designadamente

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		sobre:
		• Acessórios de fogo; • Conservação e transporte na obra; • Preparação das cargas; • Carregamento dos tiros; • Antes da pega do fogo; • Após a pega do fogo; • Tiros falhados. - O coordenador de segurança do D.O. ou o director da obra na falta daquele, deverá estar sempre presente na aplicação de Explosivos, a fim de verificar o cumprimento do plano.
Resíduos	Poluição	- É proibido queimar e/ou enterrar resíduos sólidos, bem como despejar líquidos contaminados, no estaleiro ou em cursos de água. - Situações de contaminação química ou radioactiva, detectadas no ar, na água ou no solo, devem imediatamente ser comunicadas ao Dono de Obra

FONTES DE ENERGIA

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Electricidade	Electrocussão	- Proceder aos controlos regulamentares. - Verificar a ligação à terra e proteger os cabos sob tensão. - Verificar a eficácia dos disjuntores diferenciais (30 ma). - Equipar as instalações de dispositivos de corte de corrente. - Designar nominativamente os electricistas habilitados.
Laser	Radiações	- Verificar que a trajectória do raio não é interceptada em permanência pelo olho dum utilizador.
Carburantes	Explosão Incêndio	- Verificar a ligação à terra das cubas fixas para suprimir a electricidade estática. - Ventilar os locais de armazenagem. - Instalar extintores na proximidade dos armazenamentos.
Ar comprimido	Explosão	- Verificar as cubas, as válvulas e as mangueiras. - Equipar de gaiolas metálicas as instalações de enchimento de pneus.
Gás	Explosão Incêndio	- Não armazenar o propano no interior dos locais. - As botijas devem ser devidamente protegidas de choques e exposição ao sol. - Fixar as botijas. - Equipar de válvulas anti-retorno, as tubagens de oxigénio e de acetileno.
Hidráulico	Estouro	- Verificar o bom estado das mangueiras e as pressões limites admissíveis.

ARMADURAS ORDINÁRIAS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Preparação	Penosidade Esmagamento	- Prefabricar as gaiolas de armadura, sempre que possível, a fim de evitar trabalho em posição agachada ou em local perigoso.
Moldagem	Queda de objectos	- Trabalhar em área própria suficientemente espaçosa e fora da zona de queda de objectos: • Horizontalidade; • Limpeza; • Balizagem; • Afastado da circulação; • Boa iluminação.
	Penosidade	- Instalar cavaletes à altura do homem ou cimbres com passagens de trabalho e guarda-corpos para peças altas.
	Queda de objectos	- Rigidificar a gaiola das armaduras para evitar a sua deformação ou desmantelamento durante as diferentes fases de trabalho.
	Ferimentos	- Colocar o mais cedo possível todas as peças acessórias destinadas aos locais que se tornarão pouco acessíveis: calços de betão, etc.
	Improviso Queda de objectos	- Etiquetar e armazenar por ordem, as barras e gaiolas fabricadas. - Limitar o peso dos carregamentos.
Colocação	Queda	- Servir por plataforma todos os níveis de trabalho, designadamente para operações de posicionamento e ajustamento de bainhas, instalação de extensómetros, etc.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
	Penosidade	- Pôr calços de betão suficientemente numerosos e resistentes para evitar uma intervenção no interior das gaiolas de armaduras.
	Ferimentos Esmagamento Electrocussão	- Manipular as gaiolas por meio de um balancim e guiá-las por cordas. - Verificar que as áreas de operação estão livres de qualquer obstáculo: linhas eléctricas, etc. - Estabilizar as gaiolas quando da sua colocação e verificar a posição dos calços de betão antes do fecho das cofragens. - Facilitar a circulação dos peões sobre as gaiolas de armaduras suficientemente rígidas dispondo de plataformas amovíveis: largura mínima de 0.80m. - Reforçar para este efeito algumas armaduras de suporte, se necessário.
Armaduras de espera	Ferimentos Perfuração	- Tamponar as armaduras de espera, situadas na vizinhança das passagens para peões. - Manipular por meio de balancim, as partes pré-fabricadas que apresentam armaduras salientes e guiá-las por meio de cordas. - Assegurar a colocação no local e o ajustamento das partes pré-fabricadas por meio de elementos rígidos evitando oscilações.

BETONAGEM

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Formulação do betão	Penosidade	- Ter em conta a trabalhabilidade do betão para melhorar as condições de trabalho da equipa de betonagem.
Organização	Estorvo	- Estabelecer um plano de betonagem:

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
	Ferimento Queda Electrocussão	• Quantidade de betão; • Horário; • Equipamentos; • Luminosidade no início e fim da betonagem;
		• Posição da betoneira, da grua com balde ou da bomba do betão, dando ao gruísta ou ao condutor da bomba, a visão directa da operação. Caso contrário, prever um sinaleiro; • Composição e rotação das equipas: refeições; • Verificar que as áreas de operação estão livres de qualquer obstáculo: linhas eléctricas, etc.
Colocação do betão	Ferimento Queda Dermatose Queimadura	- Dispor de plataforma de trabalho e de circulação com largura mínima de 0.80m. - Utilizar a bomba de betão de preferência ao balde logo que com o guiamento se corra o risco de comprometer o equilíbrio do pessoal nos locais exíguos ou perigosos: trabalho em altura sobre uma plataforma ou na proximidade duma escavação. - Comandar o débito da bomba para evitar oscilações e as projecções violentas. - Utilizar uma gárgula de comprimento suficiente para não ser necessário conduzir manualmente o betão e que se torne fácil a sua limpeza. - Utilizar balde cujo dispositivo de abertura e de fecho seja fácil de manipular. - Conduzir os movimentos do balde ou da trompa da bomba por meio de cordas. - Equipar o pessoal de roupas, luvas e botas adequadas às condições climáticas e as mais estanques possíveis.
	Corpos estranhos nos olhos	- Equipar o condutor do tubo de chegada da bomba de betão dum par de óculos.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Vibração	Penosidade Ruído Vibrações	- Substituir frequentemente o pessoal afecto à vibração. - Interditar a descida do pessoal nas gaiolas de armaduras.
Atalochagem	Penosidade Dermatose	- Substituir frequentemente o pessoal afecto à atalochagem.
	Reumatismo	- Equipar o pessoal com joalheiras.
Cura	Queda	- Proceder à cura dos betões de preferência com água à medida que evolui a betonagem quando a acessibilidade é boa. - Proscrever a retalochagem.
	Corpos estranhos nos olhos	- Equipar o pessoal com óculos se a cura não é feita com água.
	Queda	- Balizar a peça betonada para interditar o acesso aos peões.
Lavagem das Betoneiras	Queda	- Lavar as betoneiras na área prevista para o efeito.

ESCAVAÇÕES E ATERROS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Preparação	Poluição Estorvo Poeira Ferimento Tombamento Esmagamento	- Ver “Segurança colectiva”, “EPI”, “Sinalização no estaleiro e acessos”. - Realizar reconhecimento geológico e prospecção geotécnica complementar para reconhecimento do terreno e de eventuais lençóis de água. - Sinalização e comprovação dos serviços afectados e impacto da escavação, contactando as Autoridades competentes. - Garantir adequadamente o acesso ao local. - Sinalizar e balizar o local dos trabalhos. - Definição dos equipamentos a utilizar em função do terreno. - Controle do estado dos equipamentos por entidade competente. - Designar nominativamente os operadores habilitados.
Escavação	Desabamento Queda Soterramento	- Observar as medidas de segurança que as Autoridades competentes estabeleçam relativamente aos serviços afectados no sub-solo. - Projectar uma sobrelargura de 1.0m para circulação à volta das escavações e de 0.5m no pé de talude. - Fixação de prancha de madeira à volta da escavação, como resguardo contra a queda do terreno escavado. - A entivação e o escoramento serão feitos conforme a consistência do terreno. - Estabelecer inclinação de taludes de escavação conforme relatório geotécnico. - Projectar blindagens para contenção dos taludes.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		- Garantir adequadamente o escoamento das águas, após decantação e filtragem. - Proteger os taludes das águas de escoamento (através de valas e plásticos) e das quedas de pedras (através de redes). - Proteger as pessoas das quedas em altura, colocando um guarda-corpos em torno das escavações. - Garantir o acesso ao fundo das escavações por escada que terá de ficar 0.90m acima do bordo superior da escavação e solidamente fixa em ambas as extremidades
Aterro	Desabamento Queda	- Aterrar 48H após a betonagem da sapata.

FUNDAÇÕES DIRECTAS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Betão de limpeza	Insalubridade	- Colocar o betão logo após o saneamento do fundo de escavação para evitar a sua degradação.
Cofragem	Ferimento Queda	- Verificar equipamentos de elevação, disponibilizar área de operações, utilizar cordas de guiamento das cofragens. - Evacuar as águas e garantir o acesso do pessoal às cofragens.
Armaduras	Penosidade Ferimento	- Ver “Armaduras ordinárias”. - Prefabricar as gaiolas de armaduras fora das escavações, sempre que possível. - Colocar as armaduras à grua. - Garantir uma plataforma de circulação $\geq 0.80\text{m}$ sobre a armadura no local.
Betonagem	Ferimento Electrocussão Ruído Dermatose	- Ver “Betonagem”. - Verificar a colocação da grua e sua área de operação.
	Penosidade Queda	- Utilizar um gargalo de comprimento suficiente ou uma bomba de betão.

MUROS DE VEDAÇÃO E SUPORTE

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Preparação	Estorvo Instabilidade Queda	- Ver “Segurança colectiva”, “EPI” e “Sinalização no estaleiro e acessos”. - Sinalizar e balizar o local dos trabalhos. - Interditar qualquer trabalho em altura (colocação cofragens, betonagem, descofragem) em caso de vento forte (70 km/h) ou soprando por rajadas. - Desenhos de cofragem com os pormenores de estabilização e passagens de trabalho com guarda-corpos.
Pessoal	Vertigem	- O médico de trabalho deverá verificar que o pessoal não está sujeito a vertigens nem tem apreensão de trabalhos em altura.
Elevação	Queda Esmagamento	- Utilizar grua-torre. - Ver “Equipamentos”.
Acesso	Queda Fadiga	- Aterrar a escavação até ao nível superior da sapata. - No caso dos pilares de altura superior a 30 metros, instalar: • Um elevador, controlado antes de posto em serviço e, pelo menos, duas vezes por ano; • Uma escada com guarda-corpos como meio alternativo e de emergência em caso de avaria do elevador. - Construir um abrigo de protecção das pessoas esperando no solo pela cabine do elevador. - Em geral: • Montar uma escada ligada ao pilar, a partir do solo, munida de guarda-corpos; • Estabelecer uma passagem, ligando a cofragem à grua fixa. - Estabelecer procedimentos escritos para a montagem e a desmontagem dos meios de acesso.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		- Afixar os procedimentos de socorro em caso de avaria do elevador.
Cofragem Descofragem	Instabilidade Queda	- Estabelecer planos detalhados mostrando: • A cinemática da montagem e da desmontagem; • Os dispositivos de fixação; • A cinemática do deslocamento; • Os patamares e passagens de trabalho facilitando a circulação das pessoas; • A acessibilidade de cada posto de trabalho sem qualquer desmontagem de guarda-corpos durante os deslocamentos; • Os dispositivos impedindo a queda de objectos e materiais: tipo de plataforma e guarda-corpos. - Provar por ensaio que os pontos de ancoragem e as passagens de trabalho resistem a uma carga de 1.5 vezes a carga de serviço. - Verificar a falta de deformação após os ensaios. - Interditar a presença de pessoal, ferramentas ou qualquer tipo de material nas cofragens durante a sua movimentação.
Equipamentos	Queda Ferimento	- Iluminar as cofragens, as passagens de serviço e as escadas.
	Falsa manobra	- Dispor de ligação radio-telefone entre a passagem de trabalho, a grua e o solo.
Armaduras	Queda Ferimento	- Ver “Armaduras ordinárias”. - Prefabricar as gaiolas de armaduras na área de pré-fabricação.
Betonagem	Queda Choque	- Ver “Betonagem”. - Betonar unicamente a partir das plataformas de trabalho.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		- Betonar à bomba ou com tubo mergulhador. - Interditar ao pessoal a descida ao fundo da cofragem. - Dar ao gruísta uma excelente visibilidade.
		- Fundir os plintos dos aparelhos de apoio antes da retirada das passagens de trabalho, ou seja, antes da descofragem. Caso contrário, aguardar pela fase de construção do tabuleiro.

EQUIPAMENTOS E ACABAMENTOS

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Lancis	Esmagamento	- Manipular os lancis por aperto através de pinças serradas.
Tapete betuminoso	Queda	- Interditar a execução da regularização betuminosa e da camada de desgaste sem a conclusão do trabalho dos esgotos ou na falta de Guarda-corpos provisórios ou definitivos.
	Tombamento Ferimento	- Arranjar o acesso ao tabuleiro para o camião do asfalto e restantes máquinas. - Interditar a circulação de estaleiro sobre o tabuleiro.
	Poeira	- Preparar a conclusão de superfície controlando as emissões de poeira através de aspirador acoplado à máquina da regularização da Superfície.
	Queimadura Explosão Dermatose	- Proteger o pessoal com máscara, luvas e botas. - Controlar as máquinas transportando o asfalto quente e restantes equipamentos através de entidades competentes.

ATRAVESSAMENTO RODOVIÁRIO E DESVIOS RODOVIÁRIOS:

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Preparação	Ferimento	- Ver “Segurança colectiva”, “EPI” e “Sinalização do estaleiro e acessos”. - Respeitar o protocolo estabelecido com a entidade exploradora da via, designadamente: • O plano de sinalização provisória; • Organizar o estaleiro em duas partes distintas, de um e outro lado da via; • Vedar o atravessamento da via; • Colocar barreiras de segurança em betão para proteger os estaleiros dos riscos devidos à circulação; • Colocar uma pré-sinalização e uma sinalização visíveis de dia e de noite que permitam limitar ou interromper a circulação; • Não organizar o aprovisionamento a partir da via atravessada.
Movimentação de terras	Desabamento	- Blindar e proteger as escavações na vizinhança das vias atravessadas.

ANEXO 8 –

FICHA DE RECEPÇÃO DOS EPI (EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL) E DECLARAÇÃO

EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (EPI), EM FUNÇÃO DA PARTE DO CORPO A PROTEGER

MEDIDAS PREVENTIVAS A TER EM CONTA COM ALGUNS TRABALHADORES

FICHA DE RECEPÇÃO DOS EPI (EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL) E DECLARAÇÃO

DISTRIBUIÇÃO DE EPI			
Dono de Obra:			
Obra:			
Empreiteiro:			
Nome do trabalhador:		N.º:	
Designação do EPI	Riscos	Recepção	Devolução
		Data: / /	Data: / /
		Ass. do trabalhador:	Ass. de quem recebe:
		Data: / /	Data: / /
		Ass. do trabalhador:	Ass. de quem recebe:
		Data: / /	Data: / /
		Ass. do trabalhador:	Ass. de quem recebe:
DECLARAÇÃO			
Declaro que recebi os Equipamentos de Protecção Individual acima referidos, comprometendo-me a utilizá-los correctamente de acordo com as instruções recebidas, a conservá-los e mantê-los em bom estado, e a participar todas as avarias ou deficiências de que tenha conhecimento. Data: / / Assinatura:			
Responsável pela segurança:			
Assinatura:			
Director Técnico da Obra:			
Assinatura:			

EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (EPI), em Função da Parte do Corpo a Proteger

PROTECÇÃO	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Cabeça	Ferimento	- Capacete de estaleiro.
	Ruído	- Capacete anti-ruído ou protecção dos ouvidos: obrigatório a partir de 80 dba.
	Corpos estranhos nos olhos	- Óculos ou viseiras com filtros adequados aos riscos encontrados (soldadura, corte, desbaste, pulverizações, betonagem, etc.).
	Inalação de produtos perigosos	- Máscaras nariz/boca: adaptar a sua natureza aos riscos encontrados (poeiras, gaz). - Mudar frequentemente o filtro.
Mãos	Ferida Queimadura	- Luvas resistentes de couro espesso ou rede metálica.
Joelhos	Reumatismo	- Joalheiras para atalochagem.
Pés	Esmagamento Picada Queimadura Desconforto	- Botas de segurança: • De couro; • Com biqueira e sola de aço; • Com sola resistente ao calor dos betuminosos; • Galochas; • Isoladoras de electricidade.
Corpo	Queimadura	- Avental, manguitos e polainas de soldador. - Uniforme estanque para injeções de cera em cabos de pré-esforço.
	Ferimento	- Colete reflector (trabalho nocturno).

PROTECÇÃO	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
	Hidrocussão Asfixia	- Escafandro.
	Queda	- Cintos de segurança com absorção de energia e enroladores ligados a um cabo de salvação.
	Desconforto Aprisionamento Asfixia	- Fato impermeável, fato-macaco ou roupas justas ao corpo (2 peças).
	Afogamento	- Colete salva-vida com apoio de cabeça. - Bóia de salvação ligado a cabo náutico.

Medidas preventivas a ter em conta com os seguintes trabalhadores:

CARPINTEIROS

- Não devem utilizar “tábuas de pé” com pregos, com nós ou com falhas que diminuam a sua resistência.
- É proibido retirar as protecções instaladas nas máquinas, ferramentas de corte e perfuração.
- Devem assegurar-se de que as máquinas eléctricas, incluindo as portáteis, estão em bom estado de funcionamento e que têm as protecções adequadas.
- A madeira deve ser aproximada da máquina, ferramenta de corte em posição estável e bem segura, mantendo sempre as mãos a uma distância segura das ferramentas de corte.
- Não devem depositar a madeira nas zonas de circulação ou, à volta das máquinas, nos espaços necessários para trabalhar.
- É proibido o uso de vestuário folgado.
- Devem assegurar-se que o piso de circulação e de operação se encontra em bom estado.
- Não devem descer às escavações e poços sem verificar a estabilidade dos solos e a sua contenção. Se pressentirem desmoronamentos, devem abandonar o local e avisar o encarregado.
- Sendo necessário entivar, devem assegurar que a entivação acompanhe a frente da escavação.
- Ao construir a entivação, devem assegurar a resistência dos elementos, garantir a estabilidade da estrutura, elevar os elementos verticais da entivação acima da superfície da escavação, instalar escadas de acesso, montar passadiços sobre a escavação e sinalizar a superfície da escavação.
- Não devem retirar elementos da cofragem sem autorização da sua chefia.
- Deve, comunicar ao encarregado, qualquer anomalia ou falta de condições de segurança.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Cortes
- . Perfurações
- . Quedas
- . Electrocussão

Equipamento de Protecção Individual:

- Capacete.
- Botas com palmilha e biqueira de aço.
- Protectores auriculares.
- Luvas de protecção química.
- Luvas de protecção mecânica.

ARMADORES DE FERRO

- Não devem colocar ferros ou armações nas zonas de circulação.
- Devem resguardar as pontas dos ferros em espera que causem perigo.
- Devem verificar se as ferramentas eléctricas estão em bom estado de funcionamento e se têm protecções adequadas.
- Devem amar o ferro segundo as instruções do encarregado.
- Devem amarrar bem o ferro e, sempre que necessário, fazer o escoramento para garantir a estabilidade da armadura.
- Devem utilizar as rebarbadoras em bom estado de funcionamento e de modo adequado.
- Não devem utilizar escadas de mão como posto de trabalho.
- Devem assegurar junto do encarregado as condições de segurança necessárias à boa execução do trabalho.
- Não se devem fazer transportar em equipamentos sem as condições de segurança adequadas.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- Quedas.
- Cortes.
- Perfurações.
- Entalamentos.

Equipamento de Protecção Individual:

- Capacete.
- Botas com palmilha e biqueira de aço.
- Luvas de Protecção mecânica.
- Protectores auriculares.

PEDREIROS / TROLHAS

- Devem conhecer o trabalho que lhes foi distribuído.
- Não devem descer às escavações e poços, nem entrar em condutas ou galerias sem verificar as condições de segurança. Se pressentirem desmoronamentos, devem abandonar o local e avisar o encarregado.
- Não devem retirar elementos da cofragem sem ordem de trabalho do encarregado.
- Devem manter as escadas de mão fixadas e equilibradas.
- Não devem utilizar as escadas de mão como posto de trabalho. Não as devem subir com objectos nas mãos.
- Devem utilizar os locais próprios para circular. Não devem saltar obstáculos.
- Devem retirar da via de circulação qualquer objecto que crie perigo para os que nele circulam.
- Devem tomar os cuidados necessários com a energia eléctrica.
- Devem assegurar-se do bom estado dos equipamentos e ferramentas portáteis.
- Não devem conduzir veículos ou máquinas sem estarem habilitados.
- Não devem permanecer na zona de manobras das máquinas e veículos pesados.
- Devem acondicionar a carga a movimentar de forma estável e amarrada de forma adequada.
- Não devem permanecer debaixo das cargas em movimento.
- Não ser transportados em equipamentos sem condições adequadas.
- Não devem queimar resíduos no estaleiro, nem fazer fogo junto de produtos inflamáveis.
- Devem comunicar ao encarregado qualquer anomalia ou falta de condições de segurança.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Atropelamentos
- . Quedas
- . Electrocussão
- . Cortes

Equipamento de Protecção Individual:

- Capacete.
- Botas com palmilha e biqueira de aço.
- Luvas de protecção mecânica.
- Luvas de protecção química.
- Protectores auriculares.
- Máscara filtrante anti-poeira.
- Óculos de protecção.
- Vestuário contra intempéries.

SERVENTES

Devem informar-se sobre o modo de realizar o seu trabalho.

- Não descer às escavações e poços, nem entrarem em condutas ou galerias sem ordem de trabalho do encarregado. Se pressentirem desmoronamentos, devem abandonar o local e avisar o encarregado.
- Devem manter as escadas de mão fixadas e equilibradas.
- Não devem utilizar as escadas de mão como posto de trabalho, nem subi-las com objectos nas mãos.
- Devem utilizar os locais próprios para circular. Não devem saltar obstáculos.
- Devem retirar da via de circulação qualquer objecto que crie perigo para os que nela circulam.
- Devem tomar os cuidados necessários com a energia eléctrica.
- Não devem usar os equipamentos ou ferramentas cujo funcionamento desconheçam.
- Não devem conduzir, ainda que momentaneamente, veículos ou máquinas sem estarem habilitados para tal.
- Devem usar as posições adequadas do corpo para movimentar carga. Devem privilegiar os meios mecânicos para o transporte de carga.
- Não se devem fazer transportar em equipamentos sem condições de segurança adequadas.
- Não devem queimar resíduos no estaleiro, nem fazer fogo junto de produtos inflamáveis.
- É obrigatório o uso de equipamentos de protecção individual. (capacete, botas, luvas).

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Atropelamentos
- . Quedas
- . Electrocussão
- . Cortes

Equipamento de Protecção Individual:

- Capacete.
- Botas com palmilha e biqueira de aço.
- Luvas de protecção mecânica.
- Luvas de protecção química.
- Protectores auriculares.
- Máscara filtrante anti-poeira.
- Óculos de protecção.
- Vestuário contra intempéries.

MARTELEIROS

- Devem informar-se antecipadamente sobre a zona e os limites do trabalho a executar.
- Devem escolher a ferramenta adequada (martelo, perfuradora, demolidora) ao tipo de trabalho a executar.
- Não devem forçar a ferramenta como alavanca para desprender partes de material.
- Devem manobrar a ferramenta apenas com os braços e não aplicar outras partes do corpo para fazer força.
- Devem manobrar a ferramenta de cima para baixo e se necessário utilizar plataformas para se colocar na melhor posição de trabalho.
- Não devem executar os trabalhos em cima da escada sem mão.
- Devem assegurar-se do bom estado dos equipamentos e ferramentas e comunicar qualquer anomalia.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Lesões musculares
- . Perda de audição
- . Quedas
- . Perfurações

CONDUTORES / MANOBRADORES

Antes de iniciar o trabalho devem verificar:

- A demarcação de redes técnicas no local de trabalho.
- A inclinação e estabilidade dos solos.
- A sequência e posição adequadas das manobras a realizar.
- O bom funcionamento dos travões, da embraiagem, dos órgãos hidráulicos e de direcção.
- O bom estado dos pára-brisas, dos restantes vidros, dos espelhos, do aviso sonoro, das luzes e de outros elementos de sinalização de veículo.
- A existência de extintor na cabine.
- As condições gerais adequadas de segurança do veículo.
- A realização das revisões periódicas.
- Devem circular de acordo com a sinalização do local.
- Devem circular com a velocidade adequada face ao movimento e ao estado da via.
- Devem apoiar-se num sinaleiro em manobras difíceis, com falta de visibilidade ou quando resulte impedimento para o trânsito de outros veículos ou pessoas.
- Devem observar as indicações de estabilidade do veículo em declive e verificar a estabilidade do solo da plataforma em que realizem os trabalhos.
- Devem guardar distâncias de segurança.
- Não é permitido o transporte de pessoas fora das cabines ou das caixas apropriadas para transporte de pessoas, nem ultrapassar a lotação de segurança.
- Não é permitido estacionar o veículo nos locais de circulação nem o abandonar sem estar parado, com os órgãos hidráulicos estabilizados e os sistemas de segurança e de imobilização accionados.
- É obrigatório a utilização do equipamento de protecção individual adequado.
- Devem assegurar-se de que foram feitas as verificações do equipamento.

MOTORISTAS***Antes de iniciar o trabalho verifique:***

- O modo adequado de executar o trabalho.
- O bom funcionamento dos travões, da embraiagem, dos órgãos hidráulicos e de direcção.
- O bom estado dos pára-brisas, dos restantes vidros, dos espelhos, do aviso sonoro, das luzes e de outros elementos de sinalização do veículo.
- A existência de extintor na cabine.
- A realização das revisões periódicas.
- Devem circular de acordo com as regras e a sinalização do local.
- Devem circular com a velocidade adequada face ao movimento e ao estado do local.
- Devem apoiar-se num sinaleiro em manobras difíceis, com falta de visibilidade ou quando resulte impedimento para o trânsito de outros veículos ou pessoas.
- É proibido transportar pessoas sem que o veículo tenha condições de segurança adequadas.
- Não devem estacionar o veículo nos locais de circulação nem o abandonar sem estar parado, com os sistemas de segurança e de imobilização accionados.
- Não devem iniciar marcha sem assentar a báscula e sem fechar os taípais.
- Não devem transportar carga em excesso e assegurar-se do seu bom acondicionamento.
- Devem descarregar os equipamentos e materiais apenas nos locais próprios e autorizados.
- Devem garantir a limpeza do veículo e não largar lamas na via pública.
- É obrigatório o uso de equipamento de protecção individual adequado.
- Devem comunicar as anomalias e confirmar a sua reparação.
- Devem assegurar-se de que foram feitas as verificações do equipamento.

ANEXO 9 – FICHA DE CONTROLO DO EQUIPAMENTO DE ESTALEIRO E RECOMENDAÇÕES AO EQUIPAMENTO EM OBRA

CONTROLO DO EQUIPAMENTO DE ESTALEIRO							
Dono de Obra:							
Obra:							
Empreiteiro:							
Coordenador de segurança e saúde:							
Equipamentos de Estaleiro		Revisões periódicas		Inspeção-geral		Reverificação	
Cód.	Designação	Última revisão	Próxima revisão	Não conformidades detectadas	Corrigir até	Efectuada em	Rúbrica
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
		/ /	/ /		/ /	/ /	
Responsável pelo controlo			Coordenador de Segurança		Director Técnico da Obra:		
Ass:			Ass:		Ass:		
Data:			Data:		Data:		

Recomendações ao equipamento em obra:

MAQUINARIA EM OBRA

Riscos detectáveis:

- Capotamentos
- Afundamentos
- Choques
- Formação de atmosferas nocivas
- Ruído
- Explosão e incêndios
- Quedas em qualquer nível
- Atropelamentos
- Cortes
- Golpes
- Golpes e projecções
- Contactos com energia eléctrica
- Riscos inerentes ao próprio lugar de utilização
- Riscos inerentes ao trabalho a executar

Medidas preventivas:

- As máquinas - ferramentas com vibração estarão dotadas de mecanismos de absorção e amortização.
- Os motores com correias de transmissão estarão dotados de carcaças protectoras (serras, compressores, etc.).
- As carcaças protectoras de segurança devem permitir a visão do objecto protegido, (tambores de enrolamento, por exemplo).
- Os motores eléctricos estarão protegidos por carcaças eliminadoras do contacto directo com energia eléctrica.

- Não é permitida a manipulação de qualquer elemento componente de uma máquina accionada por energia eléctrica que esteja ligada à rede.
- _ As engrenagens de qualquer tipo, de accionamento mecânico, eléctrico ou manual, devem estar protegidas por carcaças de segurança.
- As máquinas que estejam a funcionar de forma irregular ou deficiente, devem ser retiradas imediatamente para reparação.
- As máquinas avariadas não devem ser retiradas sem sinalização “MÁQUINA AVARIADA NÃO LIGAR”.
- Não é permitida a manipulação e operações de ajuste ou de reparação de máquinas por pessoal não especializado.
- Como medida de precaução, a fim de evitar que uma máquina avariada seja posta em funcionamento, devem-se bloquear os arrancadores ou extrair os fusíveis eléctricos.
- Só pessoal autorizado e habilitado para o efeito deve utilizar as máquinas e ferramentas.
- As máquinas cujo corte seja manual, devem ser apoiadas sobre elementos nivelados e firmes.
- O levantar e o descer de uma máquina deve efectuar-se sempre na vertical.
- As cargas suspensas devem estar sempre no ângulo de visão dos maquinistas, gruistas, de modo a evitar os acidentes por falta de visibilidade no transporte da carga.
- Sempre que haja falta de visão na trajectória da carga para o maquinista, deve-se providenciar o auxílio da operação mediante operários, utilizando sinais pré-acordados.
- Todas as máquinas com alimentação à base de energia eléctrica estarão dotadas de tomada de terra em combinação com disjuntores diferenciais.
- Os trabalhos de elevação e transporte de cargas devem ser suspensos sempre que os ventos sejam superiores a 60 km/h.

MAQUINARIA PARA MOVIMENTOS DE TERRAS EM GERAL
--

Riscos mais comuns:

- Capotamento.
- Colisão.
- Atropelamento.
- Operações de manutenção (queimaduras, entaladelas).
- Projecções.
- Desprendimento de terras a cotas inferiores.
- Vibrações.
- Ruído.
- Poeiras.
- Desprendimento de taludes sobre a máquina.
- Desprendimento de árvores sobre a máquina.
- Quedas ao subir e descer da máquina.
- Passadas em má posição sobre as correntes ou rodas.

Medidas de prevenção:

- As máquinas utilizadas nos movimentos de terras estarão dotadas de faróis, de faróis de marchetarás, servofreio, travão de mão, avisador sonoro de marchetarás, retrovisor de ambos os lados, pórtico de segurança anti-capotamento e anti-impactos e de um extintor.
- As máquinas para movimentos de terra a utilizar em obra, devem ser inspeccionadas diariamente, de modo a verificar o bom funcionamento do motor, dos sistemas hidráulicos, de travagem, de direcção, de luzes, de avisador sonoro de marchetarás, de transmissões, das correntes e dos pneus.
- O pessoal responsável pela inspecção das máquinas deve elaborar um relatório das revisões efectuadas que fará presente ao encarregado e que estará à disposição do director da Obra.
- Não é permitida a presença de trabalhadores ou a execução de trabalhos no raio de acção das máquinas, de modo a evitar riscos de atropelo.

- Não é permitido descansar na sombra que as máquinas projectam.
- É expressamente proibido trabalhar com máquinas na proximidade de linhas eléctricas sem que estejam reunidas as condições de segurança legalmente exigidas.
- Em caso de contacto com linhas eléctricas, com máquinas de rodados pneumáticos, o maquinista deve permanecer imóvel no seu posto e solicitar auxílio por meio da buzina. Antes de se realizar qualquer acção deve inspeccionar-se os pneus, a fim de detectar o ponto de contacto eléctrico com o terreno e de ser possível, ao maquinista, o salto sem risco de contacto eléctrico. O maquinista saltará fora da máquina sem tocar em simultâneo na máquina e no terreno.
- Antes de abandonar a cabine, o maquinista deve verificar se a máquina fica travada com o travão de mão, desligar o motor e retirar a chave do contacto, a fim de evitar riscos.
- Os degraus de acesso à cabine devem estar limpos de areias, terras ou óleos, afim de evitar riscos de queda.
- Não é permitido o transporte de pessoas em máquinas afim de evitar riscos de queda e atropelamentos.

NOTA: *Pode-se considerar como excepção as máquinas que possuem assento próprio para acompanhante com a função de auxiliar os trabalhos.*

- Não são permitidos trabalhos de manutenção ou reparação das máquinas com o motor em movimento.
- Devem ser instaladas barreiras de segurança a distância considerada segura da coroação dos taludes de modo a evitar-se riscos de queda das máquinas.

ANEXO 10 –

- **PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÕES E PREVENÇÃO**
- **REGISTO DE INSPECÇÕES E PREVENÇÃO**
- **REGISTO DE NÃO CONFORMIDADES E ACÇÕES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS**

Dono de Obra:							N.º	Pág. :	
Representante do Dono-de-Obra:									
Obra:									
Fiscalização:									
Empreiteiro:									
Director Técnico da obra:									
Projectista:									
Coord. de Segurança e Saúde no projecto:									
Coord. de Segurança e Saúde na obra:									
Elemento / Operação de construção:									
Verificações/Tarefas		Riscos	Documentos de referência		Acções de preventivas			Frequência de inspecção	PP
				PC	PI	outras	descrição		
Verificado por:									
Data: / /									
Aprovado por:									
Data: / /									

PI = Protecções individuais

PP = Ponto de paragem

REGISTO DE INSPECÇÕES E PREVENÇÃO

Dono de		N.º	pág.:
Obra:			
Representante do Dono de Obra:			
Obra:			
Fiscalização:			
Empreiteiro:			
Director Técnico da obra:			
Projectista:			
Elemento / Operação de			
construção:			
Localização/actividade			
Verificação das medidas	PP	Resultados	
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:
		Controlado por: Ass.: Data:	Verificado por: Ass.: Data:

REGISTO DE NÃO CONFORMIDADES E ACÇÕES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS

Dono de Obra:	N.º	pág.:
Representante do Dono de Obra:		
Obra:		
Fiscalização:		
Empreiteiro:		
Director Técnico da obra:		
Descrição da não conformidade:		
Localização:		
Data:		
Hora:		
Descrição das acções correctivas/preventivas:		
Corrigir até:		
Execução das acções correctivas/preventivas:		
Data:		
Hora:		
Representante do Dono de Obra:		
Obra:		
Fiscalização:		
Director Técnico da Obra:		
Coordenador de Segurança:		

ANEXO 11 – Registo de Acidente

REGISTO DE ACIDENTE

Entidade empregadora:		
Companhia de seguros:		Apólice n.º :
Dados de sinistrado		
Nome:		
Morada:		
Estado civil:	Categoria profissional:	
Idade:	Sexo:	Data de admissão ao serviço:
Dados do acidente		
Data e hora do / / às __:__h		
acidente:		
N.º de sinistrados no acidente:		Identificação n.ºs:
Testemunhas:		
Local do acidente:	Domicílio-trabalho	Trabalho - domicílio
	Dentro do estaleiro	Fora do estaleiro
onde:		
Breve descrição do acidente:		
Medidas de prevenção adoptadas:		
Destino do sinistrado		
Data: / / Hora: __:__h		
Posto Médico		Hospital:
Causa do acidente		
Atropelamento	Choque de objectos	
Capotamento	Esforço físico excessivo/movimento	
Colisão de veículos	falso	
Compressão por um objecto ou entre objectos	Explosão/Incêndio/Contacto com temperaturas extremas	
Contacto com energia eléctrica	Intoxicação	
Contacto com substâncias nocivas ou radiações	Queda em altura nível Queda de objectos	
Soterramento	Outras	
Tipo de lesão		
Amputação	Ferida/golpe	
Asfixia	Fractura	
Concussão/lesões internas	Lesões múltiplas	
Contusão	Luxação	

Distensão	Queimadura
Electrocussão	Traumatismo
Entorse	Outras
Esmagamento	
Parte do corpo atingida	
Cabeça, excepto olhos	Mãos(s), excepto dedos
Olhos	Dedo(s) da mão
tronco, excepto coluna	Membros inferiores, excepto pernas, pés e dedos
Coluna	Perna(s)
Membros superiores, excepto braços, mãos e dedos	Pé(s), excepto dedos
Braços(s)	Dedos do pé
	Localizações múltiplas
Consequências do acidente	
Sem capacidade	
Incapacidade temporária	
Regresso ao trabalho em __ / __ / __	
Incapacidade permanente __ %	
Morte	
Observações	
Encarregado	
Ass:	Data:
Responsável pela segurança	
Ass:	Data:
Director de Obra	
Ass:	Data:

ANEXO 12– FICHA DE EMERGÊNCIA

FICHA DE EMERGÊNCIA

	TELEFONE
SOS - Número Nacional de Socorro	112
Bombeiros	
Intoxicações (Centro de Informações Anti-veneno)	
Protecção Civil	
Polícia	
Socorrista	
Médico	
Hospital	
Posto Médico	
SAP – Serviço de Atendimento Permanente	
Farmácia	
J. F. de Pessegueiro do Vouga	
Electricidade (EDP)	
Gás ()	
Telefones	
IDICT- Instituto de Desenvolvimento e Inspeções das Condições de Trabalho	256 201760
Companhia de seguros	
Coordenador de Segurança e Saúde	
Directos Técnico da Empresa	
Fiscalização	

ANEXO 13 –

- ***HORÁRIO DE TRABALHO;***
- ***PLANO DE TRABALHOS;***
- ***CRONOGRAMA DE MÃO DE OBRA***

ANEXO 14 – RISCOS GERAIS (RECOMENDAÇÕES)

SEGURANÇA COLECTIVA E SAÚDE

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Métodos de organização	Improvisação Incoerência	- Pôr em funcionamento os serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho. - Pôr em funcionamento as comissões de higiene e segurança no trabalho. - Aprofundar, actualizar e concretizar o plano de segurança e saúde (PSS), por forma a torná-lo preciso e específico às tarefas a realizar e às diferentes funções profissionais existentes em estaleiro. - Relatório semanal de segurança, incluindo: • o registo dos acidentes, por causas, localização e natureza das lesões e consequências ao nível da incapacidade provocada e respectivo tratamento estatístico; • os relatórios de vistoria dos equipamentos baseados em “check-lists” adequadas; • a composição das diferentes equipas de trabalho; • a correcção e/ou ajustamento do PSS em relação às tarefas em curso; • a pormenorização do PSS relativamente às próximas tarefas. - Concretizar um plano de acções de formação para o pessoal em obra, sobre os métodos de trabalhos e os riscos que pode correr, juntamente com as medidas de segurança que deverá empregar. - Estabelecer, actualizar e difundir o plano de organização dos socorros: • lista nominativa dos socorristas por equipa; • acessos adequados às frentes de trabalho, em condições de circulação permanente; • área para helicóptero; • telecomunicações.
		- Afixar os procedimentos de segurança, designadamente

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		no uso dos equipamentos de trabalho e materiais e dos correspondentes equipamentos de protecção individual (EPI). - Utilizar sempre os equipamentos adequados às tarefas. - Controle do estado dos equipamentos por entidade competente: periodicidades. - Verificar a qualificação ou habilitações dos operários especializados designados. - Estabelecer plano de visitas: • lista com a identificação dos diferentes intervenientes e responsáveis na obra; • identificação dos acompanhantes para as visitas ao estaleiro da obra; • obrigatoriedade do visitante utilizar todos os EPI necessários ao decurso da visita; • entrega de plano com identificação dos locais de risco e da localização das instalações; • Identificação fácil das pessoas em estaleiro pelas cores dos capacetes, assim diferenciados: ◆ Dono da Obra e Fiscalização ... azul, autocolante JAE ◆ Director de Obra e técnicos do construtor ... castanho, autocolante da empresa ◆ Encarregados ... verde, autocolante da empresa ◆ Trabalhadores ... amarelo, autocolante da empresa ◆ Visitas ... branco ◆ Pessoal de segurança e saúde, incluindo socorristas ... vermelho, autocolante da empresa
Disciplina e Responsabilidade	Alcoolismo	- Consumo de álcool: • Interdito o consumo de bebidas alcoólicas no estaleiro, salvo quando a acompanhar a refeição principal (almoço ou jantar), não podendo a quantidade ultrapassar 33 cl por pessoa;
		• Suspensão do trabalhador com taxa de alcoolemia igual ou superior a 0.5, considerando-se quebra anormal

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
	De todo o tipo	e injustificada da produtividade. • Dispor de aparelhos de medida regularmente aferidos. - Transporte de trabalhadores: • O transporte dos trabalhadores no estaleiro e entre o estaleiro e a estrada mais próxima é da responsabilidade do Adjudicatário; • O transporte entre o estaleiro e a estrada mais próxima só deverá ser feito em veículos com cabine reservada ao transporte de passageiros; • O transporte dentro do estaleiro deverá ser feito, sempre que possível, nas condições anteriores, ou ainda em veículos automóveis de carga, adaptados para transporte de pessoal com bancos fixados ao veículo e dotados de encostos sólidos, devendo ainda possuir uma cobertura com aberturas laterais para adequada ventilação e iluminação e escada com dispositivo de fixação. • É proibido: ◆ proceder ao transporte de trabalhadores em atrelados e camiões basculantes; ◆ transportar simultaneamente trabalhadores e material ou equipamentos pesados; ◆ exceder a lotação da cabine e transportar trabalhadores em pé; ◆ iniciar a marcha com os taipais abertos.
Protecção colectiva	De todo o tipo	- Adotar disposições múltiplas: • pórticos protectores de linhas eléctricas; • sinalização rodoviária, aérea e fluvial; • sinalização de segurança; • balizagem das frentes de trabalho; • balizagem luminosa; • extintores nos locais de maior importância e perigosidade: instalações sociais, escritórios, oficinas, armazéns; • interruptores diferenciais; • tomadas com terra; • meios auxiliares de topografia com isolamento eléctrico;

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		• guarda-corpos; • escadas de serviço; • elevadores; • veículos com cabine coberta ou com pórtico de segurança para o caso de tombamento; • pára-raios; • protecções específicas (Ver “Atravessamentos”).
Protecção civil	De todo o tipo	- Vedação do estaleiro. - Interdição do acesso das pessoas à obra: guarda da obra. - Sinalização diversa: • proibição de entrada a pessoas estranhas à obra; • entrada e saída de viaturas pesadas nos acessos à obra; • limitações de velocidade e outras; • luminosa nocturna perceptível a distância razoável.
Socorrismo	Agravamento de ferimentos	- Posto de primeiros socorros com horário de funcionamento idêntico ao do trabalho na obra e dispondo de, pelos menos: • Manual de Socorrismo da Cruz Vermelha Portuguesa (C.V.P.); • Maca com cobertura; • Maca de concha para o deslocamento vertical de um ferido situado em poços ou em pilares de grande altura; • Caixa de farmácia contendo ligaduras, compressas, desinfectantes, produtos para golpes, lavagens dos olhos, etc.; • Sacos plásticos esterilizados; • Caixa com blocos de gelo, por forma a conservar um membro cortado colocado dentro de um saco plástico esterilizado; • Lençol em alumínio esterilizado; • Insuflador. - O material consumido deverá ser imediatamente repostado, sem prejuízo duma vistoria mensal. - Formar e nomear um socorrista por equipa.

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		- Ver “Atravessamento fluvial”.
		- Lista de telefones do INEM, urgências, ambulâncias e táxis para garantir um rápido transporte dos possíveis acidentados aos centros de assistência. - Lista de localização dos diferentes centros de assistência para onde se pode deslocar os acidentados para o seu mais rápido e efectivo tratamento. - Registo semanal de acidentes e ferimentos a incluir no relatório semanal de segurança.
Medicina Preventiva	Incapacidade	- O adjudicatário disporá de um serviço médico de apoio à obra. - Consulta médica antes da admissão na obra e pelo menos uma vez por ano.
Acidente Grave	Poluição De todo o tipo	- Análise de água para consumo dos trabalhadores para garantir a sua potabilidade caso não provenha da rede de abastecimento. - Chamar uma ambulância, dando as seguintes informações: • local do acidente; • tipo de acidente • tipo de suspeita de ferimento - Ir ao encontro da ambulância para indicar o caminho para o local do acidentado. - A área do acidente deverá permanecer intacta até à chegada do responsável pela segurança, que conduzirá a investigação do acidente. - O não cumprimento das duas regras anteriores, só é justificável para se poder socorrer o acidentado ou para se tomar a área segura. - Manter o acidentado em posição o mais confortável

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		possível não o movendo antes da chegada da ambulância.

HIGIENE

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Instalações para o pessoal	Estorvo Insalubridade Desconforto	- A situar em local onde o descanso do pessoal não seja perturbado. - É constituído por dormitório, zona de vestuário, serviços de higiene e refeitório, devidamente dotados. - O dormitório deverá garantir pelo menos 5.5 m3/ocupante e ter um pé-direito mínimo de 3 metros. - A zona de vestuário dispõe de cacifos individuais com chave, cadeiras e aquecimento. - Os serviços de higiene têm no mínimo um lavatório e um duche de água quente e fria por cada dez trabalhadores e um WC por cada quinze trabalhadores, dispondo de espelhos e aquecimento - O refeitório dispõe de mesas e cadeiras, lavatórios, fogão para aquecimento de comidas, aquecimento e recipientes para o lixo. - As paredes e o chão devem ser facilmente laváveis. - Ventilação através de janelas protegidas por redes plásticas anti-insecto. - Iluminação natural e eléctrica. - Aquecimento e climatização. - Contentores de lixo para resíduos orgânicos. - Limpeza diária. - Desinfecções trimestrais. - Afixação de informação sobre higiene, saúde e segurança no trabalho.
Escritórios Oficinas Armazéns	Estorvo Insalubridade Desconforto	- Manter a ordem e a limpeza das instalações. - Afixação de informação sobre higiene, saúde e segurança no trabalho.
Acessibilidades	Estorvo Desconforto	- Manter a ordem e a limpeza.

LOCAL DE ESTALEIRO

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
Preparação	De todo o tipo	- Avaliação genérica do plano de estaleiro: • superfície disponível (escritórios, oficinas, armazéns e circulação); • acessibilidade (caminhos de acesso, características geométricas); • intensidade do tráfego das vias atravessadas ou adjacentes (rodoviária, ferroviária, fluvial); • clima, relevo e ambiente; • proximidade de outros estaleiros e instalações industriais; • identificação dos serviços afectados. - Interditar qualquer instalação de estaleiro sob um tabuleiro em construção.
Arranjo do local	Estorvo Insalubridade Desconforto Poluição Electrocussão	- Avaliação de pormenor do plano de estaleiro: • infra-estruturas ♦ caminhos de circulação no estaleiro; ♦ ligações às redes de águas e esgotos, electricidade e telefone; ♦ iluminação pública; ♦ sinalização no estaleiro e acessos; ♦ vedação e guarda. • disposição completa das diferentes áreas de trabalho: ♦ armazenamento de materiais e equipamentos (central de betão, cimbres, cofragens, armaduras, etc.); ♦ estacionamento (veículos particulares e de estaleiro, betoneiras, etc.); ♦ lavagem de betoneiras e dos rodados dos camiões; ♦ oficinas de moldagem (ferramentaria, carpintaria, pré-fabricações diversas, etc.); ♦ laboratórios. • plano das oficinas com a disposição dos postos de trabalho, máquinas, armazenamento e circulação de peões e equipamentos;

TAREFAS	RISCOS	RECOMENDAÇÕES
		• plano das instalações para o pessoal (Ver “Higiene”); • plano da sala de formação do pessoal; • plano do posto de primeiros socorros; • localização dos vazadouros de entulho. - Garantir permanentemente o bom desempenho das infra-estruturas. - Isolar as áreas reservadas aos sub-empregados autorizados (escritórios, oficinas, armazéns, alojamentos). - Dar às instalações um carácter funcional e confortável.
Controle das instalações	De todo o tipo	- Assegurar os controlos previstos para as instalações eléctricas, pódicos, cubas, extintores, reservatórios, etc.
Manutenção		- Ter em dia o plano de estaleiro. - Proceder a novos controlos após qualquer modificação das redes de abastecimento.
	Insalubridade	- Assegurar permanentemente a limpeza e a ordem do estaleiro.

ANEXO 15 – REGISTO DE ADAPTAÇÃO/EVOLUÇÃO DO PLANO SEGURANÇA E SAÚDE

REGISTO DE ADAPTAÇÃO/EVOLUÇÃO DO PLANO SEGURANÇA E SAÚDE		
Dono de Obra:		
Obra:		
Empreiteiro:		
Coordenador de segurança e saúde:		
Director técnico da obra:		
<u>Versão do PSS</u>	<u>Data</u>	<u>Recepção da Adaptação/Evolução</u>
		Nome:
		Assinatura:
		N.º de cópias:
DECLARAÇÃO		
Declaro que recebi as Adaptações/Evolução do Plano de Segurança e Saúde acima referido, comprometendo-me a adaptar a obra de acordo com as novas Alterações/Evoluções .		
Data: / / Assinatura:		
Responsável pela segurança:		
Assinatura:		
Director Técnico da Obra:		
Assinatura:		

PROGRAMA DA AUDITORIA

Agenda da Auditoria:

Data:

NOTA DE NÃO CONFORMIDADES/OBSERVAÇÕES

Área Auditada:

Responsável:

Data:

Lista de não Conformidades/Observações:

Coordenador da Auditoria:

Data: / / .

RELATÓRIO DA AUDITORIA

Âmbito:

Área:

Entidade Auditada:

Responsáveis Contactados:

Data da Auditoria:

Auditor:

RESUMO DA AUDITORIA:

Coordenador da Auditoria:

Data: / / .

NOTA DE NÃO CONFORMIDADES

Acções Correctivas a Empreender:

Prazo Acordado:

Responsável pela Acção:

Rubrica:

Data:

Acções Concluídas e Satisfatórias

Responsável pela segurança:

Data: / / .

<i>ANEXO 17 – LISTA DE VERIFICAÇÕES</i>
--

ANEXO 18 – MEDIDAS DE PROTECÇÃO COLECTIVA

ESCAVAÇÕES :

DESMONTE

Nesta fase da obra identificam-se geralmente os seguintes riscos:

- Deslizamento de terras ou rochas.
- Desprendimento de terras ou rochas por efeito de vibrações causadas por maquinaria ou veículos próximos.
- Desprendimento de terras ou rochas em escavações abaixo do nível freático.
- Desprendimento de terras ou rochas devido a infiltrações de águas e ao aumento das cargas hidrostáticas.
- Desprendimento de terras ou rochas devido à sobrecarga dos bordos das escavações.
- Desprendimento de terras ou rochas devido a vibrações fortes de temperatura e que produzem alterações no terreno.
- Desprendimento de terras ou rochas devido às variações de humidade do terreno.
- Aluimento de terras por alteração da estabilidade rochosa de um declive.
- Desprendimento de terras ou rochas pela falta de talude adequado.
- Desprendimento de terras ou rochas por acção das máquinas.
- Desprendimento de terras ou rochas por falta de entivações.

TRINCHEIRAS OU VALAS

Nesta fase da obra podemos identificar os seguintes riscos:

- Repercussões nas estruturas de outras construções.
- Colapso de construções circundantes.
- Desabamento de rochas.
- Desabamento de terras.
- Deslizamento da coroação dos taludes.
- Desabamento de terras ou rochas por infiltrações.
- Desabamento de terras ou rochas por sobrecarga nas bermas da escavação.
- Desprendimento de terras ou rochas por efeito de vibrações causadas por maquinaria ou veículos próximos.
- Desprendimento de terras devidas a alterações do corte em causa evitando a exposição às intempéries por longo período de tempo.
- Desprendimento de terras devido à existência nas proximidades das escavações, de árvores, postes, etc.
- Desprendimento de terras ou rochas por afloramento do nível freático.

MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR:

- Antes de se dar início aos trabalhos deve-se inspeccionar cuidadosamente o corte do terreno a fim de verificar se existem fendas que possam originar a rotura e o desmoronamento das terras.
- Se os trabalhos de escavação são executados com máquinas, não se deve ultrapassar em mais de um metro a altura máxima de terras acima do balde da escavadora.

- As terras e outros materiais retirados da escavação não devem ser colocados a menos de dois metros do bordo, a fim de se evitar sobrecargas adicionais dos materiais.
- Devem eliminar-se todos os restos de escavações que pela sua situação ou instabilidade possam desmoronar-se.
- Deve-se sinalizar a distância mínima de segurança de aproximação ao bordo da escavação, que será de 2 metros, traçando uma linha com gesso, cal ou outro produto facilmente visível.
- Qualquer trabalho junto ao talude deve ser suspenso se não estiverem reunidas as condições de segurança previamente definidas.
- Sendo necessário entivar, deve-se assegurar que a entivação acompanha a frente da escavação.
- Os trabalhos de escavação devem ser executados em pequenos troços, a fim de permitir que a entivação seja instalada quase em simultâneo.
- Ao construir a entivação deve-se utilizar elementos resistentes, garantir a estabilidade da estrutura, instalar escadas de acesso e montar passadiços.
- As entivações devem ser inspeccionadas pelos responsáveis da obra (director ou encarregado) antes de se iniciarem quaisquer trabalhos no coroamento ou na base das escavações.
- Não descer às escavações e poços sem verificar a estabilidade dos solos e a sua contenção. Se se pressentir desmoronamentos abandonar o local rapidamente e avisar o responsável mais directo.
- Devem suspender-se imediatamente todos os trabalhos junto das entivações que não ofereçam garantias de estabilidade, ou a sua resistência suscite dúvidas. Nestes casos os trabalhos só prosseguirão após as correcções necessárias.
- Em alguns casos é conveniente deixar testemunhos (marcos de Terra) que permitam detectar qualquer movimento do terreno que pressuponha risco de desmoronamento.
- Nenhum trabalhador deve permanecer junto de uma frente de escavação que tenha sido aberta recentemente sem que se tenha efectuado a sua limpeza e entivação.
- As entivações devem ultrapassar o nível superior das escavações de modo a evitar queda de terras, pedras ou quaisquer outros materiais que se possam desprender.
- As valas devem ser entivadas em relação à profundidade, tipo de terreno e solicitações segundo os Tipos 1, 2 ou 3.
- Os taludes serão:

Tipos de Talude	Tipos de Terreno
1/1	Terrenos movediços desmoronáveis
1/2	Terrenos brandos pouco resistentes
1/3	Terrenos muito compactos

- Conhecidas as características do terreno, nas escavações sem entivação, para garantia da posição de equilíbrio de um talude (ângulo do talude natural) devem utilizar-se os seguintes valores.

NATUREZA DO TERRENO	TALUDE	NATURAL
	TERRENO SECO	TERRENO HÚMIDO
Rocha dura	80°	80°
Rocha branda	55°	50°
Aterro	45°	40°
Compacto	45°	30°
Terra vegetal	45°	30°
Terra forte (areia + argila)		
Argila e marga	40°	20°
Gravilha	35°	30°
Areia fina	30°	20°

- Se existirem edifícios confinantes ou contíguos à escavação, deve proceder-se ao escoramento. Este será inspeccionado no início dos trabalhos e sempre que se proceda a qualquer interrupção por tempo considerável.
- Deve efectuar-se imediatamente o escoamento das águas que tenham chegado à escavação, devido à alteração do nível freático, por precipitação das chuvas ou por rotura das condutas, de modo a prevenir eventuais alterações do solo com consequências na estabilidade dos taludes.
- A circulação de veículos ligeiros deve efectuar-se pelo menos a 3 metros do bordo da escavação e os veículos pesados não devem circular a menos de 4 metros a fim de evitar sobrecargas e vibrações.
- Na abertura de poços devem considerar-se as medidas preventivas específicas, sendo que, na maioria dos casos podem ser utilizadas as medidas previstas para outros tipos de escavações. Por exemplo: quando a profundidade do poço for igual ou superior a 1,5m deve-se efectuar a entivação como modo de prevenir os desmoronamentos.

NORMAS E MEDIDAS PREVENTIVAS PARA ENCHIMENTOS (ATERROS) DE TERRAS OU PEDRAS E VAZADOUROS

- Todo o pessoal que maneja camiões, dumper, será especialista no manejo destes veículos, estando de posse da documentação de capacitação respectiva.
- Todos os veículos serão revistos periodicamente em especial nos órgãos de accionamento pneumático (hidráulico), registando-se as revisões no livro de manutenção.
- É proibido sobrecarregar os veículos acima da carga máxima admissível, que levarão sempre escrita de forma legível.
- Todos os veículos de transporte de materiais empregados, especificarão claramente “Tara” e “Carga Máxima”.
- É proibido o transporte de pessoal fora da cabine de condução, e/ou em número superior aos assentos existentes no interior.
- Cada equipa de carga para aterros será dirigida por um chefe de equipa que coordenará as manobras.
- Devem regar-se periodicamente os cortes, cargas e caixas de camião, para evitar os empoeiramentos.
- Os acessos e trajectos dos veículos no interior da obra, devem estar assinalados para evitar interferências.
- Devem instalar-se nos bordos das terraplanagens estacas de limitação sólidas para os percursos de marcha-atrás, nas distâncias assinaladas no plano.
- As manobras de marcha-atrás serão dirigidas pelo (chefe de equipa, encarregado).
- É proibida a permanência de pessoas num raio inferior a 5 metros em volta das compactadoras e calcadoras em funcionamento.
- Todos os veículos devem estar equipados com buzina automática de marcha-atrás.
- Os acessos à via pública devem ser sinalizados com sinais normalizados de “Perigos Vários”, “Perigo, Saída de Camiões” e “STOP”.
- Os veículos de compactação e calcamento devem possuir cabina de segurança de protecção em caso de Capotamento.
- Os Veículos utilizados devem possuir apólice de seguro com responsabilidade civil ilimitada.
- Devem colocar-se, ao longo da obra os cartazes de sinalização e divulgação dos riscos próprios deste trabalho (capotamento, atropelamento, colisão, etc.).
- Os condutores de veículos com cabine fechada, continuam obrigados ao uso de capacete para abandonar a cabina no interior da obra.

EXECUÇÃO DOS TRABALHOS:

- O encarregado da obra deve conhecer todas as partes do “projecto” afim de esclarecer quaisquer dúvidas quanto à execução dos trabalhos.
- Deve-se informar sobre as medidas de segurança previstas em cada fase dos trabalhos de acordo com o Plano de Segurança.
- De organizar, diariamente as actividades, de acordo com o programa de trabalhos, procurando prevenir os riscos dos trabalhos a executar.
- Na realização dos trabalhos devem ser utilizados os meios técnicos de construção adequados e seguros. Deve ordenar a instalação e manutenção das protecções colectivas, nas escavações, nos andaimes que serão utilizados nesta fase da obra, nas escadas e noutras situações de trabalho cujo risco pode ser prevenido.
- Deve verificar ou mandar verificar por pessoal qualificado para o efeito, o bom estado de funcionamento dos equipamentos e ferramentas, no que se refere às protecções colectivas e à segurança contra riscos eléctricos.
- Deve avaliar os riscos dos trabalhos e aplicar as medidas conducentes a melhorar a prevenção. Caso não se sinta capaz deve propor medidas adequadas ao Director da Obra.
- Deve assegurar-se que as zonas de trabalhos se mantenham arrumadas em estado de limpeza e as vias de circulação desimpedidas.
- Deve mandar colocar e manter a sinalização de Segurança no estaleiro.
- Deve zelar pela reparação de equipamentos, ferramentas e outros meios de trabalho incluindo as protecções colectivas, retirando-as de utilização enquanto não oferecerem segurança.
- Deve dar o exemplo usando os equipamentos de protecção individual.
- Deve exigir aos trabalhadores o uso dos equipamentos de protecção individual.
- Deve informar o Director da Obra de todas as ocorrências bem como da insuficiência de elementos para instalar as protecções colectivas ou de insuficiência de equipamentos de protecção individual e de sinalização de segurança.

OBRIGAÇÕES DOS SUBEMPREENHEIROS:

- Os subempreiteiros que executam trabalhos em simultâneo no estaleiro devem obedecer às disposições expressas no Plano de Segurança.
- Devem velar pela segurança dos seus trabalhadores e prevenir situações que possam pôr em risco os outros intervenientes ou criar situações de risco para as máquinas, equipamentos ou instalações.
- Devem implementar todas as medidas de protecção colectiva, nomeadamente todos os equipamentos de protecção.
- Devem fornecer todo o equipamento de protecção individual de acordo com os trabalhos em curso.

OBRIGAÇÕES DOS TRABALHADORES INDEPENDENTES

- Os trabalhadores independentes devem respeitar as disposições do Plano de Segurança, utilizar os equipamentos de protecção colectiva, usar os equipamentos de protecção individual em função dos trabalhos que executem e aceitar as instruções do Director da Obra e/ou do Encarregado no que respeita às instruções sobre a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

TODOS OS TRABALHADORES:

- Devem tomar os cuidados necessários em relação às máquinas ou veículos que operem no estaleiro.
- Devem manter a arrumação no estaleiro bem como desimpedidos os locais de passagem.
- Não devem retirar ou danificar as protecções colectivas e a sinalização de segurança.
- Devem usar os equipamentos de protecção individual, lembrar e incentivar os colegas a usá-los.
- Devem comunicar ao encarregado as anomalias ou condições inseguras na execução dos trabalhos.
- Não devem trabalhar ou estacionar sob cargas suspensas como por exemplo debaixo da grua aquando da movimentação das paletes.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Atropelamentos
- . Quedas

TRABALHADORES À PROCURA DE EMPREGO:

- Os trabalhadores devem procurar emprego através dos próprios empreiteiros e sub-empreiteiros que estejam a actuar na obra.
- Devem ter os documentos de identificação e de residência regularizados.
- É obrigatória a sua inscrição na Segurança Social.
- Devem ter autorização para acesso ao Estaleiro.
- Devem apenas deslocar-se aos locais a que foram autorizados.
- Não devem entrar em qualquer local de obra sem autorização.
- Devem circular apenas nas vias de circulação e ter em atenção o tráfego de veículos.
- Não devem danificar o que quer que seja.
- A instalação eléctrica está em carga pelo que qualquer contacto pode causar um acidente grave.
- Devem manifestar os equipamentos portáteis e ferramentas de que são portadores.
- É proibida a sua deslocação aos locais de trabalho, salvo se estiverem autorizados e desde que cumpram as regras de segurança, como o uso de E.P.I. - Equipamento de Protecção Individual.

A falta de prevenção destes riscos pode causar acidentes:

- . Atropelamentos
- . Quedas
- . Electrocussão
- . Conflitos perturbadores

OBRIGAÇÕES GERAIS DOS EMPREGADORES

- IDENTIFICAR OS RISCOS, COMBATÊ-LOS, ANULÁ-LOS OU LIMITÁ-LOS.
- AVALIAR OS RISCOS INTEGRANDO-OS NO CONJUNTO DAS ACTIVIDADES E ADOPTAR MEDIDAS DE PREVENÇÃO.
- PLANIFICAR A PREVENÇÃO.
- DAR PRIORIDADE À PREVENÇÃO COLECTIVA.
- ELIMINAR OS EFEITOS DO TRABALHO MONÓTONO E DO TRABALHO CADENCIADO.
- ASSEGURAR A VIGILÂNCIA DA SAÚDE.
- LIMITAR O ACESSO A ZONAS DE RISCO GRAVE.
- COOPERAREM ENTRE SI QUANDO VÁRIAS ENTIDADES DESENVOLVAM SIMULTANEAMENTE ACTIVIDADES NO MESMO LOCAL.