

LOTEAMENTO DA UNIDADE DE EXECUÇÃO 1 DO PLANO DE PORMENOR DO CHINICATO

Projeto de Execução - Urbanização da Encosta do Sol



Plano de Segurança e Saúde
maio 2024

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE DE PROJETO

Diogo Gonçalves Simões, Engenheiro Civil, portador do cartão de cidadão nº 13336810 com validade até 23 de Julho de 2031, Contribuinte n.º 257082980, com domicílio laboral na Urbanização do Barrocal, Edifício Villas Barrocal, 8365-204, Pêra, Silves, com nº telemóvel 916620006 e email diogosimoes@urbanipera.pt, inscrito na Ordem dos Engenheiros com o n.º 71404, declara para efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 10º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, com a redação dada pelo Decreto-Lei nº 136/2014, que o **Plano de Segurança e Saúde de Projeto**, de que é autor, relativo ao Loteamento Urbano “Encosta do Sol”, localizado na zona do **Chinicato, Lagos**, cujo licenciamento foi requerido por **Município de Lagos/Urbanipera – Sociedade de Construção, S.A.**, com sede em Paços do Concelho Século XXI, Praça do Município, Lagos/Urbanização do Barrocal, Edifício Villas Barrocal, Pêra, observa as normas técnicas gerais e específicas de construção, bem como as disposições legais e regulamentares aplicáveis, nomeadamente, o Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

Pêra, Maio de 2024

O Engº Civil (O.E. nº 71404)

(Diogo Simões)



DECLARAÇÃO

O Conselho Diretivo da Região Sul da Ordem dos Engenheiros declara que o Engenheiro Diogo Gonçalves Simões está inscrito como Membro Efetivo, nesta associação pública profissional, sendo portador da Cédula Profissional n.º 71404, titular do curso de Mestrado em Engenharia Civil pelo(a) Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa em 12-11-2013, agrupado na(s) Especialidade(s) de Civil desde 12-05-2014, com o título de qualificação de Engenheiro Nível 2, está na efetividade dos seus direitos como Engenheiro.

Ato de Engenharia

Elaboração e subscrição de projetos de engenharia relativos a obras de:
- Categorias I e II (estabelecidas no quadro 2 do anexo III da Lei 40/2015); - Categoria III (estabelecidas no quadro 1 do anexo III da Lei 40/2015). Coordenação de Segurança em fase de Projeto incluindo elaboração de Planos de Segurança e Saúde para os projetos acima descritos.

Legislação Aplicável

Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, a que se refere o n.º 3, do artigo 10.º, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 66/2019, de 21 de maio; Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, alterada e republicada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, a que se referem: - quadros 1 e 2 do anexo III, conforme estabelecido no n.º 3 do artigo 10.º; - anexo I, conforme estabelecido no n.º 3 do artigo 4.º; Portaria 255/2023, de 7 de agosto a que se refere o anexo I e II.

Validade

A presente declaração destina-se a ser exibida perante as entidades competentes, apenas para efeitos da prática do(s) ato(s) de engenharia nela descritos e é válida pelo prazo de 1 ano.

Assinatura

Lisboa, 19 de outubro de 2023.

António Carias de Sousa
Presidente do Conselho Diretivo

Elementos de validação
Código: RTRHK2BW
Ref.ª: PSS_02_23
Declaração n.º: RS84969/2023

Avenida António Augusto de Aguiar, N.º
3-D
213132600

www.ordemengenheiros.pt

TÍTULO PROFISSIONAL

(Lei n.º 42/2012, de 28 de agosto)

Certifica-se que **Diogo Gonçalves Simões** de nacionalidade Portuguesa, nascido em 10-11-1988, portador do documento de identificação pessoal n.º.13336810, válido até 18-08-2021, possui competências para exercer a profissão de Técnico Superior de Segurança no Trabalho.

Autoridade para as Condições do Trabalho, entidade certificadora competente ao abrigo da Lei n.º 42/2012, de 28 de agosto.

Lisboa, 09-02-2017

O Diretor de Serviços



Carlos Jorge Pereira

Título profissional n.º 00711702ET6

Nível 6 de qualificação (Quadro Nacional de Qualificações – Portaria n.º782/2009, de 23 de julho)

Por delegação de competências (Despacho n.º 8245/2015, in DR, 2ª Série, n.º 145, de 28-07-2015)

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Diogo Gonçalves Simões natural de Silves nascido em 10/11/1988, com o N.º de Identificação Civil 13336810 válido até 17/08/2021, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Segurança no Trabalho - Atualização Científica 31h, em 14/07/2021, com a duração de 31:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação 0..20
Medidas de Autoproteção	15:30	-
Segurança no Trabalho Vs Segurança Contra Incêndios	15:30	-
Nota Final		19

Faro - Portugal, 02 de agosto de 2021

O(A) Responsável pelo(a) Traininghouse, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Traininghouse Lda
NIF: 510 294 901
A Gerência

Certificado n.º 2486/2021 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010



Data
15 de julho de 2024

Contribuinte n.º
257082980

Apólice n.º
8410226152

Linha Exclusiva
21 794 30 20 / 22 608 11 20
dias úteis,
das 8h30 às 19h00 (custo de
chamada para a rede fixa
nacional)

engenheiros@ageas.pt
www.ageas.pt/engenheiros

Seguro de Responsabilidade Civil Profissional

Ordem dos Engenheiros

Estimado/a Sr/a.,

A **Ordem dos Engenheiros**, contratualizou com a **Ageas Portugal**, em 1 de julho de 2018, o seguro de Responsabilidade Civil Profissional para todos os membros da Ordem.

Neste enquadramento e como membro da Ordem, confirmamos a sua adesão ao referido seguro cujo **n.º de apólice é 8410226152**.

Informamos ainda, que o capital seguro é de 75.000,00 € por membro, sinistro e anuidade.

Junto enviamos a declaração comprovativa da respetiva adesão, bem como as Condições Particulares e Especiais.

Como a sua satisfação é a nossa prioridade, este acordo tem como principal objetivo proporcionar-lhe ainda mais benefícios, ao reforçar a relação de parceria entre as duas entidades.

Caso necessite de alguma informação adicional, não hesite em contactar-nos.

Continuaremos a fazer por merecer diariamente a sua confiança.

Conte connosco,

Luis Neves
Produção

Marisa Castro
Operações

Elementos de validação (Ordem dos Engenheiros)

Código: MJARD30E | Ref.ª: GM0004B | Declaração n.º: RS96655/2024

Data
15 de julho de 2024

Contribuinte n.º
257082980

Apólice n.º
8410226152

Linha Exclusiva
21 794 30 20 / 22 608 11 20
dias úteis,
das 8h30 às 19h00 (custo de
chamada para a rede fixa
nacional)

engenheiros@ageas.pt
www.ageas.pt/engenheiros



Declaração de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional

Membros da Ordem dos Engenheiros

A Ageas Portugal, Companhia de Seguros, S.A. declara, para os devidos efeitos, que foi realizado o contrato de seguro para os membros da Ordem dos Engenheiros, com as seguintes características:

- Ramo: Responsabilidade Civil Profissional
- Tomador de Seguro: Ordem dos Engenheiros
- N.º Apólice: 8410226152
- Início: 01 de julho de 2023
- Termo: 30 de junho de 2025
- Pessoa Segura: Diogo Gonçalves Simões
- N.º de Cédula Profissional: 71404
- Âmbito da Cobertura: conforme Condições Particulares e Especiais anexas.
- Capital: 75.000 € por membro, sinistro e anuidade

Informa-se que o seguro identificado regula-se pela Lei do Contrato de Seguro e, segundo o artigo 59.º, a garantia de cobertura de riscos é válida após o recebimento do valor total a pagar pela mesma.

Prevalecerão sempre os termos e condições da apólice 8410226152.

Pela Ageas Portugal,

Luis Neves
Produção

Marisa Castro
Operações

Elementos de validação (Ordem dos Engenheiros)

Código: MJARD30E | Ref.ª: GM0004B | Declaração n.º: RS96655/2024

Loteamento da Unidade de Execução 1 do Plano de Pormenor do Chinicato

Projeto de Execução – Urbanização da Encosta do Sol

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE EM PROJETO

Promotor: Município de Lagos / Urbanipera - Sociedade de Construção, S.A.

Local: Chinicato, freguesia de São Gonçalo, concelho de Lagos



Maio de 2024

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE DE PROJETO

ÍNDICE DO TEXTO

1. MEMÓRIA DESCRITIVA	6
1.1. INTRODUÇÃO	6
1.2. FINALIDADE DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE	8
1.3. DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE	9
1.3.1. <i>Plano de Segurança e Saúde Para a Execução de Obra</i>	9
1.3.2. <i>Aplicação do Plano de Segurança e Saúde</i>	10
1.3.3. <i>Coordenação de Segurança e Saúde</i>	11
1.4. COMUNICAÇÃO PRÉVIA	11
1.5. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	13
1.6. ORGANOGRAMA FUNCIONAL DO EMPREENDIMENTO E DEFINIÇÃO DE FUNÇÕES	16
1.7. HORÁRIO DE TRABALHO	18
1.8. SEGUROS DE ACIDENTES DE TRABALHO E OUTROS	19
2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA	21
2.1. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA	21
2.2. PROCESSOS CONSTRUTIVOS E MÉTODOS DE TRABALHO	22
2.2.1. <i>Cofragem</i>	23
2.2.2. <i>Descofragem</i>	23
2.2.3. <i>Armaduras/Aço</i>	23
2.2.4. <i>Betonagens</i>	23
2.2.4.1. <i>Betonagem de elementos verticais – Pilares</i>	24
2.2.5. <i>Acabamentos</i>	24
2.2.5.1. <i>Instalações especiais</i>	24
2.3. PROGRAMA DE TRABALHOS	24
2.3.1. <i>Plano de Trabalhos</i>	25
2.3.2. <i>Plano de Mão-de-Obra</i>	25
2.3.3. <i>Plano de Utilização de Equipamentos</i>	25

3. AÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS	27
3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	27
3.2. CONDICIONALISMOS LOCAIS	27
3.3. PLANEAMENTO DA PREVENÇÃO DE RISCOS.....	29
3.4. RISCOS ESPECIAIS DA EMPREITADA E MEDIDAS DE PREVENÇÃO	30
3.4.1. <i>Trabalhos com Riscos Especiais</i>	30
3.4.2. <i>OS TRABALHOS, MEDIDAS DE PREVENÇÃO</i>	31
3.4.3. <i>Materiais</i>	48
3.5. PROJECTO DO ESTALEIRO	49
3.5.1. <i>Trabalhos Preparatórios da Implantação do Estaleiro</i>	49
3.5.2. <i>Vedação da Obra</i>	50
3.5.3. <i>Controlo de Acessos à Obra</i>	50
3.5.4. <i>Manual do Estaleiro</i>	51
3.5.5. <i>Segurança de Visitantes</i>	53
3.5.6. <i>Redes Técnicas Provisórias</i>	53
3.5.7. <i>Sinalização do Estaleiro</i>	54
3.5.8. <i>Instalações Sociais</i>	56
3.5.9. <i>Estaleiro de Armaduras</i>	58
3.5.10. <i>Armazenagem</i>	62
3.5.11. <i>Abastecimento de Veículos a Combustível Líquido</i>	63
3.5.12. <i>Vias de Circulação e Transporte no Estaleiro</i>	63
3.5.13. <i>Cargas e Descargas /Entregas de Materiais</i>	64
3.5.14. <i>Movimentação Manual de Cargas</i>	64
3.5.15. <i>Prevenção e Combate a Incêndios</i>	65
3.5.16. <i>Limpeza e Ordem no Estaleiro</i>	66
3.5.17. <i>Prevenção Ambiental</i>	66
3.6. PLANOS COMPLEMENTARES DA EMPREITADA	74
3.6.1. <i>Condições Comuns aos Planos Complementares</i>	74
3.7. PLANO DE MONTAGEM DE ANDAIMES	75
3.8. PLANO DE PROTEÇÕES COLETIVAS	75

3.9.	PLANO DE INSPEÇÃO E PREVENÇÃO.....	77
3.9.1.	<i>Considerações Gerais</i>	77
3.9.2.	<i>Ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção</i>	78
3.9.3.	<i>Ficha de Registo de Inspeção e Prevenção</i>	79
3.9.4.	<i>Ficha de Registo de Não Conformidade e Ações Corretivas/Preventivas.....</i>	80
3.10.	PLANO DE IDENTIFICAÇÃO E SAÚDE DOS TRABALHADORES	80
3.11.	PLANO DE PROTEÇÕES INDIVIDUAIS	82
3.12.	PLANO DE FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO DOS TRABALHADORES	85
3.13.	REGISTO DE ACIDENTES.....	88
	<i>INDÍCES DE SINISTRALIDADE</i>	91
3.14.	PLANO DE EMERGÊNCIA.....	92
3.14.1.	<i>Emergência em Caso de Acidente</i>	93
3.14.2.	<i>Primeiros Socorros em Obra.....</i>	94
3.14.3.	<i>Telefones e Endereços de Emergência</i>	94
3.15.	DIRETRIZES DA ENTIDADE EXECUTANTE RELATIVAMENTE AOS SUBEMPREGADOS E TRABALHADORES INDEPENDENTES EM MATÉRIA DE PREVENÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS	95
3.16.	A COORDENAÇÃO DE SUBCONTRATANTES	99
3.17.	POLÍTICA DE SEGURANÇA	103
4.	INFORMAÇÃO PARA COMPLEMENTO DA COMPILAÇÃO TÉCNICA	110
5.	AUDITORIAS.....	113
6.	EQUIPAMENTOS.....	114
7.	OMISSÕES.....	115

ANEXOS

- 1) COMUNICAÇÃO PRÉVIA E DECLARAÇÕES DOS INTERVENIENTES
- 2) LISTA DE ASSINATURAS E DISTRIBUIÇÃO DO PSS
- 3) HORÁRIO DE TRABALHO
- 4) ORGANOGRAMA FUNCIONAL
- 5) SEGUROS DE ACIDENTES DE TRABALHO E OUTROS
- 6) ACIDENTES DE TRABALHO
- 7) COMISSÃO DE SEGURANÇA
- 8) DOCUMENTAÇÃO A SOLICITAR
- 9) FICHAS INDIVIDUAIS DE SEGURANÇA E MÉDICAS
- 10) RELATÓRIOS DE VISTORIA DE SEGURANÇA
- 11) PROJETO DE ESTALEIRO
- 12) PLANO DE TRABALHOS
- 13) PLANO DE EQUIPAMENTOS
- 14) PLANTA DE ESTALEIRO E PLANTA DE EMERGÊNCIA
- 15) PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO E PREVENÇÃO
- 16) REGISTO DE INSPEÇÃO E PREVENÇÃO
- 17) REGISTO DE NÃO CONFORMIDADE
- 18) MAPA DE QUANTIDADES
- 19) PLANO DE MÃO-DE-OBRA
- 20) PLANO DE PROTEÇÕES COLETIVAS
- 21) PLANO DE PROTEÇÕES INDIVIDUAIS
- 22) REGISTO DE ENTREGA DE EPI'S
- 23) CHECK LISTS / MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS
- 24) MODELOS VÁRIOS
- 25) PEÇAS DESENHADAS
- 26) MANUAL DE ACOLHIMENTO
- 27) PLANO DE EMERGÊNCIA
- 28) REGISTO DE FORMAÇÃO
- 29) FICHAS DE SEGURANÇA
- 30) DIVERSOS

1. MEMÓRIA DESCRITIVA

1.1. Introdução

O Presente Plano de Segurança e Saúde constitui um modelo de Plano em fase de projeto, que visa dar execução ao cumprimento pelo Dono de Obra do estabelecido nos Art.º5º e 6º do D.L. 273/2003 de 29 de outubro.

A empreitada objeto de PSS é a construção de um loteamento urbano, denominado de “Encosta do Sol”, pelo que, embora a Entidade Executante – adjudicatária da empreitada, no cumprimento dos art. 5º e 20º do mesmo D. L. deva elaborar PSS para a Execução da Obra, o mesmo deverá ter em conta aspetos eventualmente não previstos em fase de projeto.

Assim, este modelo de Plano de Segurança e Saúde, em fase de projeto, definirá aspetos essenciais que deverão ser respeitados pela Entidade Executante na elaboração do PSS para a execução da obra.

A Entidade Executante assegurará que o Plano de Segurança e Saúde seja do conhecimento de todos os intervenientes na execução da empreitada supracitada, de acordo com o estabelecido no n.º 3, do artigo 13º, do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.

Este plano é referente à fase de projeto, tornando-se indispensável que o adjudicatário o desenvolva e adapte aos meios e métodos de execução de que dispõe efetivamente para a execução da obra, submetendo-o à aprovação do Dono de Obra, mediante validação técnica do Coordenador de Segurança e Saúde da fase de execução de obra, de acordo com o estabelecido no n.º1, do artigo 12º, do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, no entanto, é de referir que “(...) quando as especificações do Plano de Segurança e Saúde se revelarem desadequadas aos processos construtivos ou aos métodos de trabalho utilizados no estaleiro, a entidade executante e/ou os empregadores devem propor as alterações necessárias (...)”, de acordo com o estabelecido no artigo 20º, do Decreto-Lei acima referenciado.

Pretende-se responder ao exigido na legislação em vigor com o objetivo de:

- Realizar todos os trabalhos de forma a proporcionar a todos os trabalhadores condições de segurança e saúde adequadas;
- Alcançar bons níveis de produtividade decorrentes de boas condições de trabalho;
- Minimizar os índices de sinistralidade laboral e os custos sociais e económicos resultantes de acidentes;
- Realizar todos os trabalhos com qualidade especificada, num espaço adequadamente organizado e ambientalmente correto.

É objetivo global do Plano de Segurança e Saúde responder ao exigido na legislação em vigor, de modo à empreitada ser devidamente planeada no campo da execução, mas também da segurança, higiene e saúde de todos os intervenientes.

O Plano de Segurança e Saúde, teve em conta os seguintes aspetos essenciais definidos no artigo 11º do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de outubro:

- As definições do projeto e outros elementos resultantes do contrato de empreitada que sejam relevantes para a segurança e saúde dos trabalhadores e de terceiros;
- As atividades simultâneas ou incompatíveis que decorram no estaleiro ou na sua proximidade;
- Os processos e métodos construtivos, incluindo os que exijam uma planificação detalhada das medidas de segurança;
- Os equipamentos, materiais e produtos a utilizar;
- A programação dos trabalhos, a intervenção de subempreiteiros e trabalhadores independentes, incluindo os respetivos prazos de execução;
- As medidas específicas respeitantes a riscos especiais;
- O projeto de estaleiro, incluindo os acessos, as circulações, a movimentação de cargas, o armazenamento de materiais, produtos e equipamentos, as instalações fixas e demais apoios à produção, as redes técnicas provisórias, a evacuação de resíduos, a sinalização e as instalações sociais;
- A informação e formação dos trabalhadores;
- O sistema de emergência, incluindo as medidas de prevenção, controlo e combate a incêndios, de socorro e evacuação de trabalhadores.

Por outro lado, o presente Plano de Segurança e Saúde da fase de projeto deverá ser desenvolvido para a fase de execução da obra em concordância com a seguinte estrutura definida no Anexo II do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de outubro:

- Avaliação e hierarquização dos riscos reportados ao processo construtivo e a explicitação das adequadas técnicas de prevenção que devem ser objeto de representação gráfica sempre que se afigure necessário;
- Projecto do estaleiro e memória descritiva, contendo informações sobre sinalização, circulação, utilização e controlo dos equipamentos, movimentação de cargas, apoios à produção, redes técnicas, recolha e evacuação dos resíduos, armazenagem e controlo de acesso ao estaleiro;
- Requisitos de segurança e saúde segundo os quais devem decorrer os trabalhos;
- Cronograma detalhado dos trabalhos;

- Condicionantes à seleção de subempreiteiros, trabalhadores independentes, fornecedores de materiais e equipamentos de trabalho;
- Diretrizes da entidade executante relativamente aos subempreiteiros e trabalhadores independentes com atividade no estaleiro, em matéria de prevenção de riscos profissionais;
- Meios para assegurar a cooperação entre os vários intervenientes na obra, tendo presentes os requisitos de segurança e saúde estabelecidos;
- Sistema de gestão de informação e comunicação entre todos os intervenientes no estaleiro, em matéria de prevenção de riscos profissionais;
- Sistemas de informação e de formação de todos os trabalhadores presentes no estaleiro, em matéria de prevenção de riscos profissionais;
- Procedimentos de emergência, incluindo medidas de socorro e evacuação;
- Sistema de comunicação da ocorrência de acidentes e incidentes no estaleiro;
- Sistema de transmissão de informação ao coordenador de segurança em obra para a elaboração da compilação técnica da obra;
- Instalações sociais para o pessoal empregado na obra, de acordo com as exigências legais, nomeadamente dormitórios, balneários, vestiários, instalações sanitárias e refeitórios.

O Plano de Segurança e Saúde foi elaborado em conformidade com o Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, diploma este, que procede à revisão da regulamentação das condições de segurança e saúde no trabalho em estaleiros temporários e móveis, constante do Decreto-Lei n.º 155/95, de 1 de Julho, que transpõe para a ordem jurídica do Estado Português a Diretiva n.º 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de Junho.

O diploma legal acima citado impõe que a Entidade Executante só poderá iniciar a implantação do estaleiro depois da aprovação pelo Dono de Obra do Plano de Segurança e Saúde para a execução de obra, de acordo com n.º1, do artigo 13º, do Decreto-Lei 273/2003, de 29 de Outubro.

1.2. Finalidade do Plano de Segurança e Saúde

O alcance dos objetivos referidos deve basear-se num conjunto de princípios de atuação que deverão ser assumidos pela Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora perante o Dono da Obra e a Fiscalização, nomeadamente:

- Reconhecer a segurança no trabalho como parte influente do desempenho;
- Cumprir toda a legislação e regulamentação do âmbito da segurança e saúde no trabalho;

- Planear para todas as atividades com riscos associados, as medidas de prevenção e proteção necessárias;
- Dar prioridade às medidas de proteção coletiva em relação às de proteção individual;
- Registrar o planeamento das ações e a sua realização de forma a evidenciar a sua preparação e execução;
- Reconhecer os direitos e deveres dos trabalhadores, os quais deverão ser envolvidos na implementação das medidas preventivas planeadas;
- Incentivar os trabalhadores a zelarem pela sua própria segurança e pela dos colegas que possam ser afetados pelas suas ações;
- Encorajar os trabalhadores a identificarem e comunicarem todas as situações de perigo que detetem, mesmo que estas não interfiram diretamente com a sua segurança;
- Promover as ações necessárias para que seja compreendido por todos os trabalhadores as ações a implementar para assegurar a segurança do trabalho;
- Mobilizar todos os recursos humanos e materiais necessários à implementação das ações planeadas para garantir a segurança no trabalho.

O objetivo prioritário deste PSS é dar a conhecer, a organização e gestão das diversas atividades a desenvolver na execução da obra, no âmbito da segurança e saúde na construção, pretendendo-se desta forma impedir ou minorar a ocorrência de acidentes. Para tal, aposta-se na prevenção dos mesmos, bem como, na implementação de medidas que proporcionem as condições mínimas de trabalho e saúde para todos os intervenientes nas diversas fases da obra, não devendo estas medidas substituir as regras e conceitos mais exigentes.

Esta prevenção só poderá ser desenvolvida quando apoiada num projeto que contenha a identificação dos riscos e correspondentes medidas preventivas a adotar.

1.3. Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde

1.3.1. Plano de Segurança e Saúde Para a Execução de Obra

Este PSS foi elaborado de forma a ter um carácter dinâmico e evolutivo durante a execução dos trabalhos da empreitada, devendo as adaptações/complementos ser sempre feitas atendendo aos processos construtivos e métodos de trabalho utilizados na execução dos trabalhos pela entidade executante, aos condicionalismos existentes, à organização do Estaleiro e ao planeamento da obra.

Para a integração dos elementos que constituem o desenvolvimento do Plano de Segurança e de Saúde resultante da implementação do preconizado neste PSS, deverá a entidade executante constituir os anexos ao presente PSS.

A manutenção atualizada da documentação do PSS é responsabilidade da entidade executante, a qual deve permanecer no Estaleiro durante toda a fase dos trabalhos.

Todas as medidas acordadas para assegurar a cooperação entre os vários intervenientes, no que respeita ao desenvolvimento deste documento, devem ser arquivadas nos respetivos anexos do PSS da fase de obra.

Para dar seguimento ao PSS devem os responsáveis pela Segurança e Saúde do estaleiro assegurar o integral cumprimento dos pressupostos nele contidos, de modo a reduzir a sinistralidade laboral, aumentar a produtividade e melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores nos seus postos de trabalho. Para atingir esse objetivo deve o Diretor e/ou Técnico responsável de obra promover a divulgação deste PSS junto de todos os intervenientes na obra – subempreiteiros, tarefeiros, trabalhadores e trabalhadores independentes – do seu conteúdo e da obrigatoriedade de observar as medidas de segurança previstas, tendo o pessoal de enquadramento um papel preponderante a esse nível.

Assim, o Plano de Segurança e Saúde para a fase de projeto apresentado, deverá ser objeto de desenvolvimento e especificação pela Entidade Executante da obra, de modo a complementar as medidas previstas.

Para o efeito, a Entidade Executante deverá, até ao Ato de Assinatura do Contrato, apresentar o Plano de Segurança e Saúde para a execução de obra, conforme o estabelecido no artigo 11º, do Decreto-Lei 273/2003, de 29 de outubro, e designadamente com a estrutura indicada no Anexo II e ter junto os elementos referidos no Anexo III, do Decreto-Lei acima referenciado.

A apresentação pela Entidade Executante do Dono de Obra do Plano de Segurança e Saúde para a execução de obra tem carácter obrigatório e o seu incumprimento implica, no cumprimento da lei, a não autorização por parte do Dono de Obra da abertura do estaleiro.

Apresentado o referido Plano de Segurança e Saúde para a execução de obra, o mesmo será objeto de aprovação mediante validação técnica do Coordenador de Segurança em Obra.

1.3.2. Aplicação do Plano de Segurança e Saúde

A Entidade Executante deve assegurar que o Plano de Segurança e Saúde e as suas alterações estejam acessíveis a todos os intervenientes no estaleiro, bem como promover a divulgação do mesmo e obrigar os subempreiteiros e trabalhadores independentes ao cumprimento das medidas nele previstas, obrigatoriedade essa que deve ter expressão contratual.

Tendo em conta as condições de autoria do presente Plano de Segurança e Saúde, a sua aplicabilidade é considerada para o objeto desta empreitada. Neste âmbito, é de cumprimento obrigatório por todas as entidades coletivas ou individuais que frequentem o estaleiro e a obra, nomeadamente;

- Todos os subempreiteiros diretos e sequentes.
- Todos os trabalhadores dos subempreiteiros diretos e sequentes.
- Todos os trabalhadores independentes

Para tal, a Entidade Executante deve fazer a entrega aos subempreiteiros dos elementos constantes do Plano de Segurança e Saúde que estabeleçam as medidas de prevenção de riscos profissionais correspondentes a cada operação incluída nos trabalhos a desenvolver por cada subempreiteiro / trabalhador independente.

A obra deverá informar:

- Todos os subempreiteiros diretos, e estes, os seus eventuais subempreiteiros seguintes,
- Todos os trabalhadores independentes contratados,

da existência do presente PSS, mantendo cópia deste, disponível no estaleiro, para consulta ou reprodução.

Competirá a todos os subempreiteiros diretos e seguintes:

- Dar cumprimento às regras definidas no presente documento.
- Cumprir e fazer cumprir às pessoas coletivas ou individuais por si contratadas, o presente documento.
- Garantir, quando necessário e/ou justificável, as alterações, adaptações, correções ao presente PSS.

A entrega daqueles documentos deve ser acompanhada de uma declaração de compromisso de execução das referidas medidas de prevenção por parte de cada subempreiteiro.

1.3.3. Coordenação de Segurança e Saúde

Todas as entidades intervenientes no estaleiro devem colaborar na melhoria do Plano de Segurança e Saúde, fazendo propostas de alteração ou de desenvolvimento e especificação.

Entretanto, é ao Coordenador de Segurança em Obra que cabe verificar o cumprimento do Plano de Segurança e Saúde, bem como de outras obrigações dos vários intervenientes em obra em matéria de segurança no trabalho de construção.

A Entidade Executante deve colaborar com o Coordenador de Segurança em Obra e cumprir e fazer respeitar por parte dos subempreiteiros e trabalhadores independentes as diretivas daquele.

Neste sentido, a Entidade Executante deve transmitir aos subempreiteiros e aos trabalhadores independentes a nomeação de Coordenadores de Segurança em Obra, divulgando as correspondentes declarações de nomeação pelo Dono de Obra e de aceitação pelo Coordenador.

1.4. Comunicação Prévia

Os elementos da comunicação prévia presentes neste documento correspondem ao exigido no artigo 15º, do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.

Segundo o referido Decreto-Lei, sempre que uma das duas condições seguintes se verifique:

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

É obrigatório:

- A elaboração pelo Dono da Obra de uma Comunicação Prévia de acordo com o estabelecido no n.º 2, do artigo 15º do referido Decreto-Lei, e o respetivo envio à Inspeção Geral do Trabalho, antes da abertura do Estaleiro;
- Afixação no estaleiro, em local bem visível, dos elementos da Comunicação Prévia.

De acordo com o ponto 3 do artigo 15.º do Decreto-lei n.º 273/2003 de 29 de outubro, o Dono da Obra deve comunicar à Inspeção Geral do Trabalho (IGT) a abertura do Estaleiro, elaborada tendo em conta os aspetos referidos e fazendo-se acompanhar de:

- Declaração do autor ou autores do projeto e do coordenador de segurança em projeto, identificando a obra;
- Declarações da entidade executante, do coordenador de segurança em obra, do fiscal ou fiscais da obra, do diretor técnico da empreitada, do representante da entidade executante e do responsável pela direção técnica da obra, identificando o estaleiro e as datas previstas para início e termo dos trabalhos.

A Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora enviará à Fiscalização antes do início dos trabalhos e montagem do estaleiro os elementos da Comunicação Prévia que são da sua competência, de modo ao Dono da Obra efetuar essa mesma Comunicação antes do início dos trabalhos.

Os citados elementos da Comunicação Prévia encontram-se anexados, estando devidamente assinalados os pontos que são a preencher pela Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora, e os que são a preencherem pelo Dono da Obra.

Sempre que houver qualquer atualização dos elementos por parte da Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora, este entregará por escrito à Fiscalização uma nova cópia dos Elementos da Comunicação Prévia, com as alterações claramente identificadas.

A Fiscalização participará ao Dono da Obra as informações modificadas pela Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora, e retornará a dar ao Empreiteiro a cópia da nova Comunicação Prévia que o Dono da Obra deverá enviar à Inspeção do Trabalho. Este será o procedimento, sempre que se procederem a alterações nos Elementos da Comunicação Prévia.

A Entidade Executante deverá ter afixado na vitrina de informações do estaleiro uma cópia, sempre atualizada da Comunicação Prévia. Todas as alterações deverão ser juntas em anexo a este Plano de Segurança e Saúde.

1.5. Legislação Aplicável

O presente PSS não visa a substituição de nenhum dos preceitos contidos no quadro legal vigente enquadrando-se neste na medida que dá cumprimento ao Decreto-lei nº 273/2003 de 29 de outubro), devendo ser complementado pela legislação que se lista sempre que as condições mínimas de SHT sejam ultrapassadas, nomeadamente:

- Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de novembro (Transpõe a diretiva n.º 89/391/CEE relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho);
- Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro (Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/57/CEE, de 24 de junho relativa a prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis);
- Decreto-lei nº 41820 de 11 de agosto de 1958 (Estabelece a fiscalização e infrações às normas de segurança para proteção do trabalho nas obras de construção civil).
- Decreto-lei nº 41821 de 11 de agosto de 1958 (Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil - RSTCC).
- Decreto-lei nº 46427 de 10 de julho de 1965 (Aprova o Regulamento das Instalações Provisórias do pessoal Empregado nas Obras - RIPPEO).
- Decreto-lei nº 308/89 de 14 de setembro (Comete ao CMOPP competência para fiscalizar a proteção, organização, segurança e sinalização de estaleiros de obras).
- Decreto-Regulamentar n.º 33/88 de 12 de setembro (Aprova o Regulamento da Sinalização Temporária de Obras e Obstáculos na Via Pública);
- Decreto-lei nº 72/92 de 28 de abril (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 86/188/CEE de 12 de maio relativa à proteção dos trabalhadores contra os riscos devidos à exposição ao ruído durante o trabalho).
- Decreto Regulamentar nº 9/92 de 28 de abril (Regulamenta o Decreto-Lei nº 72/92 de 28 de Abril).
- Decreto-lei nº 128/93 de 22 de abril (Estabelece as exigências técnicas de segurança a observar pelos equipamentos de proteção individual, de acordo com a diretiva nº 89/686/CEE de 21 de dezembro).
- Decreto-lei nº 330/93 de 25 de setembro (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 90/269/CEE de 29 de maio relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas).
- Decreto-lei nº 331/93 de 25 de setembro (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 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 347/93 de 1 de outubro (Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/654/CEE de 30 de novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para os locais de trabalho);
- Decreto-Lei n.º 348/93 de 1 de outubro (Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/656/CEE de 30 de novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização de equipamentos de proteção individual);
- Decreto-Lei n.º 362/93 de 15 de outubro (Estabelece as regras relativas à informação estatística sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais);
- Portaria nº 987/93 de 6 de outubro (Estabelece as normas técnicas de execução do Decreto-lei nº 347/93 de 1 de outubro).
- Portaria nº 988/93 de 6 de outubro (Estabelece a descrição técnica do equipamento de proteção individual, de acordo com o artº 7º do Decreto-lei nº 348/93 de 1 de outubro).
- Portaria nº 1131/93 de 4 de novembro (Estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual, de acordo com o artº 2º do Decreto-lei nº 128/93 de 22 de abril).
- Decreto-Lei n.º 26/94 de 1 de fevereiro (Estabelece o regime de organização e funcionamento das atividades de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho);
- Decreto-lei nº 141/95 de 14 de junho (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 92/58/CEE de 24 de junho, relativa a prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho).
- Decreto-lei nº 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 1456-A/95 de 11 de dezembro (Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho);
- Portaria n.º 101/96 de 3 de abril (Estabelece as regras técnicas de concretização das prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais e postos de trabalho dos estaleiros);
- Portaria nº 109/96 de 10 de abril (Altera os anexos I, II, IV e V da Portaria 1131/93 de 4 de novembro).
- Portaria nº 280/96 de 22 de julho (Altera os anexos I, II, III, IV e V da Portaria 145/94 de março).
- Decreto-Lei n.º 100/97 de 13 de setembro (Regime jurídico dos acidentes de trabalho);
- Portaria nº 695/97 de 19 de agosto (Altera os anexos I e V da Portaria 1131/93 de 4 de novembro).

- Decreto Regulamentar nº 22-A/98 de 1 de outubro (Regulamento de Sinalização do Trânsito).
- Decreto-lei nº 374/98 de 24 de novembro (Altera os Decretos-Lei n.º 378/93 de 5/11, n.º 128/93 de 22/4, n.º 383/93 de 18/11, n.º 130/92 de 6/6, n.º 117/88 de 12/4 e n.º 113/93 de 10/4, relativos a EPI e marcação CE).
- Decreto-lei nº 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 Diretiva n.º 95/63/CE de 5/12/95).
- Decreto-Lei n.º 133/99 de 21 de abril (Altera o Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de novembro relativo aos princípios de prevenção de riscos profissionais);
- Decreto-lei nº 143/99 de 30 de abril (Regulamenta a Lei n.º 100/97 de 13/9, no que respeita à reparação de danos emergentes de acidentes de trabalho).
- Decreto-lei nº 159/99 de 11 de maio (Regulamenta o seguro de acidentes de trabalho para os trabalhadores independentes).
- Decreto-lei nº 292/2000 de 14 de novembro (Estabelece o regime legal sobre a poluição sonora - Regulamento Geral do Ruído).
- Decreto-lei nº 4/2001 de 10 de janeiro (Estabelece as condições de entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território português - em especial o artigo 144.º).
- Portaria nº 104/2001 de 21 de fevereiro (Aprova os programas de concurso tipo, os cadernos de encargos tipo, respetivos anexos e memorandos, para serem adotados nas empreitadas de obras públicas por preço global ou por série de preços e com projetos do dono da obra e nas empreitadas de obras públicas por percentagem. Revoga a Portaria n.º 428/95, de 10 de maio)
- Contrato Coletivo de Trabalho Vertical aplicável às empresas que se dedicam à atividade da construção civil e obras públicas.
- Portaria n.º 390/2002 de 11 de abril (Aprova o regulamento relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde em matéria de consumo, disponibilização e venda de bebidas alcoólicas nos locais de trabalho da administração pública central e local)
- Decreto-Lei n.º 12/2004 de 9 de janeiro (Estabelece o Regime Jurídico aplicável ao exercício da atividade de construção).

A Entidade Executante deverá possuir no estaleiro uma pasta identificada, especial e exclusivamente, para a compilação da regulamentação aplicável, de modo a ser consultada sempre que necessário.

1.6. Organograma Funcional do Empreendimento e Definição de Funções

A Entidade Executante deverá estabelecer objetivamente o Organograma Funcional identificando os meios humanos afetos à empreitada. Cabe à Entidade Executante identificar e integrar no organograma os meios humanos afetos à gestão e controlo da segurança no trabalho, devendo no conjunto serem identificadas todas as pessoas necessárias para preparar e organizar os documentos para adaptar/complementar o Plano de Segurança e Saúde e acompanhar e garantir a sua implementação.

É competência do Diretor de Obra definir, por escrito, as responsabilidades e funções de cada pessoa, nomeadamente no que respeita à segurança no trabalho.

Os projetos, planos e procedimentos relativos à segurança no trabalho devem ser preparados e verificados por técnicos com formação adequada, de acordo com as respetivas especialidades. Quanto aos registos de verificação do preconizado nos projetos, planos e procedimentos devem ser efetuados pelos encarregados responsáveis por cada frente de trabalho.

No artigo 3º, do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, introduz-se a figura de Coordenador de Segurança e Saúde para duas fases do empreendimento:

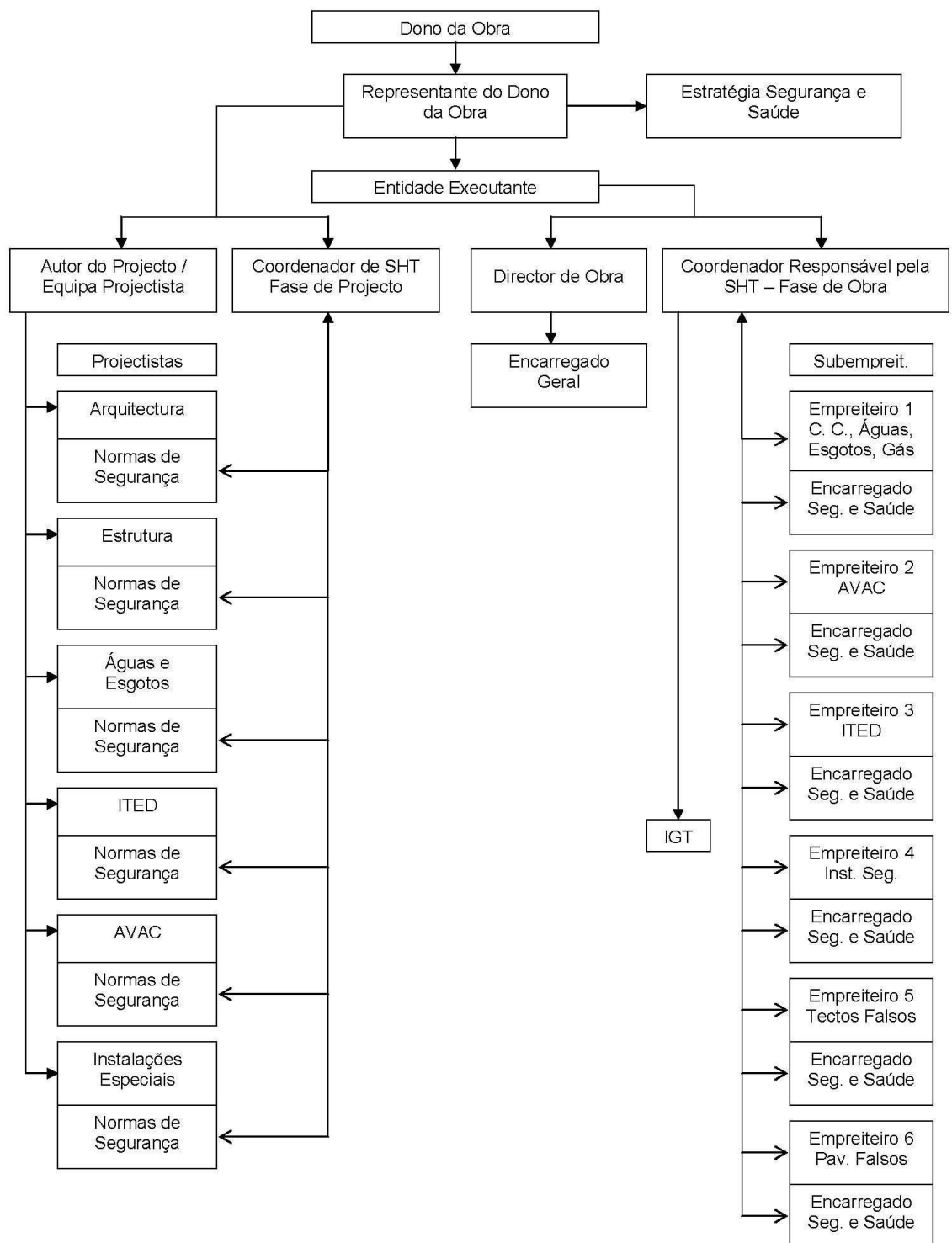
- 1 - Coordenador de Segurança em Projeto;
- 2 - Coordenador de Segurança em Obra.

De acordo com o estabelecido no n.º 1, do artigo 9º, do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, no caso de o projeto ser elaborado por mais que uma pessoa, singular ou coletiva, ou que os trabalhos envolvam riscos especiais previstos no artigo 7º do mesmo Decreto-Lei, ou que esteja prevista a intervenção na execução da obra de duas ou mais empresas, o Dono de Obra deverá nomear o Coordenador do Projeto de Segurança.

O Coordenador em matéria de segurança e saúde durante a execução da obra deverá ser nomeado pelo Dono de Obra sempre que se preveja a intervenção de mais de uma empresa, incluindo a Entidade Executante e subempreiteiros, de acordo com o estabelecido no n.º 2, do Artigo 9º, do Decreto-Lei supra referenciado.

A Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora deverá submeter à aprovação da Fiscalização o Organograma Funcional do Empreendimento e juntar os currículos do(s) responsável(eis) pela segurança e saúde e técnicos mais importantes a afetar ao empreendimento.

O Organograma Funcional do Empreendimento deverá ser completado com os elementos a apresentar pelo empreiteiro, devendo ser anexado a este Plano de Segurança e Saúde e afixado na vitrina de informações do estaleiro.



É obrigação da Entidade Executante manter, em todos os períodos e frentes de trabalho, pelo menos uma pessoa com formação de socorrista, sendo de preferência um dos seus trabalhadores.

Os projetos, planos e procedimentos relativos à Segurança no Trabalho devem ser preparados e verificados por técnicos dos vários subempreiteiros com formação em engenharia, de acordo com as respetivas especialidades. Quanto aos registos de verificação do preconizado nos projetos, planos e procedimentos devem ser efetuados pelo encarregado.

Os responsáveis por cada atividade devem possuir formação e experiência adequada de forma a garantir o bom desempenho das funções atribuídas.

É responsabilidade da entidade executante assegurar a existência, em permanência, nos locais de realização dos trabalhos de elementos com formação de Socorrista, os quais poderão ser trabalhadores da obra. Estes têm que dispor dos meios necessários para prestar primeiros socorros a eventuais acidentados e possuir meio de contacto rápido para poderem ser chamados e para contactar as unidades de socorro necessárias em cada situação de emergência. O número de Socorristas será tal que um acidentado possa ser assistido por um destes profissionais em menos de 10 minutos.

Sem prejuízo das responsabilidades legalmente conferidas ao Diretor de Obra, este assegurará toda e qualquer função / competência que não seja cometida a outrem.

O Organograma Funcional em vigor, datado e aprovado, deverá ser afixado em local bem visível.

1.7. Horário de Trabalho

Antes do início dos trabalhos, a Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora deverá submeter à aprovação da Fiscalização o Horário de Trabalho que pretende utilizar no decurso da empreitada.

Nos termos do artigo 179º do Código do Trabalho aprovado pela Lei nº 99/2003 de 27 de agosto, a entidade executante deverá remeter à Inspeção Geral do Trabalho o horário do trabalho a vigorar na obra, não devendo o mesmo ultrapassar as 40 horas semanais. Esta obrigação é extensível a todos os subempreiteiros e subempreiteiros seguintes.

A obra deverá garantir o cumprimento desta disposição legal e a entrega atempada dos horários de trabalho, por parte dos subempreiteiros e subempreiteiros seguintes. Sugere-se a adoção da seguinte metodologia:

- Incluir cláusula contratual sobre o assunto, em todos os contratos de subempreitada;
- A apontadoria deve verificar nos documentos identificadores dos subempreiteiros, a existência do horário de trabalho e a sua conformidade perante as condições da obra;

- Cópias de todos os horários de trabalho devem ser afixados na apontadoria, em local bem visível.

A realização de trabalhos fora dos períodos previstos no horário em vigor terá que ser submetida a autorização da Fiscalização.

A Fiscalização reserva-se o direito de não autorizar trabalhos fora do horário previsto, se achar que não há fundamento nos motivos apresentados pelo Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora.

A Entidade Executante arquivará, em anexo, cópia de todos os Horários de Trabalho utilizados na empreitada, notando sobre os mesmos os períodos de validade. Os pedidos de realização de trabalho extraordinário e respetivas autorizações devidamente assinadas pela Fiscalização serão arquivados também nesse anexo.

1.8. Seguros de Acidentes de Trabalho e Outros

No quadro que se encontra em anexo deverá a Entidade Executante mencionar os seguros de acidentes de trabalho, e outros, que deve incluir todo o pessoal empregue no estaleiro, incluindo subempreiteiros e trabalhadores independentes.

Todos os Empreiteiros e Subempreiteiros presentes na obra, devem ter transferido a responsabilidade civil pelos acidentes de trabalho para uma Entidade Seguradora, sendo obrigados a fazer prova da existência de Seguro de Acidentes de Trabalho perante o Empreiteiro ou perante o Dono de Obra, apresentando a respetiva apólice quando iniciam a laboração no estaleiro e ainda o último recibo pago. A partir destas será organizado um processo para controlo das apólices e respetiva validade, sendo registadas em anexo.

Em caso algum é permitida a permanência no estaleiro de pessoas não cobertas pelo seguro, sendo a Entidade Executante responsável por permitir a permanência de pessoas não cobertas por seguro no estaleiro. É igualmente da responsabilidade da Entidade Executante assegurar que todos os trabalhadores da obra sejam eles do quadro da firma, ou externos na prestação de serviços, estejam cobertos por seguros de acidente de trabalho.

A Fiscalização verificará periodicamente a conformidade dos seguros de acidentes de trabalho da Entidade Executante, através da inspeção aos registos que a Entidade Executante juntará em anexo.

Os acidentes de trabalho de que resultem a morte ou lesão grave dos trabalhadores devem ser comunicados à IGT, no prazo de 24 horas, pelo empregador da vítima, ou quando estejam em causa trabalhadores independentes, a mesma deve ser feita por quem o contratou, pelo diretor de obra ou pela Entidade Executante de acordo com o estipulado no art.º 24º do DL 273/03.

A legislação aplicável ao sector de atividade da Empresa, define um quadro de responsabilidades solidárias, entre os empreiteiros e seus subcontratantes, no âmbito laboral e da área da segurança, higiene e saúde no trabalho.

O Decreto-Lei 441/91, de 14 de novembro, determina que a empresa adjudicatária deve assegurar a coordenação dos seus subempreiteiros e trabalhadores independentes através da organização das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho previstas naquele diploma.

Há, pois, que assegurar, o cumprimento por parte dos subempreiteiros e trabalhadores independentes a laborarem nos estaleiros da Empresa, das disposições legais que na área laboral e da SHST sejam aplicáveis. Para este efeito, pretende-se implementar um plano de controlo de alguns aspetos normativos relevantes na área da SHST, no intuito de facilitar o seu seguimento pelas estruturas organizativas das obras.

A entidade executante deverá, conforme disposto no n.º 4 do art.º 8.º do Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de novembro, efetuar o controlo de todos os subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação, devendo para tal registar e manter permanentemente atualizados os respetivos ficheiros.

2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA

2.1. Descrição Geral da Obra

A presente empreitada é referente à construção de um loteamento urbano denominado de “Encosta do Sol”, a localizar no Chinicato, Freguesia de São Gonçalo de Lagos, no concelho de Lagos.

A realização desta empreitada não tem outros condicionantes que não sejam a realidade do local e as suas envolventes, os projetos específicos das várias especialidades técnicas e os restantes elementos identificados no Caderno de Encargos.

As fases de execução previstas são as seguintes:

- Reconhecimento do local da obra
- Implantação do estaleiro, vedação do local e proteção pedonal
- Sinalização de itinerários
- Transporte e montagem de equipamentos
- Transporte e armazenagem dos materiais
- Controle de qualidade e colocação de materiais
- Colocação de proteções e iluminação de obra
- Execução de valas para assentamento de caixas e tubagens
- Execução das diversas especialidades
- Enchimento das valas com terra
- Execução dos muretes técnicos
- Execução de muros divisórios
- Execução da pavimentação do loteamento
- Arranjos exteriores
- Conclusão dos trabalhos
- Retirada do estaleiro

Assim, adotar-se-á, em linhas gerais, a seguinte sequência construtiva para execução da obra:

- Montagem de estaleiro
- Execução das valas de escavação para assentamento de caixas e tubagens
- Instalação das tubagens e acessórios das diferentes especialidades
- Enchimento das valas com terra

- Execução dos muretes técnicos
- Execução de muros divisórios
- Execução da pavimentação do loteamento
- Arranjos exteriores
- Conclusão dos trabalhos
- Retirada do estaleiro

2.2. Processos Construtivos e Métodos de Trabalho

A entidade executante antes de iniciar qualquer trabalho, deverá identificar os métodos de trabalho que vai executar para cada uma das principais atividades definidas de forma a estabelecer as medidas preventivas que prevê implementar.

Para além dos Planos de Inspeção e Prevenção, a entidade executante preparará Planos específicos para cada uma das atividades, as quais devem especificar para cada atividade o seu modo operativo, isto é o modo como é realizada, as quais pretendem servir de base à identificação e avaliação de riscos envolvidos na sua execução e à definição das medidas preventivas a implementar para eliminar ou reduzir a probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho e/ou doenças profissionais.

Os trabalhos da empreitada devem ser faseados por forma a assegurar que a mesma seja executada em condições de segurança, pelo que devem ser previamente identificadas as fases de execução e as prioridades das mesmas, assim como as incompatibilidades de execução simultânea face aos riscos que daí decorrem.

Nenhum trabalho que envolva riscos deverá ser realizado de forma imprevista, não planeada e não considerada nos documentos do Plano de Segurança e Saúde.

No caso da Entidade Executante utilizar métodos e processos construtivos não tradicionais ou que apresentem níveis de complexidade não habitual, esta para além dos procedimentos de inspeção e prevenção preparará previamente os procedimentos ou instruções de trabalho que submeterá à aprovação da Fiscalização.

Os procedimentos ou instruções de trabalho são documentos que devem especificar para cada atividade o seu modo operativo, ou seja, o modo como é realizada. Têm como objetivo servir de base à identificação e avaliação de riscos envolvidos na sua execução e à definição das medidas preventivas a implementar para eliminar ou reduzir a probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho e/ou doenças profissionais.

A Entidade Executante arquivará, num dossier de segurança, em obra, todos os procedimentos ou instruções de trabalho que sejam preparados e implementados em anexo a este Plano de Segurança e Saúde.

2.2.1. Cofragem

A Cofragem a utilizar em toda a obra será de madeira de qualidade, nunca inferior à média normal do mercado ou metálica.

Na execução dos pilares, serão utilizados painéis pré-fabricados de madeira / metálicos que serão devidamente apurados e colocados em posição com escoras metálicas.

Para a colocação das armaduras, da cofragem e betonagem dos pilares serão utilizadas obrigatoriamente plataformas de trabalho com as devidas proteções regulamentares.

Tomar-se-á o cuidado, sempre que necessário, de se retirarem os pregos da madeira após a descofragem.

Todo o material constituinte da cofragem será devidamente armazenado em diversos pisos a uma distância nunca inferior a 1.50m do bordo da laje e de acordo com as normas de segurança.

2.2.2. Descofragem

A ordem de descofragem terá de provir obrigatoriamente da Direção de Obra;

Quando autorizada a descofragem o Responsável pelo trabalho deverá ter em conta que um bom planeamento da descofragem deve observar:

- A simultaneidade de tarefas na obra;
- A capacidade dos elementos de elevação de cargas presentes na obra e as cargas dos elementos de cofragem;
- É proibido o arranque de cofragens pelos equipamentos de elevação de cargas;
- As proteções anti-queda serão colocadas à medida que se faz a descofragem;
- No final do trabalho a área deve ser limpa e arrumada, para que outros trabalhadores não sofram as consequências da desarrumação;
- Todo o trabalhador a executar cofragens e descofragens deverá utilizar luvas de proteção;

Os trabalhadores ao colocar óleo de descofragem deverão tomar precauções para evitar o contacto.

2.2.3. Armaduras/Aço

As armaduras a utilizar serão montadas “In situ” ou pré-montadas, caso o andamento dos trabalhos assim o exija ou permita.

2.2.4. Betonagens

É da responsabilidade da empresa que vai proceder à betonagem:

- A preparação atempada da cofragem;

- A arrumação dos materiais a utilizar;
- A organização e disciplina da equipa de trabalho;
- Assegurar sempre que existe um caminho de fuga;
- Que a alturas superiores a 2 metros sejam utilizadas proteções coletivas anti-queda, com guarda-corpos e rodapé e redes anti queda
- Proibir trepar na cofragem, fornecendo acessos seguros às zonas elevadas da cofragem;
- Seguir as instruções de segurança do fornecedor da cofragem;
- Sempre que necessário exigir o uso de arnês de segurança devidamente ancorado a um cabo de vida.

2.2.4.1. Betonagem de elementos verticais

É da responsabilidade da empresa que vai proceder à betonagem:

- Planear os trabalhos com o número mínimo de trabalhadores necessários à execução de um bom trabalho;
- Organizar o caminho de cabos de forma que não sofram danos durante a operação;
- Providenciar iluminação suficiente para o trabalho noturno, caso se verifique;
- Utilizar plataformas de trabalho com rodapé e guarda-corpos a 45 e 90 cm;
- A utilização preferencial de vibradores pneumáticos neste tipo de trabalhos;
- Manter nos locais de betonagem de pilares, um responsável, para supervisionar os trabalhos.

As plataformas a utilizar serão alvo de vistoria do Diretor de Obra ou do responsável de Segurança;

2.2.5. Acabamentos

2.2.5.1. Instalações especiais

Para execução das atividades relativo às instalações especiais serão montados dispositivos de segurança e adaptados aos vários casos concretos conforme o local e atividade que se estiver a executar.

2.3. Programa de Trabalhos

O programa de trabalhos é composto por plano de trabalhos, Plano de Mão-de-Obra e Plano de Equipamentos.

Estes planos deverão integrar o PSS, em anexos identificados e conforme definidos nos pontos seguintes.

2.3.1. Plano de Trabalhos

É responsabilidade da Entidade Executante preparar e apresentar o Plano de Trabalhos para a empreitada, tendo em conta o previsto no Projeto de Execução e no Caderno de Encargos e o desenvolvimento do faseamento apresentado anteriormente.

Pretende-se que este se aperceba dos períodos com maior incidência de trabalhos simultâneos, em que, como é sabido, a probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho, ou doenças profissionais, é mais elevada.

Pretende-se igualmente que o Plano de Trabalhos seja preparado de forma a evitar que sejam realizados simultaneamente trabalhos que se considerem incompatíveis por acarretar riscos acrescidos aquando da sua execução

Independentemente do previsto em termos de Caderno de Encargos, a Fiscalização deverá fazer a aprovação final do Plano de Trabalhos, através de assinatura no mesmo onde menciona a sua aprovação ou rejeição.

O Plano de Trabalhos deve ser alterado sempre que se considere necessário por razões de segurança dos trabalhadores. A Fiscalização pode solicitar à Entidade Executante, sempre que assim o entenda, as alterações ao plano de trabalhos que considere necessárias.

Em anexo a este Plano de Segurança e Saúde será arquivado o Plano de Trabalhos e respetivas alterações.

2.3.2. Plano de Mão-de-Obra

Será anexado a este Plano de Segurança e Saúde o plano da mão-de-obra em questão, sendo elaborado numa tabela, contendo em linhas os meses do período de execução dos trabalhos e, em colunas os respetivos valores mensais e acumulados da carga de mão-de-obra, expressos em homens e/ou homens-hora.

O cronograma de mão-de-obra, expresso em homens-dia será uma ferramenta de grande utilidade para o Coordenador de Segurança em Obra, pois permitirá, averiguar da quantidade de trabalhadores em simultâneo na obra, e respetivas medidas de prevenção a aplicar, em especial na execução de tarefas a níveis diferentes.

2.3.3. Plano de Utilização de Equipamentos

Para comprovar o bom estado de funcionamento dos equipamentos de estaleiro, a Entidade Executante realizará semanalmente um controlo geral dos mesmos que registará em fichas segundo o modelo anexo e que arquivará neste Plano de Segurança e Saúde.

O conhecimento deste plano permitirá verificar o número de equipamento com permanência simultânea no estaleiro e assim determina as medidas que se mostrarem necessárias para prevenir riscos que possam surgir devido a essa simultaneidade.

Na elaboração deste plano, os equipamentos necessários devem ser agrupados em fixos e móveis, estando previsto o número de unidades necessárias para a execução do empreendimento nos prazos previstos e o período durante o qual cada equipamento permanecerá no estaleiro.

Adicionalmente a estas informações representando o Plano de Utilização de Equipamentos de estaleiro, dever-se-á anexar uma breve descrição das principais características dos equipamentos considerados, tais como: marca, modelo, potência, capacidade de carga, produção horária e periodicidade de revisões recomendadas pelo fabricante.

O conhecimento das características de cada desses equipamentos permitirá o estabelecimento das ações necessárias para assegurar o seu funcionamento em condições adequadas.

A Entidade Executante deverá designar o responsável pelo Controlo Geral dos Equipamentos de Estaleiro (técnico com a categoria profissional equivalente ou superior a encarregado), ao qual cabe assegurar a realização do controlo geral que terá que incidir sobre todos os equipamentos que podem apresentar riscos para os trabalhadores.

É responsabilidade da Entidade Executante:

- Dar instruções adequadas e claras aos operadores dos equipamentos para a realização dos trabalhos que lhes são atribuídos;
- Incentivar os operadores dos equipamentos a zelarem pelo bom funcionamento dos equipamentos que operam/utilizam e a comunicarem toda e qualquer anomalia que detetem;
- Proceder ao controlo de todos os equipamentos de estaleiro (próprios e dos subempreiteiros/tarefairos) com a periodicidade semanal;
- Realizar prontamente as correções das anomalias detetadas.

Será anexado a este Plano de Segurança e Saúde, o Plano de Utilização de Equipamentos, a utilizar durante a execução da empreitada, com a respetiva calendarização, tipo de equipamento e quantidades.

3. ACÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS

3.1. Considerações Gerais

As ações a empreender, na realização dos trabalhos da empreitada, para a prevenção de riscos devem ser objeto de planeamento prévio que resultará na preparação de um conjunto de projetos, planos e procedimentos relativos à segurança e saúde.

Nesta secção, são definidas as regras a atender para essa preparação, que se considera necessário desenvolver e implementar na fase de execução da empreitada, para a prevenção dos riscos associados à realização dos trabalhos.

Nota-se que todos os projetos, planos e procedimentos preparados no âmbito do Plano de Segurança e Saúde terão que ser assinados pelo Diretor da Obra, pela Fiscalização e pelo Coordenador de Segurança em Obra.

3.2. Condicionalismos Locais

Considerando que a envolvente da obra deve ser objeto de preocupação, deve ser efetuado o levantamento de todos os condicionalismos existentes no local e seus acessos, das construções anexas, árvores, candeeiros, redes técnicas aéreas, etc. Seguidamente listar-se-ão todos os elementos que possam interferir com a obra e o estaleiro de apoio à sua execução sobretudo daqueles que possam criar condições de risco à execução dos trabalhos e possam ser prevenidos em tempo útil. No quadro seguinte apresenta-se a análise de algumas situações frequentes.

Condicionalismos existentes no local e respetivo plano de prevenção		
Envolvência	Riscos	Medidas preventivas
Linhas de água	• Deslizamento, aluimento • Inundações • Subida dos níveis freáticos	• Caracterização das condições existentes • Desobstrução das linhas de água • Conservação das linhas de água • Desvio da linha de água se necessário • Criar acessos e plataformas de trabalho prevendo subida nível de águas no período invernos
Taludes existentes. Geologia local	• Desmoronamento • Escorregamento	• Caracterização geotécnica • Rebaixamento do nível freático se necessário • Eliminação de elementos instáveis dos taludes • Proteção dos taludes se necessário.

Condicionalismos existentes no local e respetivo plano de prevenção		
Envolvência	Riscos	Medidas preventivas
Edifícios e estruturas confinantes	• Colapso ou danos em edifícios e estruturas confinantes	• Inspeção prévia das condições existentes e registo c/ testemunho do resultado da vistoria • Escoramento, recalçamento e/ou proteção. • Instrumentação e monitorização do comportamento desses edifícios ou estruturas
Edifícios nas proximidades	• Conflito com acessos tradicionais. • Intrusão na zona de trabalhos • Atropelamento • Incomodidade dos residentes pelo ruído, vibrações, poeiras e gases	• Sinalização temporária • Proteção e/ou vedação • Criar circuitos alternativos quando justificável • Divulgação à população afetada dos perigos existentes, quando justificável. • Manutenção adequada dos equipamentos • Pavimentos adequados nas circulações das zonas afetas à obra • Rega dos caminhos nos dias quentes e secos
Estradas	• Deterioração de pavimentos • Conflitos de trânsito rodoviário • Colisão • Atropelamento	• Solicitar as autorizações legais • Sinalização temporária (fácil leitura, coerente e credível) • Criação de trajetos alternativos se justificável. • Definir e balizar zonas de circulação • EPI's específicos (coletes refletivos)
Passeios e circuitos pedonais	• Interferência de trabalhos com passeios e acessos • Intrusão na zona de trabalhos • Atropelamento	• Sinalização temporária • Proteção e/ou vedação • Criação de circuitos alternativos sinalizados quando justificável. • Divulgação à população afetada dos perigos existentes, quando justificável.
Linhas elétricas aéreas	• Contacto com linhas aéreas • Electrocussão	• Identificar os pontos da área de trabalho e circulações que originem risco de interferência dos equipamentos com a linha • Identificar as características das linhas e da corrente que transportam. • Solicitar autorizações e medidas de proteção adequadas • Verificar limites de aproximação

Condicionalismos existentes no local e respetivo plano de prevenção		
Envolvência	Riscos	Medidas preventivas
		• Balizar com pórtico zona de trabalhos, travessia ou de possível interferência • Balizar envolvimento de postes na proximidade • Sinalização • Informação e formação ao pessoal
Linhas elétricas enterradas	• Electrocussão • Corte no abastecimento	• Identificar e balizar linhas enterradas • Solicitar autorizações e medidas de proteção adequadas • Proteger linhas enterradas quando necessário • Sinalizar
Redes de águas	• Inundações • Corte no abastecimento	• Identificar, balizar e proteger as redes • Desviar canalizações quando necessário • Solicitar autorizações • Sinalizar
Redes públicas de saneamento	• Inundações • Infecções • Intoxicações	• Identificar, balizar e proteger as redes • Desviar as condutas quando necessário • Solicitar autorizações • Sinalizar

A Entidade Executante deverá estabelecer um conjunto de medidas de prevenção adequadas aos riscos eventualmente originados pelos referidos condicionalismos, que venham a ser identificados.

3.3. Planeamento da Prevenção de Riscos

No ponto “Riscos Especiais da Empreitada e Medidas de Prevenção”, dá-se a máxima atenção à identificação dos Riscos Especiais constantes nesta empreitada e correspondentes medidas de prevenção a adotar, sem prejuízo de se exigirem, conforme atrás se refere, planos específicos para determinados trabalhos. Esta obrigação contida no PSS assenta numa avaliação de Riscos feita em fase de Projeto.

Entretanto, os trabalhos a executar no âmbito desta empreitada implicam, naturalmente, uma muito maior quantidade e diversidade de riscos profissionais, considerados de menor gravidade mas cuja identificação e definição de correspondentes medidas de prevenção são imprescindíveis.

Assim, a Entidade Executante, no desenvolvimento e especificação deste Plano de Segurança e Saúde para a execução da Obra deve, com base na abordagem das várias operações a executar, definir todas as medidas de prevenção – coletiva e individual – a observar na empreitada em assunto.

A forma de apresentação desse desenvolvimento e especificação deve atender ao estabelecido no Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, em particular ao que se define no seu artigo 11º, e anexos II e III do mesmo Decreto – Lei.

3.4. Riscos Especiais da Empreitada e Medidas de Prevenção

3.4.1. Trabalhos com Riscos Especiais

Esta empreitada inclui diversos trabalhos com riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores, particularmente enquadráveis nas alíneas a) e j), do artigo 7º, do Decreto-Lei nº 273/03, de 29 de outubro, nomeadamente escavações e montagem de condutas em valas.

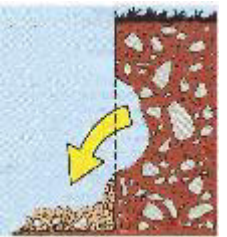
A Entidade Executante, na adaptação do Plano de Segurança e Saúde para a fase de obra definindo meios, equipamentos e metodologias de trabalho aprofundará as medidas de prevenção adequadas aos riscos especiais identificados.

Registo e Avaliação de Trabalhos que impliquem riscos especiais (Art.º 7º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro)				
Caracterização do trabalho	Riscos envolvidos	Baixo	Médio	Alto
Escavações	Soterramento/ afundamento			X
	Atropelamento/ Colisão		X	
Montagem de condutas em valas	Soterramento/ afundamento			X
Andaimes fixos	Quedas em altura	X		
Cofragens verticais	Quedas em altura	X		
	Agressão mecânica		X	
Montagem de armaduras	Quedas em altura	X		
	Entalamento	X		

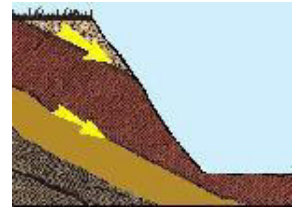
Colocação de betão	Quedas em altura	X		
	Exposição a substâncias biológicas		X	
Aplicação de betuminoso	Queimaduras		X	
	Exposição a substâncias biológicas		X	
Alvenarias	Exposição a substâncias biológicas	X		
	Quedas em altura	X		
Redes de instalações técnicas	Quedas em altura	X		
	Soterramento/ afundamento			X
	Electrocussão		X	
Movimentação de cargas	Queda de objetos		X	
Trabalhos de soldadura	Queimaduras		X	

(*) Avaliação dos riscos: B= Baixo; M= Médio; A= Alto

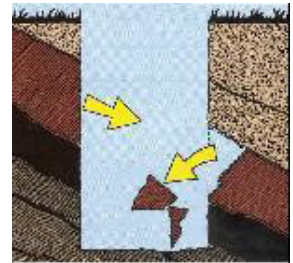
3.4.2. OS TRABALHOS, MEDIDAS DE PREVENÇÃO

ACTIVIDADE	ESCAVAÇÕES
Riscos	✓ Deslizamento provocado pela fraca resistência mecânica em virtude da coesão e atrito interno: - A possibilidade de desprendimento de terras resulta da existência de um talude demasiado inclinado. O ângulo de equilíbrio do talude varia consoante a consistência do terreno, determinado pela sua natureza e teor de humidade.  ✓ Deslizamento e desprendimento resultante de solo não homogêneo: - Ocorrência de blocos de rocha isolados no seio da massa terrosa a escavar. Devido ao seu próprio peso poderão deslocar-se por falta de apoio lateral que era dado pela existência do maciço; 

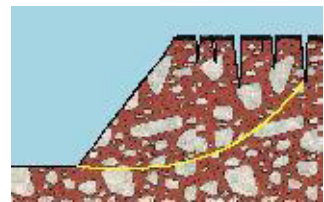
- A existência de estratos com inclinação desfavorável, associados ou não a veios de água favorece o escorregamento;



- Em terrenos rochosos, a existência de estratos com características diferentes. As fissuras e as áreas de contacto entre camadas representam superfícies com aderência reduzida. A inclinação pode aumentar o risco de deslizamento. São sensíveis a vibrações;



- A existência de fendas à superfície. A extensão da fenda não contribui para a resistência, dado haver diminuição do comprimento da potencial cunha de deslizamento. Favorece por outro lado a entrada de água.



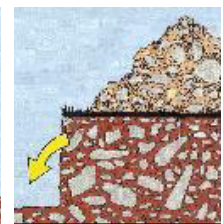
✓ Deslizamento e desprendimento resultante de solo não homogêneo:

- As vibrações diminuem a resistência mecânica dos solos.



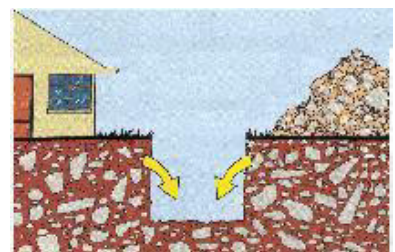
✓ Existência de sobrecargas junto aos bordos das escavações:

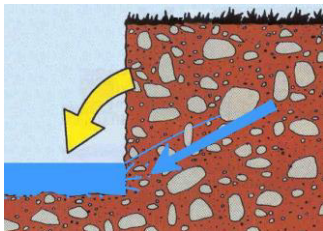
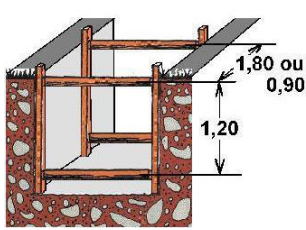
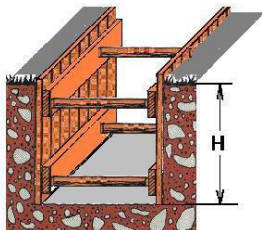
- Qualquer sobrecarga representa um aumento da solicitação sobre o sistema em equilíbrio.

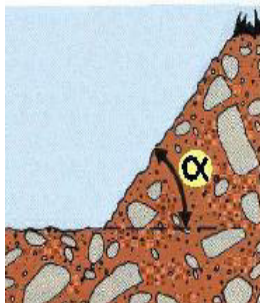


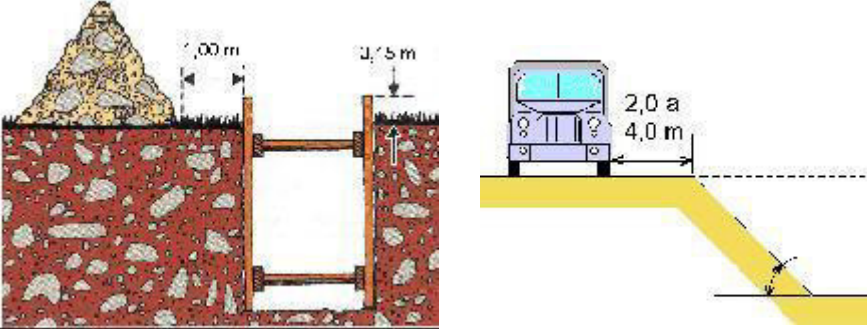
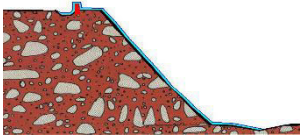
✓ Construções limítrofes:

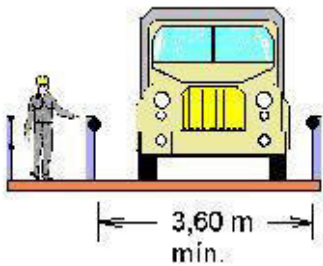
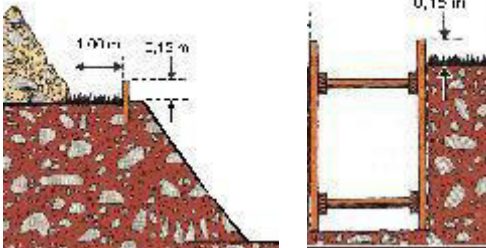
- A existência de uma construção representa uma sobrecarga de carácter permanente significativa;
- Qualquer movimento do solo pode por em perigo a própria edificação.



	✓ A presença da água: - Excesso de água no interior do solo ocasiona a redução da resistência mecânica; - A água em movimento é um poderoso elemento erosivo, provocando o arrastamento de materiais finos. 		
MEDIDAS DE PREVENÇÃO			
• O enquadramento legal	✓ O RSTCC, preconiza que é indispensável a entivação do solo nas frentes de escavação, independentemente da profundidade a que se executam, excetuando-se apenas as escavações em rocha e argila dura; ✓ Refere também o RSTCC, que o tipo de entivação deverá ser o mais adequado à natureza e constituição do solo, profundidade da escavação, teor em água, sobrecargas acidentais, estáticas e dinâmicas, a suportar pelas superfícies dos terrenos adjacentes; ✓ Quando o terreno for escorregadio ou se apresentar sem grande coesão, devem utilizar-se cortinas que assegurem a continuidade do suporte; ✓ Havendo pressões hidrostáticas, a cortina terá de garantir vedação suficiente; ✓ O RSTCC define também as características mínimas para entivações em trincheiras com profundidades até 3 metros.  		
Elemento	Prumos / Pranchas	Cintas	Escoras
Secção mínima	(5x15) p/ $H < 2,2m$	(10x15)	(10x15)
Natureza do solo	(8x15) p/ $2,3 < H < 5,0m$		
Consistência média	1,80 m		1,20 m na horizontal
Pouca consistência	0,90 m	1,20	1,80 m na vertical
Sem consistência	Pranchada contínua	1,20	

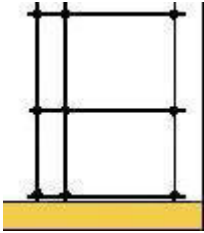
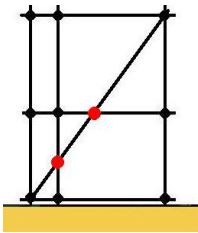
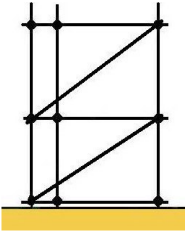
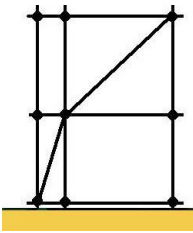
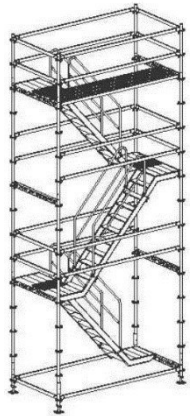
	✓ A seguir a temporais ou qualquer ocorrência suscetível de afetar as condições de segurança, os trabalhos de escavação só poderão continuar após uma inspeção-geral que abranja os elementos de proteção dos trabalhadores e do público; ✓ Haverá um técnico responsável pela organização dos trabalhos e pelo estudo e exame periódico das entivações.																													
• Fraca resistência mecânica, em virtude da coesão e atrito interno	 <table><tr><th rowspan="2">Natureza do terreno</th><th colspan="2">Ângulo</th></tr><tr><th>Seco</th><th>Húmido</th></tr><tr><td>Rocha dura</td><td>80 a 90</td><td>80</td></tr><tr><td>Rocha branda</td><td>55</td><td>55</td></tr><tr><td>Aterro compactado</td><td>45</td><td>40</td></tr><tr><td>Terra vegetal</td><td>40</td><td>35</td></tr><tr><td>Areia argilosa</td><td>45</td><td>30</td></tr><tr><td>Argila e marga</td><td>40</td><td>20</td></tr><tr><td>Gravilha</td><td>35</td><td>35</td></tr><tr><td>Areia fina</td><td>30</td><td>25</td></tr></table> ✓ Sempre que possível as paredes das escavações devem ser inclinadas dependendo o ângulo de inclinação do tipo e características do solo: ✓ Onde não for possível, as paredes devem ser devidamente entivadas.	Natureza do terreno	Ângulo		Seco	Húmido	Rocha dura	80 a 90	80	Rocha branda	55	55	Aterro compactado	45	40	Terra vegetal	40	35	Areia argilosa	45	30	Argila e marga	40	20	Gravilha	35	35	Areia fina	30	25
Natureza do terreno	Ângulo																													
	Seco	Húmido																												
Rocha dura	80 a 90	80																												
Rocha branda	55	55																												
Aterro compactado	45	40																												
Terra vegetal	40	35																												
Areia argilosa	45	30																												
Argila e marga	40	20																												
Gravilha	35	35																												
Areia fina	30	25																												
• Solos não homogêneos	✓ Razões que provoquem diminuição da resistência do solo ou o aumento de pressões no seu interior, podem implicar a necessidade de redução da inclinação dos taludes e/ou a adoção ou reforço das entivações.																													
• Vibrações	✓ A maquinaria deve ser mantida suficientemente afastada, ou, em alternativa, as entivações devem ser reforçadas; ✓ Manter os veículos afastados dos bordos das escavações, por meio de obstáculos físicos e sinalização.																													
• Sobrecargas junto aos bordos das escavações	✓ Devem ser asseguradas bermas adequadas junto ao coroamento das escavações; ✓ Os produtos das escavações não podem ser depositados a menos de 1,00 m do bordo superior;																													

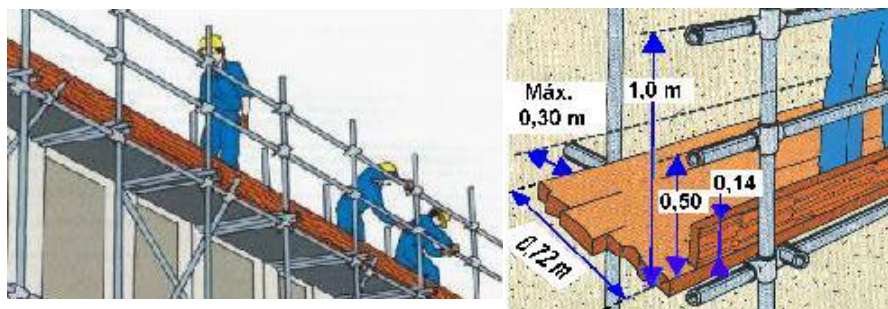
	 ✓ Devem ser asseguradas bermas adequadas junto ao coroamento das escavações; ✓ Os produtos das escavações não podem ser depositados a menos de 1,00 m do bordo superior; ✓ Manter os veículos afastados dos bordos das escavações, por meio de obstáculos físicos.
• Construções limítrofes	✓ Nas escavações próximas de estruturas verificar se as escavações poderão afetar a sua estabilidade; ✓ Deverão ser efetuadas vistorias às construções e edificações envolventes suscetíveis de serem afetadas por movimentos provocados pela escavação; ✓ Quando justificável deverão ser adotados processos que garantam essa estabilidade, escoramentos, recalçamento, etc.
• A presença da água	✓ A água é um elemento inevitável. A água não se combate. A água desvia-se, conduz-se; ✓ A água no fundo das escavações deve ser bombada, se não existirem condições para ser drenada por gravidade; ✓ A água superficial deve ser desviada, para evitar o efeito erosivo sobre os taludes, por exemplo através de uma valeta de crista; ✓ A existência de uma valeta de crista não invalida a necessidade de se protegerem os taludes através de um revestimento impermeável; ✓ A existência de água no tardo de uma entivação, significa um maior impulso. As entivações devem ser reforçadas; ✓ Havendo pressões hidrostáticas, a cortina terá de garantir vedação suficiente para evitar o escoamento de água que potencie o arrastamento dos finos. 

• Queda em altura e queda de materiais para o fundo das escavações	✓ Na abertura de valas haverá, pelo menos, uma escada de mão em cada troço de 15 m, a qual sairá 0,90 m para fora do bordo superior;  ✓ Garantir condições de circulação na travessia de valas ou trincheiras, através de passadiços adequados; ✓ Se esse passadiço servir para a passagem simultânea de máquinas e pessoas, as circulações deverão ficar fisicamente separadas;  ✓ Ao longo do bordo superior deverá ser criado um resguardo com 0,15 m de altura para evitar que materiais rolem ou caiam para o fundo da escavação. 
• A proteção do público	✓ Os trabalhos de escavação devem ficar isolados do público por meio de barreiras protetoras, razoavelmente afastadas dos bordos. O trânsito de peões e veículos deverá ser orientado por meio de sistema adequado de segurança que ofereça completa segurança. Em todas as entradas e saídas de camiões haverá sinais de prevenção, devendo as manobras ser dirigidas por sinaleiro, que, simultaneamente advertirá o público.
• O planeamento	✓ Conhecimento do meio em que a escavação se vai desenvolver: ☞ Natureza e estado do terreno; ☞ A existência de fendas que favoreçam roturas; ☞ Constrangimentos existentes no subsolo e serviços afetados; ☞ As condições envolventes; ☞ As condições atmosféricas; ☞ O nível freático. ✓ Analisar as condições de estabilidade dos taludes criados, nas configurações final e intermédias.

ACTIVIDADE	MONTAGEM DE CONDUTAS EM VALAS
• Riscos	✓ Esmagamento; ✓ Entalamento; ✓ Queda de objetos.
MEDIDAS DE PREVENÇÃO	
• A operação	✓ Manter faixa de segurança entre o equipamento de elevação (grua ou giratória) e o coroamento da vala; ✓ Guiar as peças com auxílio de corda; ✓ Posicionar o tubo com o pessoal afastado da zona; ✓ Só depois de posicionado permitir o acesso do pessoal para os ajustes necessários; ✓ Calçar as secções após colocação; ✓ Nomear e identificar uma só pessoa para auxiliar a manobra de colocação; ✓ Durante a movimentação, interditar a permanência de pessoal na zona abrangida pelo movimento. 
• Aterro e compactação	✓ Criar batentes fim de curso junto ao coroamento dos taludes; ✓ Balizamento de faixa de segurança junto à crista dos taludes; ✓ Equipamento munido de sinalização sonora e visual regulamentar; ✓ Nas operações de descarga proibição de permanência na zona da prumada de descarga;

ACTIVIDADE	ANDAIMES FIXOS
• Riscos	✓ Queda em altura; ✓ Queda de materiais; ✓ Colapso de tábuas de pé; ✓ Colapso parcial ou total da estrutura.
MEDIDAS DE PREVENÇÃO	
• O projeto	✓ Qualquer andaime com altura superior a 25 m carece de cálculo e projeto ou, quando as condições especiais de conceção e instalação o aconselharem; ✓ Prever na conceção do andaime as passagens de serviço que se afigurem necessárias.
• Atravessamentos pedonais	✓ As passagens de serviço sob os andaimes deverão ser protegidas contra queda de materiais (plataformas/ redes de proteção).
• Os constituintes	✓ Inspeccionar o material, rejeitando o defeituoso, deformado, artesanal e não conforme com os catálogos do fabricante; ✓ Tábuas de pé sem nós e em bom estado de conservação; ✓ Pinturas e tratamento das madeiras só poderão ser efetuadas com material quase incolor, de modo a permitir a verificação de eventuais defeitos na madeira.
• Condições de apoio	✓ Garantir comportamento adequado do terreno para apoio do andaime, nivelando-o e compactando-o, com saneando prévio de zonas duvidosas e colocando camada de tout-venant nivelada e compactada se necessário; ✓ Prever drenagem para escoamento das águas de escoamento superficiais para evitar o empoçamento das mesmas; ✓ Instalar bases sólidas para degradação das cargas transmitidas pelos prumos.
Contraventamentos (diagonais)	✓ Todos os andaimes e cavaletes devem ser devidamente contraventados: a) Para altura de andaime <25 m, máximo de 4 vãos consecutivos sem diagonais a toda a altura do andaime b) Para altura >25 m, o projeto definirá os contraventamentos a serem instalados ✓ Garantir que os pontos de ligação do travamento estão executados nos nós de união das travessas com os prumos;

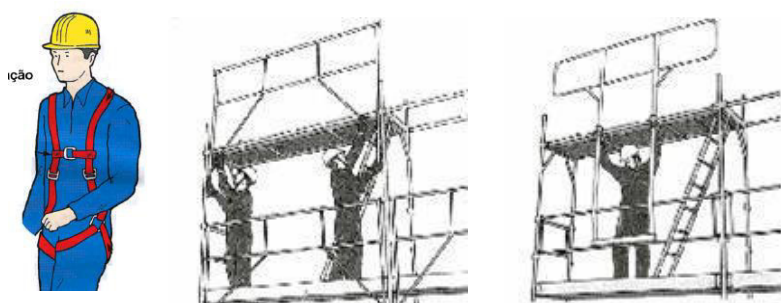
		 (NÃO)  (NÃO)  (SIM)  (SIM)
		✓ Atenção que nos cavaletes temos dois sentidos principais. Portanto os contraventamentos serão nos dois sentidos.
• Travamentos e ancoragens		✓ Os prumos de um andaime serão travados junto ao solo; ✓ Garantir adequada amarração do andaime à fachada, por intermédio de ancoragens, cujo número é definido através das seguintes áreas de influência: 1un até 24 m², para altura de andaime <25m não revestido a rede; 1un até 12 m², para altura de andaime <25m revestido a rede; - Para altura de andaime >25 metros, o projeto definirá as ancoragens à fachada. ✓ Não é permitida a fixação de andaimes a cofragens; ✓ Garantir um perfeito contacto, sem folga, entre as cabeças dos prumos e/ou forquetas e as vigas que nele apoiam. Os prumos devem ficar em tensão.
• Acessos		✓ A circulação vertical entre plataformas deve ser garantida através de escadas verticais ou inclinadas localizadas no interior do andaime; ✓ As aberturas destas escadas interiores devem ser protegidas contra o risco de queda, devendo dispor de alçapão; ✓ Se o tipo de andaime a ser instalado não possui aquelas escadas interiores, deve ser prevista uma torre escada que garanta a ligação a todas as plataformas de trabalho do andaime. 
• Condições de utilização		✓ É obrigatória a existência de guarda corpos e guarda cabeças (roda pés) em todas as plataformas de trabalho ou apenas de circulação;



- ✓ Se o intervalo entre a parede e a tábua de pé de for $> 0,30$ m terá de se instalar guarda corpos interiores a 1,0 e 0,50 m de altura;
- ✓ É proibida a acumulação de pessoas ou materiais, na mesma zona de um andaime para além do estritamente necessário;
- ✓ Só deve ser depositado, nas plataformas de trabalho, o material para utilização imediata;
- ✓ Instalar redes de malha fina do lado exterior, sempre que haja risco de passagem de peões em baixo.

• A montagem

- ✓ Só pessoal qualificado deve proceder à montagem e desmontagem de andaimes;
- ✓ Deve ser efetuado um isolamento físico na zona limítrofe da montagem suscetível de risco de queda de materiais, para aí evitar a circulação de pessoas ou veículos;
- ✓ Durante a montagem e desmontagem devem ser utilizados equipamentos de proteção coletiva e individual;



- ✓ Arneses de segurança como equipamento individual e guarda corpos provisórios específicos para montagem como equipamento coletivo de segurança;
- ✓ Durante a montagem instalar a sinalização correspondente:
 - a) Passagem proibida exceto instaladores;
 - b) Obrigatório o uso de arneses de segurança para instaladores.
- ✓ Durante a montagem substituir as peças deficientes, que apresentem empenos, roscas moídas, folgas não correntes, que sejam artesanais.

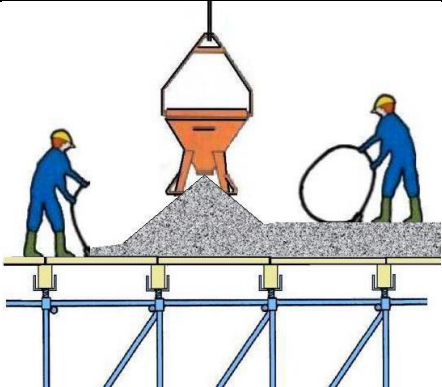
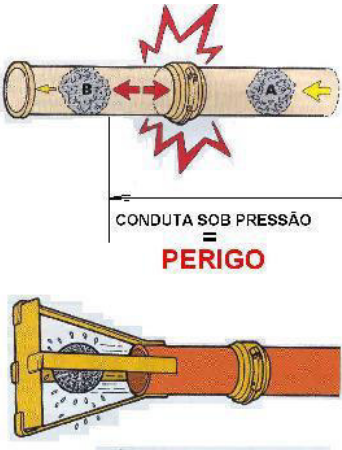
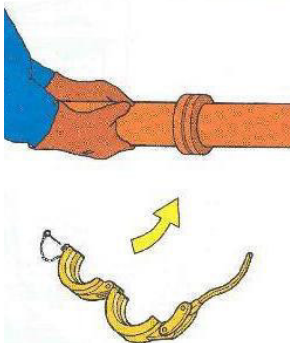
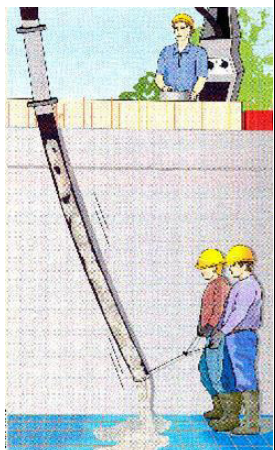


• Verificações e inspeções	✓ Antes de início da sua utilização, a seguir a temporais ou chuvas intensas, o andaime será vistoriado pelo responsável técnico da obra; ✓ Os resultados dos exames ficarão registados, sob rubrica do técnico, presumindo-se que o ato foi omitido se faltar aquele averbamento ou a rubrica correspondente; ✓ Utilizar a ficha de registo específica para a verificação de "andaimes de fachada".
---	--

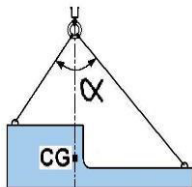
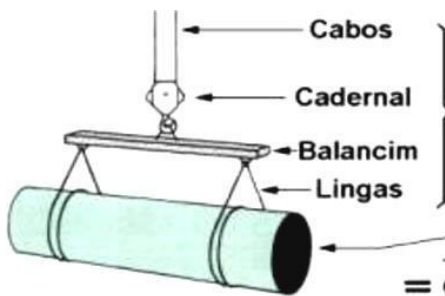
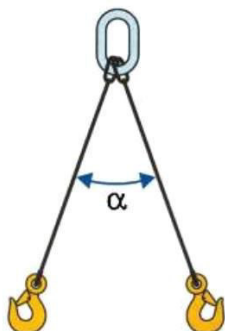
ACTIVIDADE	COFRAGENS VERTICAIS
• Riscos	✓ Queda em altura; ✓ Queda de objetos; ✓ Agressão mecânica; ✓ Riscos para a saúde por aplicação de descofrantes.
MEDIDAS DE PREVENÇÃO	
• A operação	✓ Interditar movimentação de painéis com meios de elevação mecânica, com tempo ventoso; ✓ Utilizar cordas de manobra; ✓ Só desengatar os estropos depois do painel se encontrar devidamente escorado ou fixo; ✓ Para acesso à zona de desengate utilizar escada de mão; ✓ Montar de imediato outros painéis do conjunto, de modo a melhorar a estabilidade; ✓ Interditar o uso do painel como escada.
• Aplicação de descofrante	✓ Aplicação do produto de costas para o vento; ✓ Em alturas ventosas utilizar trincha em vez de pulverizador; ✓ Em caso de contaminação lavar zona e roupas atingidas; ✓ EPI's específicos (luvas de borracha, fato de oleado); ✓ Privilegiar o uso de óleos descofrantes de base vegetal.

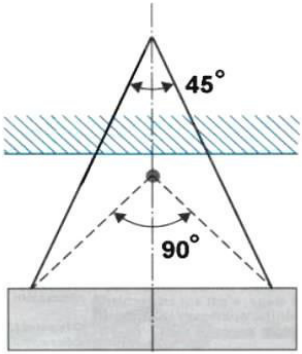
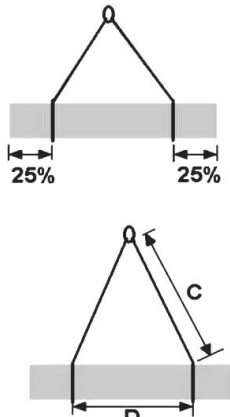
ACTIVIDADE	MONTAGEM DE ARMADURAS
• Riscos	✓ Obstrução de vias; ✓ Quedas de nível; ✓ Quedas em altura; ✓ Queda de materiais; ✓ Entalamento; ✓ Agressão mecânica.
MEDIDAS DE PREVENÇÃO	
• A operação	✓ Manter limpo e arrumado o local de trabalho; ✓ Utilização, quando necessário, de plataformas de trabalho estabilizadas e providas de guarda corpos e roda pés; ✓ Proteger aberturas horizontais (vão de escadas, courettes, caixa de elevadores); ✓ Instalar guarda corpos nos bordos de zonas elevadas onde decorre a montagem das armaduras; ✓ Rigidificar as armações para evitar a sua deformabilidade ou desmantelamento; ✓ Elevação do feixe ou armação no mínimo por dois pontos de suspensão; ✓ Orientação, com corda, do feixe ou armação para prevenir a rotação da carga; ✓ EPI's específicos (luvas, cinto de segurança).

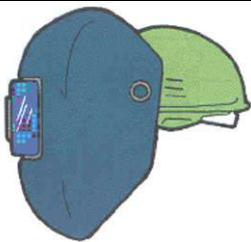
ACTIVIDADE	COLOCAÇÃO DE BETÃO
• Riscos	✓ Queda em altura e queda de nível; ✓ Queda de objetos; ✓ Colapso do escoramento e cofragem; ✓ Electrocussão; ✓ Dermatoses; ✓ Projeção.
MEDIDAS DE PREVENÇÃO	
• Os princípios	✓ Antes de iniciar a betonagem, proceder à inspeção do escoramento, fecho das cofragens, esticadores, fixações etc.; ✓ Instalar rede elétrica de acordo sequência da betonagem; ✓ Se for previsível que a betonagem se prolongue pelo período noturno, estabelecer o mais cedo possível uma eficaz distribuição de projetores; ✓ Manter nas plataformas de trabalho apenas o pessoal estritamente necessário à realização da betonagem; ✓ Durante a betonagem, manter a vigilância sobre o comportamento das estruturas provisórias de suporte (escoramentos).
• Acessos e circulações	✓ Acessos e circulações adequados, munidos das proteções coletivas necessárias, são um aspeto fundamental para a segurança e rentabilidade do trabalho; ✓ Não permitir que se "pule" ou "trepe" sobre cofragens; ✓ Instalar passadiços nas "travessias" que apresentem riscos de queda em altura;

	✓ Assegurar a existência de guarda corpos e rodapés nas plataformas de betonagem, aberturas e passadiços. 
• Betão colocado a balde	✓ Ter em conta as cargas em jogo. Um balde com 1m³, corresponde a uma carga de 3 ton. a ser movimentada; ✓ Prever as solicitações a serem introduzidas nas estruturas provisórias pela descarga de betão. Podem-se traduzir numa importante carga concentrada; ✓ Conduzir os movimentos do balde por meio de cordas; ✓ Garantir fácil manipulação do dispositivo de abertura do balde. 
• Betão bombado	    ✓ Antes de cada utilização verificar estado das condutas, ligações e mangueira. Ter em atenção o estado de desgaste das condutas; ✓ Garantir uma boa amarração da tubagem atendendo às altas pressões a que fica sujeito. Ligações entre troços bem apertadas; ✓ Interditar acesso à tremonha misturadora da bomba de betão; ✓ Guiar a trompa da bomba com auxílio de corda. Nunca à mão.

ACTIVIDADE	REDES E INSTALAÇÕES TÉCNICAS
• Riscos	✓ Cortes; ✓ Electrocussão; ✓ Queda de nível; ✓ Entorse por má postura.
MEDIDAS DE PREVENÇÃO	
• Os princípios	✓ Utilização, quando necessário, de plataformas de trabalho estabilizadas e providas de guarda-corpos e rodapés; ✓ Manter limpo e arrumado os locais de trabalho; ✓ Sempre que por necessidade de execução se criem riscos adicionais à circulação, sinalizar e eliminá-los assim que possível; ✓ Manter desobstruídos os acessos; ✓ Garantir iluminação adequada nos postos de trabalho.

ACTIVIDADE	MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS													
• Riscos	✓ Queda de objetos; ✓ Esmagamento; ✓ Perfuração.													
MEDIDAS DE PREVENÇÃO														
• O centro de gravidade	✓ O centro de gravidade é um ponto da carga à volta do qual o seu peso está igualmente distribuído; ✓ Sempre que possível, o CG da carga deverá estar bem centrado por baixo dos pontos de amarração, para proporcionar maior estabilidade, logo que a carga é suspensa.													
• A avaliação da carga	✓ Deverá ser tido em conta na determinação da carga de utilização, para além do peso da carga propriamente dito, o peso dos acessórios de utilização, cabos, cadernal, lingas e balancim.	 Cabos Cadernal Balancim Lingas } Peso dos acessórios de elevação + Peso da carga = Carga de utilização												
• A seleção dos acessórios de suspensão	✓ Ter em conta na seleção dos acessórios de elevação e na sua utilização, o ângulo formado entre os “ramos” de uma linga ou estropos; ✓ À medida que esse ângulo aumenta, diminui rapidamente a sua capacidade de suporte.	 <table><tr><td>α</td><td>0</td><td>45</td><td>60</td><td>90</td><td>120</td></tr><tr><td>Coef</td><td>1</td><td>1,08</td><td>1,15</td><td>1,41</td><td>2</td></tr></table>	α	0	45	60	90	120	Coef	1	1,08	1,15	1,41	2
α	0	45	60	90	120									
Coef	1	1,08	1,15	1,41	2									

	✓ O ângulo formado por uma linga não deve ultrapassar os 120°. Devendo-se procurar ângulos inferiores a 90°. Quando não for possível, deve recorrer-se à utilização de: 1. Lingas mais compridas de forma a diminuir o ângulo entre “ramos”; 2. Balancins de carga.	
• A escolha dos pontos de suspensão	✓ Ter em conta o seu centro de gravidade; ✓ É fundamental equilibrar a carga para a sua elevação; ✓ A lingagem de uma carga deverá ser efetuada de modo a que os elementos a suspender se mantenham em equilíbrio estável e de modo a que se verifique uma repartição de cargas, pelos “ramos” da linga de forma homogénea.	
• O equipamento	✓ Respeitar capacidade de segurança dos acessórios de elevação; ✓ Verificar periodicamente estado dos cabos, correntes, cintas e ganchos; ✓ Os ganchos dos equipamentos de elevação e os dos acessórios utilizados na movimentação mecânica de cargas (quaisquer que sejam os modelos), devem estar equipados com patilha de segurança; ✓ Utilizar acessórios de elevação adequados com marcação CE.	
• A operação	✓ Condução com cordas de orientação; ✓ Interdição de utilização de guas torre quando ocorram ventos fortes, nevoeiro ou neve; ✓ Nomear um responsável para orientação das operações.	

ACTIVIDADE	TRABALHOS DE SOLDADURA
• Riscos	✓ Electrocussão; ✓ Intoxicação; ✓ Incêndio, explosão; ✓ Queimaduras; ✓ Projeção de partículas. 
MEDIDAS DE PREVENÇÃO	
• O equipamento	✓ A pinça porta eléctrodos deverá de dispor de isolamento, ser facilmente manejável, e exercer uma boa pressão de aperto sobre o eléctrodo; ✓ Os cabos de alimentação deverão estar em perfeitas condições. Inspeccionar regularmente estado dos cabos, isolamentos etc.; ✓ O equipamento de soldadura deve ser limpo periodicamente com ar comprimido.
• A operação	✓ Interditar trabalhos a céu aberto com risco de chuva ou neve; ✓ Separação ou proteção em zonas de risco, principalmente em interiores. Devem ser utilizados painéis de proteção para separar a operação de soldadura de outros postes de trabalho que se localizem nas proximidades; ✓ Para minimização da propagação dos fumos e poeiras tóxicas produzidas durante a realização da soldadura, é necessário garantir-se um sistema de ventilação, dependente das condições do local e do posto de trabalho. Mesa com aspiração, posto de aspiração móvel; ✓ Em caso de incêndio não lançar água.
• Equipamentos de proteção	✓ O pessoal deve utilizar EPI's específicos (capacete, botas com biqueira e palmilha de aço, luvas de couro com cano alto, visor de proteção, avental de couro); ✓ Dispor-se de extintor na proximidade. 

3.4.3. Materiais

Na presente obra os riscos associados à manipulação de materiais perigosos em si mesmo não é significativa. Ressalta contudo a existência de riscos associados aos materiais utilizados potencialmente perigosos.

Os materiais principais a manusear, o tijolo, a argamassa, madeira, tubagens, etc., não estão identificados como potencialmente perigosos em si mesmo, mas pelos efeitos que podem provocar no aspeto das agressões mecânicas.

Serão implementadas as medidas de proteção necessárias, nomeadamente pela substituição de material perigoso pelo menos perigoso e pela escolha correta do equipamento de proteção individual a utilizar pelos trabalhadores.

A eventual introdução de novos trabalhos na obra, não previstos neste momento, que possam implicar o emprego de outros materiais ou envolver riscos de manipulação, serão convenientemente analisados e avaliados nos seus eventuais riscos e efeitos.

LISTA DE MATERIAIS COM RISCOS ESPECIAIS					
Nº	TRABALHOS	RISCOS POTENCIAIS	RISCOS (*)		
			B	M	A
1.	Cimento\Argamassa\Betões	- Dermatoses			X
		- Problemas respiratórios		X	
2.	Aços	- Perfurações		X	
3.	Óleos descofrantes	- Carcinoma		X	
		- Dermatoses			X
5.	Combustíveis	- Incêndio			X
		- Explosão			X
		- Intoxicação		X	
7.	Colas	- Incêndio			X
		- Intoxicação			X
		- Problemas respiratórios		X	
		- Lesões no sistema nervoso		X	
		- Dermatoses			X

(*) Avaliação dos riscos: B = Baixo; M = Médio, A = Alto

3.5. Projeto do Estaleiro

3.5.1. Trabalhos Preparatórios da Implantação do Estaleiro

A Entidade Executante deverá anexar ao PSS uma planta com a localização do estaleiro.

Antes do início dos trabalhos propriamente ditos e/ou durante a fase inicial destes, está prevista a realização das seguintes atividades, que deverão ser compatíveis com o plano de implantação do estaleiro da responsabilidade do empreiteiro.

A Entidade executante deverá incluir medidas adequadas para proteção de terceiros durante o prazo de execução da obra. As providências tomadas em relação à proteção pública deverão estar indicadas de modo explícito na ficha descritiva para métodos de segurança e saúde do empreiteiro.

As medidas típicas poderão incluir:

- Proteção contra queda de materiais
- Manutenção e limpeza dos percursos públicos para peões e viaturas
- Proteção contra danos à propriedade de terceiros
- Proteção contra contaminação devida a atividades da obra (Ex: poeiras, sprays)

3.5.2. Vedação da Obra

A vedação da obra será realizada ao longo de todo o seu perímetro.

O acesso principal à obra deverá estar sinalizado como «entrada», devendo haver no entanto outra entrada para acesso das cargas e descargas.

Está prevista a colocação da seguinte sinalização à entrada do Estaleiro:

- PROIBIDA A ENTRADA A PESSOAS ESTRANHAS À OBRA;
- QUEDA DE OBJECTOS;
- OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (CAPACETE, DE BOTAS, LUVAS...);
- SENTIDOS DE CIRCULAÇÃO DE PESSOAS E VEÍCULOS E LIMITES DE VELOCIDADE;
- LOCALIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES SOCIAIS DO ESTALEIRO (REFEITÓRIO, ESCRITÓRIO, WC);
- MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS SUSPENSAS;
- ENTRADA E SAÍDA DE VIATURAS;
- SINALIZAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS MEIOS DE COMBATE A INCÊNDIOS;
- PROIBIÇÃO DE APROXIMAÇÃO A ZONAS PERIGOSAS.

3.5.3. Controlo de Acessos à Obra

Só podem ter acesso à obra pessoas e viaturas autorizadas pelo Dono de Obra ou seu representante.

Todas as empresas a trabalhar na obra têm de fornecer uma listagem do seu pessoal no início da respetiva empreitada. Esta listagem será entregue ao diretor de obra.

Ainda que autorizadas, as pessoas devem dirigir-se ao local a que se destinam pelo trajeto mais curto e permanecer no estaleiro apenas o tempo suficiente para a execução das suas tarefas.

Devem afastar-se dos locais de trabalho logo que deixe de se justificar a sua permanência.

Nos locais de trabalho só podem entrar trabalhadores da obra, salvo quando o acesso de outras pessoas aos locais de trabalho for enquadrado por elementos designados pelo Diretor de Obra ou pessoa por ele nomeada.

Em qualquer caso, a permanência no estaleiro, fora do veículo e em zonas de trabalho, só é permitida às pessoas que usem os equipamentos de proteção individual previstos, nomeadamente capacete e calçado de segurança adequado.

O Diretor de Obra ou pessoa por ele nomeada poderão exigir a identificação de qualquer pessoa ou veículo que se encontre em determinado local sem motivo justificado.

O não cumprimento das prescrições de identificação e permanência no estaleiro determina a saída imediata das instalações do estaleiro/obra.

3.5.4. Manual do Estaleiro

As normas de funcionamento/regulamento do estaleiro, que integram as condições contratuais devem ser tidas em conta na organização do mesmo, de forma adaptada à especificidade e mobilidade dos trabalhos.

O Dono de Obra deve informar todos os trabalhadores, sobre a organização do estaleiro de apoio na ótica do PSS, devendo distribuir cópia do mesmo aos vários subempreiteiros, de modo a permitir a divulgação e conhecimento dos riscos associados a cada operação, e das respetivas medidas a implementar.

Nos quadros seguintes sistematizam-se os riscos potenciais do estaleiro e preconizam-se as medidas de prevenção a observar.

RISCOS POTENCIAIS DO ESTALEIRO DE APOIO Á OBRA		
SITUAÇÕES	RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
1-Estado Geral	- Quedas de nível - Queda de objetos - Incêndio - Electrocussão - Desarrumação - Dificuldades de acesso e perdas de tempo	- Manter o estaleiro arrumado - Garantir o estado de salubridade - Armazenar em segurança os tipos de materiais - Recolher excedentes e evacuá-los periodicamente - Sinalizar locais/objetos potencialmente perigosos - Manter o estaleiro em ordem - Garantir o estado de salubridade - Armazenar os diferentes materiais em segurança - Recolher os resíduos e entulhos e evacuá-los com periodicidade. - Articular entre si as atividades que existem no local ou meio envolvente

		- Utilizar sinalização que evidencie os objetos e situações suscetíveis de provocar perigos - Prestar informação aos trabalhadores sobre a organização do estaleiro e exigir o seu cumprimento
2. Produtos inflamáveis e tóxicos	- Queimaduras - Intoxicação - - Asfixia	- Interditar fumar ou foguear na proximidade - Instalar sinalização adequada nas zonas de armazenamento - Depois de manuseamento destes produtos o pessoal deve lavar muito bem as mãos e cara - Utilizar recipientes apropriados no transporte e manuseamento destes produtos - No caso de contacto direto da pele, lavar abundantemente a zona afetada com água e sabão - Despir logo que possível, vestuário sujo com este tipo de produtos - Embalagens e resíduos devem ser depositadas em contentores específicos - Adotar EPI's específico (luvas em PVC, óculos de proteção, fato de oleado)
3. Instalações elétricas	- Electrocussão - Queimaduras - Quedas em altura - Quedas de nível	- Qualquer intervenção nas redes elétricas só pode ser efetuada por eletricistas - Nunca fazer instalações ou arranjos provisórios - Não deixar cabos em contacto com arestas vivas - Não utilizar cabos, extensões, ou outro material que não se encontre em bom estado de funcionamento - Ao desligar qualquer equipamento elétrico, desligar pela tomada e nunca pelo cabo - Os cabos de alimentação a equipamentos com carácter fixo, devem ser aéreos sempre que possível - Não permitir a existência de cabos elétricos no chão
4. Prevenção e combate a incêndios	- Incêndio - Explosão - Queimadura	- Definição prévia da localização e tipo de extintores em função dos riscos potenciais - Garantir a validade da carga

		- Nomear um responsável pela manutenção - Pessoal apto para o manuseamento
5. Decapantes e substâncias voláteis	- Inalação de produtos perigosos - Incêndio - Explosão - Queimadura	- Ventilar os locais fechados - Dispor de água potável na proximidade dos trabalhos - EPI's adequados (máscaras, luvas apropriadas)

3.5.5. Segurança de Visitantes

A entrada de pessoas não autorizadas, deve ser proibida, afixando avisos adequados no acesso da obra.

Contudo deve prevenir-se eventuais riscos decorrentes da entrada no estaleiro de pessoas autorizadas que não intervêm no processo de execução, devendo por isso receber instruções adequadas para proceder à visita com segurança.

A autorização da entrada de visitantes no estaleiro deverá compreender designadamente as seguintes medidas de prevenção:

- Acompanhamento por pessoa conhecedora do estaleiro,
- Cada visitante deverá possuir capacete de proteção com inscrição "Visitante",
- Nos casos necessários, cada visitante deverá possuir os EPIS adequados

3.5.6. Redes Técnicas Provisórias

Para a realização dos trabalhos previstos serão utilizadas as redes técnicas, eletricidade e águas com instalação provisória.

- O quadro elétrico geral deverá, assim como todos os outros, obedecer às características legalmente impostas, nomeadamente no que diz respeito à inacessibilidade de peças em tensão, à separação de circuitos e à ligação das massas metálicas à terra. Identificação dos circuitos;
- Os acessórios elétricos a utilizar na obra/estaleiro devem ser concebidos/construídos em material que garanta a estanquicidade às humidades poeiras;
- Os quadros volantes (pimenteiros) deverão, preferencialmente, ser construídos em materiais plásticos semi-flexíveis resistentes ao choque e possuírem características estanques e deverão possuir dispositivos diferenciais de alta sensibilidade 30mA;
- Não devem ser utilizados cabos/extensões elétricas prolongadas cujo comprimento e dimensionamento possam provocar mais de 10% de queda de tensão;

- Manter em bom estado de conservação todos os acessórios elétricos, nomeadamente no que se refere ao isolamento geral;
- Serão interditas ligações diretas improvisadas e não será permitido o emprego de condutores ou equipamentos deficientes, ou com emendas, que reduzam o nível de segurança na sua utilização;
- Será ainda vedado o emprego de qualquer equipamento que não possua o condutor de terra ou duplo isolamento de segurança;
- Assegurar a ligação à terra da instalação elétrica no quadro elétrico geral.
- As instalações elétricas deverão obedecer à legislação em vigor, nomeadamente o Regulamento de Segurança de Utilização de Energia Elétrica (RSIUEE).
- A instalação ou utilização de equipamentos elétricos só será possível após estes terem sido inspecionados por um técnico qualificado/Eletricista.

A iluminação artificial será obrigatoriamente utilizada quando se efetuarem quaisquer trabalhos em zonas pouco iluminadas ou em frentes de trabalho com pouca iluminação. Nesse contexto serão usadas suportes de iluminação com lâmpadas com a intensidade mínima de 100 Lux.

3.5.7. Sinalização do Estaleiro

O uso de sinalização de segurança constitui um meio de alertar todos os intervenientes cerca dos riscos existentes em cada local da obra.

Os desenhos correspondentes ao projeto de estaleiro integrarão as representações gráficas necessárias para a representação da sinalização, circulações, vedações previstas etc.

A obra e respetivo estaleiro estarão permanentemente vedados em todos os locais suscetíveis de proporcionarem intromissões públicas de acordo com os “condicionalismos existentes no local.”

No estaleiro encontrar-se-ão devidamente identificadas:

Na entrada da obra –

- Proteção obrigatória da cabeça
- Proibida a entrada a pessoas não autorizadas;
- Proteção obrigatória dos pés;



Junto à(s) zona(s) de utilização de produtos inflamáveis/combustíveis –

- Proibição de fazer lume e de fumar;



Proibição de fazer lume
e de fumar

Junto aos Quadros Elétricos –

- Perigo de electrocussão;



Perigo
de electrocussão

Junto às zonas de trabalhos –

- Proteção obrigatória das mãos;
- Locais de operação com máquinas;
- Proteção obrigatória dos olhos;
- Proteção obrigatória dos ouvidos;



Protecção obrigatória
das mãos



Protecção obrigatória
dos olhos



Protecção obrigatória
dos ouvidos

Na proximidade dos extintores –

- Sinal com o símbolo do extintor.



A sinalização de segurança utilizada tem como finalidade chamar a atenção para os vários riscos, mas também impor comportamentos, proibições e prevenir situações de perigo, constitui assim um meio de informação, com o recurso a suportes de informação.

3.5.8. Instalações Sociais

O estaleiro Social deverá ser implantado de modo a otimizar o espaço envolvente à área de construção permitindo a circulação de pessoas e veículos dentro do espaço disponível.

As instalações técnico-administrativas incluem:

- o contentor do Diretor da Obra, e respetivas Instalações Sanitárias;
- contentor do Encarregado e medidor/preparador e respetivas Instalações Sanitárias;
- contentor para as reuniões de obra e respetivas Instalações Sanitárias;
- contentor da apontadoria, instalado junto à entrada principal do estaleiro;
- a edificação temporária, destinada à portaria.

As instalações de apoio aos trabalhadores que incluem:

- contentor ou a edificação temporária que abriga as Instalações Sanitárias, e vestiários dos trabalhadores;
- contentor ou a edificação temporária utilizada como refeitório;
- uma rede de esgotos com as necessárias adaptações para a sua ligação com a rede pública.

O estaleiro deverá dispor dos seguintes meios complementares:

- extintores portáteis escolhidos em função dos riscos presentes e devidamente repartidos e sinalizados;
- uma caixa de primeiros socorros permanentemente bem apetrechada;

- um painel destinado à afixação de informações inerentes à segurança e saúde dos trabalhadores, devidamente protegido contra as intempéries e o vandalismo;
- os equipamentos básicos que permitem, de dia como de noite, a permanência de um guarda para vigiar, estas instalações.

Assegurar que a implantação do Estaleiro respeita as diretivas, estabelecidas no Projeto, que garantem a segurança dos trabalhadores, nomeadamente:

- os percursos reservados aos veículos;
- os percursos reservados aos peões;
- o tipo, dimensões e localização da Sinalética de segurança;
- o tipo e localização dos meios de alarme, 1ª intervenção e primeiros socorros.
- o raio de cobertura das gruas e a cota dos respetivos braço;
- o local de afixação do Aviso legal, relativo ao licenciamento da Obra.

A dimensão desta área será condicionada pela carga de mão-de-obra, tendo em conta que:

- Instalações Sanitárias – serão equipadas com um lavatório fixo por cada 10 operários, com um chuveiro por cada 10 trabalhadores, um urinol por cada 25 ocupantes, uma bacia de retrete à turca ou de assento aberto por cada 25 trabalhadores e uma bacia de retrete de assento por cada 15 trabalhadores.

Os locais reservados à lavagem do pessoal serão devidamente resguardados das vistas.

A drenagem dos esgotos será feita por ligação à rede de esgotos municipal ou com sistema próprio (fossa séptica).

As instalações sanitárias disporão de água suficiente para todos os dispositivos instalados e serão devidamente iluminadas.

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

- Refeitório/Cozinha – Terá no mínimo 2,5m de pé direito, equipado para o efeito com mesa e cadeiras, e que será garantida lavagem diária.

O local deve ser coberto e obrigado das intempéries, dotado de água potável e dispondo de mesas e bancos onde seja possível tomar e preparar refeições, possuindo lavatórios com torneira ou bica.

O esgoto das pias ou lavatórios devem estar ligados à rede ou a fossa séptica.

As portas devem ter largura suficiente para evacuação em caso de emergência e devem abrir para o exterior.

A alimentação de água é feita a partir da rede de abastecimento público.

A planta de estaleiro deverá ser submetida à aprovação/comentários do Representante do Dono da Obra.

É fundamental que o estaleiro se encontre limpo e organizado, tendo em vista a adequada rentabilidade dos trabalhos e em simultâneo a criação de um bom ambiente de trabalho. Tanto o empreiteiro geral como os vários subempreiteiros, terão a responsabilidade da higiene dos respetivos locais, quer de trabalho, quer de estaleiro/instalações sociais, que sendo espaços de uso comum deverão estar em perfeito estado de limpeza.

A remoção de entulhos e outros materiais para vazadouros será feita regularmente para evitar a sua aglomeração no estaleiro.

3.5.9. Estaleiro de Armaduras

A montagem do estaleiro de armaduras obedecerá genericamente às normas habituais para a montagem deste tipo de instalação.

Na zona de trabalhos existirão máquinas e cavaletes de moldagem. Sequencialmente haverá uma área reservada às armaduras fabricadas, que contudo será reduzida, não se prevendo a existência de grande volume de armaduras em armazenagem, já que se programará o seu fabrico/montagem à medida que serão utilizadas. A movimentação das cargas será feita com meios mecânicos.

Medidas de prevenção que se prevê implementarem no estaleiro de ferro/aço:

- Situar estrategicamente as instalações no espaço disponível de modo a poderem ser servidas pela grua, mas sem serem sobrevoadas por cargas suspensas. Deverão ainda ter uma localização e arranjo tais que permitam a chegada e descarga dos camiões de grande porte sem interferências quer com o resto da obra quer com a circulação interna e externa do estaleiro;
- A zona de armazenagem dos varões não deverá ter sobre ela ramos de árvores, condutores elétricos, nem qualquer outro elemento que possa constituir obstáculo à descarga do ferro com os meios mecânicos previsíveis;
- Dotar a zona de armazenagem dos varões com pavimento regularizado e com baias separadoras para permitir um correto armazenamento do ferro por tipo e secções;
- Organizar o armazenamento dos varões de acordo com os pesos a movimentar, tendo presente o posicionamento e diagrama de carga dos meios mecânicos de movimentação. Deste modo, as baias destinadas a receber conjuntos de ferro mais pesados deverão ficar colocados na zona em que a capacidade do equipamento de movimentação seja maior.

Obs.: Nos casos em que sejam previsíveis grandes condicionalismos introduzidos pela capacidade e disponibilidade da grua, dever-se-á ponderar a montagem de um pórtico de

descarga para ferro, já que tal equipamento poderá aumentar a segurança da manobra, ao mesmo tempo que facilita a organização do estaleiro e rentabiliza os transportes.

- Se se verificar que a capacidade da grua não é compatível com a descarga dos «molhos» de peso standardizado e não for previsto outro sistema alternativo de descarga, encomendar molhos de ferro com quantidades de varões diferentes dos normalizados. Tal procedimento é preferível à opção de desfazer os molhos, para os dividir, em cima do veículo transportador;
- Providenciar lingas apropriadas para a descarga do ferro em molhos. Consoante o seu diâmetro e extensão assim se poderão utilizar estropos de correntes ou «balancés» com várias suspensões;
- Interditar a utilização do arame que ata os varões como ponto de suspensão para a movimentação do atado;
- Implantar, sempre que possível, a oficina de fabrico contígua à zona de armazenagem e de tal modo que o varão de ferro possa ser ripado, total ou parcialmente, das baias diretamente para a tesoura mecânica;
- A zona de fabrico deverá ser coberta e resguardada lateralmente dos ventos dominantes;
- A máquina de corte deverá ser móvel deslocando-se sobre carris ou calhas ao longo do topo do armazém de ferro;
- Definir previamente, em função do tamanho das lâminas de corte e dos diâmetros do ferro, a quantidade dos varões a cortar ao mesmo tempo na tesoura. Difundir essa informação por todos os trabalhadores com acesso à tesoura de corte;

Obs.: A tentativa de cortar ao mesmo tempo mais varões do que os recomendados, ultrapassando assim a capacidade física do tamanho das lâminas, origina projeções de ferro.

- Definir uma zona para a colocação dos desperdícios de ferro. Esta zona deverá possuir características tais que permitam uma arrumação cuidada e uma remoção fácil;
- Manter limpa e arrumada toda a zona de laboração e, especialmente, as zonas envolventes das máquinas de cortar e moldar;
- Dotar, quer a máquina de cortar quer a máquina de moldar, de interruptor de acionamento por pedal, protegido superiormente, para evitar o arranque acidental do equipamento;
- As máquinas deverão estar equipadas com discontactores e botoneiras de paragem de emergência;
- A instalação elétrica deverá ser robusta e bem protegida contra acidentes mecânicos. Os cabos de ligação às máquinas serão do tipo F.B.B.N. ou equivalente e não deverão estar pousadas no solo da oficina;

- Garantir a equipotencialidade de todas as massas metálicas acessíveis das máquinas elétricas e fazer a sua ligação à terra;
- Dotar a oficina com uma ou várias mesas de trabalho, para o fabrico das armaduras, com altura suficiente para permitir o trabalho em posturas aceitáveis;
- A zona destinada ao armazenamento das peças já fabricadas deverá ter o solo regularizado. Armazenar as armaduras segundo o programa de aplicação de modo a evitar o mais possível a sua movimentação manual;

Obs.: Com as melhorias que se vêm verificando ao nível da «preparação do ferro», aliados a uma programação mais fiável, é previsível que cada vez mais os estaleiros optem por encomendar ao exterior as armaduras de que necessitam, eliminando deste modo a necessidade de terem em obra uma zona de fabrico/montagem de armaduras. Tal facto, além de reduzir o espaço necessário ao estaleiro de apoio, diminui o risco introduzido por zonas de fabrico provisórias.

Medidas de prevenção que se prevê implementarem nesta fase:

- Escolher com particular atenção a zona do estaleiro destinada ao armazenamento e montagem do «ferro»;

Obs.: A correta implantação do estaleiro do ferro é o elemento fundamental para a prevenção de acidentes associados ao fabrico de armaduras. Dever-se-ão ter em atenção os acessos, espaços disponíveis, instalações circundantes, características do piso rodoviário, alcances da grua ou outro equipamento de movimentação de cargas, redes aéreas, etc.

- Planear as atividades e quantificá-las de modo a obter dados suficientes para o correto dimensionamento da área a reservar para as zonas de fabrico e armazenagem;
- Organizar o estaleiro do «ferro» de modo a respeitar a sequência do fabrico, reduzir ao mínimo as operações de movimentação e simplificar as tarefas;
- Dotar a zona de trabalho de corte e moldagem com resguardos adequados contra as intempéries;

Obs.: Dado a natureza do trabalho, em que se exige bastante destreza manual associada ao facto de se manobrar com elementos muito duros (ferro) e máquinas perigosas, é importante criar condições tais que os operários não fiquem com os membros superiores tão frios que percam a sensibilidade e mobilidade. Por tal motivo dever-se-á resguardar a zona de trabalho dos ventos predominantes.

- Gerir os stocks de ferro em varão de acordo com as necessidades e parque disponível, não permitindo grandes empilhamentos. Evitar empilhamento com altura superior a 90 cm;
- Assegurar um local de armazenagem para desperdícios e proceder à sua remoção periódica;

Obs.: O manuseamento dos «desperdícios» do ferro nas operações de evacuação origina frequentemente lesões nas mãos e face devidas sobretudo à desarrumação inerente ao material a movimentar. Constitui boa solução a stockagem de desperdícios em «caçambas» que são movimentadas e descarregadas mecanicamente aquando da remoção dos «desperdícios».

- A armazenagem quer do ferro em varão quer de elementos pré-fabricados deverá ser feita sobre «barrotes» ou outros elementos que os mantenham afastados do solo e facilitem o engate da «lingada»;
- São medidas de organização fundamentais, quer para a produção, quer para a prevenção de acidentes, a separação e etiquetagem quer do ferro em varão, quer das armaduras fabricadas;
- Manter, constantemente, uma boa arrumação do local preservando áreas de passagem e de trabalho;
- Implantar a instalação elétrica de modo a que em nenhum caso seja necessário colocar fios elétricos sobre ou sob o «ferro». Optar, se possível, por instalação enterrada;
- A tesoura elétrica de corte do ferro deverá deslizar em calha própria colocada perpendicularmente ao plano de armazenagem dos varões, evitando deste modo a necessidade de grandes movimentações dos varões a serem cortados;
- Promover a manutenção periódica das lâminas das tesouras, quer manuais quer elétricas, no sentido de garantir um corte fácil e, deste modo, evitar o mais possível o «varejamento» do ferro;
- Efetuar a descarga do ferro por intermédio de grua, ou pórtico, em obras que o justifiquem;
- No caso de se utilizar a grua, ter presente o diagrama de cargas e posicionar o veículo transportador de modo a que a movimentação seja fácil e segura. No caso de utilizar pórtico, a carga máxima admissível deve estar afixada em local visível no próprio equipamento ou, melhor ainda, na zona do gancho de engate;

Obs.: Nas operações de descarga, o «atado» que se pretende elevar aparece, muitas vezes, parcialmente sobreposto por outro atado, ou engatado aos vizinhos pelas cintas, o que aumenta muito o esforço exigido à grua. Além disso, ao libertar-se abruptamente da prisão accidental, o «atado» a elevar adquire movimentos de «chicote» muito perigosos. Por tal motivo, a descarga do ferro deverá ser feita por pessoa experiente, sendo a elevação feita primeiro, por pequenos movimentos ascendentes da grua, até existir a garantia de que o molho a elevar se encontra totalmente solto e só depois em movimento contínuo normal. O operário (ou operários) auxiliar da descarga deverá afastar-se para longe do «atado» a elevar durante as operações de «arranque».

- Se para desembaraçar o molho, for necessário utilizar, como ponto de suspensão, as «cintas» do «atado», dever-se-á, logo que a operação tenha êxito e antes que a carga suba mais de 90 cm, arriar novamente e refazer a lingada utilizando material adequado;

Obs.: As cintas que envolvem os varões (normalmente em número de duas, feitas com ferro 6 mm de diâmetro) destinam-se a manter o conjunto do atado durante o seu transporte e stockagem. Não se destinam nem têm resistência suficiente para funcionar como linga.

- A movimentação do ferro deverá ser feita preferencialmente com um balancé, admitindo-se, para molhos de ferro com diâmetros apreciáveis ou tamanhos curtos, a utilização de estropos simples;

Obs.: No entanto, estão desaconselhados os cabos de aço já que, no movimento de «ripagem» aquando da descarga, aqueles se deterioram com muita facilidade. O material mais indicado é lingas constituídas por correntes ou mistas (cabos de aço e corrente).

- Se, na movimentação de ferro, forem usados estropos de cabo de aço, verificar muito frequentemente o seu estado e muito especialmente a prisão dos olhais, quer estes sejam feitos por serra-cabos, «chumbados» ou «entrançado inglês».
- Interditar a elevação de «atados» com um só ponto de suspensão, quer se trate de varões lisos, quer de varões nervurados;
- Efetuar a lingada dos molhos de ferro, principalmente do ferro não nervurado, de tal modo que a «volta» da linga aperte tanto mais quanto maior for a solicitação do peso da carga;
- Ter em atenção, nas operações de corte e dobragem, a capacidade e a potência das máquinas. Nomeadamente na tesoura é perigoso aumentar, para além do indicado, o número de ferros a cortar simultaneamente;
- As máquinas deverão ter um interruptor reversível de pedal, protegido por um estribo, de modo a evitar que, por movimento inadvertido do manobrador ou seus companheiros, se acione a máquina acidentalmente;
- Para a montagem das armaduras deverão existir bancadas ou cavaletes corretamente dimensionados de modo a evitar, tanto quanto possível, posições incómodas;
- Gerir o fabrico de armaduras de acordo com o programa de trabalhos da obra de tal modo que se evite a sobreocupação do parque e que se eliminem as stockagens de longo prazo;

3.5.10. Armazenagem

Os armazéns, parques e telheiros serão planeados de forma para que as cargas e descargas se executem com facilidade e segurança.

As máquinas, equipamentos, ferramentas e outros materiais devem ser arrumados, tanto quanto possível, ao nível do pavimento.

Os cabos de aço devem ser enrolados ou desenrolados sem formar dobras e, quando em certa extensão, o enrolamento deve ser feito em bobinas apropriadas. Se algum dos fios de qualquer cordão de cabo estiver partido ou danificado, o cabo será posto fora de serviço.

Só varões, perfilados, tubagens, madeiras e outros materiais de dimensões similares, devem ser corretamente empilhados por camadas regulares.

3.5.11. Abastecimento de Veículos a Combustível Líquido

O abastecimento dos veículos da obra deve ser feito em local pré-determinado pelo Diretor de Obra ou Responsável de segurança da Obra, depois de ouvido o Dono de Obra. Este local deverá estar devidamente sinalizado e possuir na sua proximidade um extintor de, pelo menos, 6Kg de Pó Químico ABC.

3.5.12. Vias de Circulação e Transporte no Estaleiro

Não é permitido transportar simultaneamente, trabalhadores e material ou equipamento pesado.

O acesso às zonas de trabalho estará desimpedido não devendo apresentar qualquer perigo.

As vias de circulação de pessoal e máquinas serão tanto quanto possível separadas.

Os materiais armazenados não poderão apresentar arestas ou zonas cortantes ou perfurantes na proximidade de uma via de circulação de peões.

O traçado das vias de circulação deve ser bem sinalizado com fita ou rede sinalizadora.

Em caso de perigo deve ser possível a fácil evacuação dos trabalhadores

- Escolher as entradas para o estaleiro de acordo com o estudo prévio da circulação quer da obra, quer da envolvente;
- As zonas pedonais deverão ser dimensionadas de acordo com o máximo fluxo previsível de peões (largura mínima de 0,60m);
- Todas as vedações metálicas deverão ser ligadas à terra;
- Escolher o traçado das vias de circulação no estaleiro/obra;
- Evitar que as vias de circulação no estaleiro/obra tenha cruzamentos e curvas “cegas”;
- Adaptar os declives do terreno da obra/estaleiro ao tipo de circulação esperada e, como princípio, evitar rampas com inclinações superiores a 12%;
- Sempre que possível os caminhos de circulação pedonal no estaleiro/obra deverão ser independentes dos reservados aos veículos motorizados. Se tal não for possível

deverá ser prevista uma faixa reservada aos peões com, pelo menos, 60cm de largura fisicamente separada da faixa de rodagem;

- As vias de circulação e, muito especialmente, os caminhos pedonais deverão ser afastados prudentemente dos locais onde exista o risco de queda de objetos/materiais de altura;
- Afastar, tanto quanto possível, o traçado das vias do coroamento das escavações ou, então, vedá-las ao tráfego durante aqueles trabalhos;
- Manter as vias de circulação em bom estado de conservação e sempre limpas de detritos ou objetos que originem riscos à circulação;
- Sempre que se verifique o levantamento de pó dever-se-á prever a “rega” das vias. Esta rega deverá ser feita controladamente de modo a que uma excessiva quantidade de água não torne o piso escorregadio;
- Criar uma zona para a remoção de entulhos, lixos e desperdícios;
- Criar uma zona para estacionamento para as máquinas/veículos da obra;

Será ainda assegurada sinalização rodoviária nas zonas onde os conflitos de tráfego obriguem a desvios ou condicionalismos de trânsito.

3.5.13. Cargas e Descargas /Entregas de Materiais

Devido à restrição no acesso de veículos à obra, deverá ser implementada no projeto uma estratégia atempada de entregas, sob o Controle da Entidade Executante.

Todos os Empreiteiros deverão planejar as respetivas entregas e contactar o encarregado da Entidade Executante a fim de assegurar que as entregas sejam satisfatoriamente planeadas e autorizadas evitando sobreposição e congestionamento de veículos em descargas.

Será interdito o acesso ao estaleiro aos veículos que cheguem sem aviso e autorização prévia.

Não será permitido que os veículos “esperem” nas vias públicas em redor do estaleiro.

Todos os condutores de veículos para entregas deverão passar no Controle de Segurança à entrada do estaleiro. O Controlo de Segurança gerirá o programa de entregas sob a supervisão da Entidade Executante.

Os condutores dos veículos que desejem ter acesso à obra estarão sujeitos às mesmas condições estabelecidas para os visitantes (ver Ponto 2.1.5) e às exigências para proteção pessoal (capacetes, botas, etc.).

A segurança prestará assistência no encaminhamento dos veículos para dentro e fora da obra.

3.5.14. Movimentação Manual de Cargas

A movimentação manual de cargas cria um contexto de trabalho suscetível de gerar riscos, sendo os mais comuns, a queda de objetos sobre os pés, ferimentos causados por marcha sobre,

choque contra, ou pancada por objetos penetrantes, sobre esforços ou movimentos incorretos (de que pode resultar hérnia discal, rotura de ligamentos, lesões musculares e das articulações), choque com objetos, entalamento.

Medidas de prevenção a observarem:

- Não transportar em carro de mão cargas longas ou que impeçam a visão.
- Manter zonas de movimentação arrumadas.
- Sinalizar as zonas de passagem perigosas.
- Utilizar ferramentas que facilitem o manuseamento da carga
- Evitar carregar cargas manualmente

3.5.15. Prevenção e Combate a Incêndios

A localização dos extintores para incêndios ficará devidamente identificada através de sinalização apropriada. Os extintores para incêndios estão localizados da seguinte forma e pelo menos nos seguintes locais

- No Refeitório, Cozinha, Escritórios e Apontadoria
- No exterior e junto às ferramentarias e dormitórios

Deverá ser nomeado um responsável pela manutenção e inspeção periódica dos extintores, devendo este possuir também formação adequada não só para cumprimento deste objetivo, como o de os usar ou fazer usar de forma adequada, quando necessário.

Para informação, define-se no quadro seguinte a adequação entre o tipo de incêndio e os extintores aconselhados.

Tipo de incêndio		Extintores aconselhados		
Tipo	Caracterização	Água	Pó quím. ABC	CO2
A	Papel, madeira, tecido, outros	sim	sim	
B	Gorduras, gasolina, dissolventes, pinturas, outros		sim	sim
C	Acetileno, propano, butano, metano, outros		sim	sim
D	Sódio, lítio, potássio, magnésio, outros			
E	Motores, quadros elétricos, transformadores		sim	sim

Utilização de extintores

- Garantir a validade da carga dos extintores.
- Fazer a aproximação ao fogo, sempre no sentido do vento

- Atacar o fogo dirigindo o jato do extintor à base das chamas
- Em líquidos derramados de canos ou tubos, manobrar o jato de cima para baixo
- Prever a possibilidade do fogo reacender.
- Enviar o extintor descarregado à ferramentaria para ser providenciada a sua recarga.
-

3.5.16. Limpeza e Ordem no Estaleiro

É fundamental que o estaleiro se encontre limpo e organizado, tendo em vista a adequada rentabilidade dos trabalhos e em simultâneo a criação de um bom ambiente de trabalho. Tanto a entidade executante como os vários subempreiteiros, terão a responsabilidade da higiene dos respetivos locais, quer de trabalho, quer de estaleiro, que sendo espaços de uso comum deverão estar em perfeito estado de limpeza.

A remoção de entulhos e outros materiais para vazadouros será feita regularmente para evitar a sua aglomeração na zona de trabalhos.

3.5.17. Prevenção Ambiental

Plano de prevenção ambiental no estaleiro		
Situações	Riscos	Medidas preventivas a adotar
<i>Implantação do estaleiro e acessos</i>	• Alterações do uso dos espaços adjacentes. • Alteração das condições de acessibilidade e mobilidade da população residente nas zonas adjacentes. • Incomodidade para os moradores da proximidade	• Escolha criteriosa dos espaços para estaleiro, de modo a minimizar a afetação e alteração dos usos dos espaços existentes nas zonas adjacentes à obra • <i>Licenciar o necessário</i> • Identificação do estaleiro • Sinalização para acesso ao estaleiro • Vedar o perímetro de estaleiro e da obra. • Instalar portão nos acessos ao estaleiro • Sinalização exterior (entrada proibida) • Inspeccionar periodicamente estado das vedações. • Restabelecimento de serviços públicos afetados de acordo com o projeto. • No final dos trabalhos, remoção das instalações de estaleiro e reposição das condições existentes. • Solicitar às entidades competentes, eventual melhoramento da iluminação pública envolvente se necessário.

Plano de prevenção ambiental no estaleiro		
Situações	Riscos	Medidas preventivas a adotar
	- Incomodidade para os transeuntes - Perigo de intrusão na zona de trabalhos.	
Conflito com trânsito rodoviário e pedonal	- Colisão - Atropelamento - Perigo de intrusão - Incomodidade para os moradores das proximidades. - Incomodidade para os utentes das vias públicas	- Identificar pontos de conflito com trânsito rodoviário e pedonal. - Criação de trajetos alternativos se justificável - Pavimento adequado nos circuitos alternativos. - Evitar cruzamento de circuitos pedonais com os acessos rodoviários à obra. - Solicitar as autorizações legais - Sinalização temporária (fácil leitura, coerente e credível) - Definir e balizar zonas de circulação - EPI's específicos (coletes refletivos) - Proteção e/ou vedação - Divulgação à população afetada dos perigos existentes, quando justificável.
Produção de ruído	- Incomodidade para os residentes das proximidades - Doença profissional	- Inventariação dos moradores das proximidades, suscetíveis de serem incomodados pela produção de ruído. - Divulgação de circular aos moradores suscetíveis de serem incomodados pela produção de ruído, explicando a necessidade de produção de ruído, e com pedido de desculpa pelos eventuais incómodos. - Possuir a certificação da classe de nível de potência sonora para os equipamentos sujeitos a este normativo. - Garantir a manutenção periódica dos equipamentos, de acordo com as prescrições dos fabricantes. - Dar preferência a equipamentos com menor emissão de ruído. - Racionalizar a circulação de veículos e de maquinaria na obra

Plano de prevenção ambiental no estaleiro		
Situações	Riscos	Medidas preventivas a adotar
		• Selecionar, sempre, técnicas e processos construtivos que gerem menos ruído. • Solicitar ao dono da obra a obtenção das autorizações necessárias para a realização de trabalhos causadores de ruído nos termos do regulamento aplicável, se necessário. • Propor ao dono da obra a implementação de um plano de monitorização de ruído, se justificável. • Definir horário de trabalho adequado, tendo em conta os residentes potencialmente sujeitos a incómodo, nos períodos de descanso. • Programar e coordenar as atividades de construção, especialmente as que gerem elevado ruído, tendo em atenção as funções desenvolvidas nas zonas adjacentes à obra, especialmente aquelas com usos sensíveis. • Adoção de EPI's específico (auriculares) aos trabalhadores mais suscetíveis de ficarem sujeitos a elevado nível de ruído • Vigilância audiométrica dos trabalhadores
Produção de vibrações	• Incomodidade para os residentes das proximidades • Danos em construções confinantes	• Inventariação das construções nas proximidades, suscetíveis de serem danificadas pela produção de vibrações • Vistoria e registo das condições dessas construções (com reportagem fotográfica) • Divulgação de circular aos moradores suscetíveis de serem incomodados pela produção de vibrações, explicando a necessidade de produção de vibrações, e com pedido de desculpa pelos eventuais incómodos. • Cumprir as normas legais em vigor relativamente às vibrações resultantes da utilização de equipamentos de apoio à obra. • Garantir a manutenção periódica dos equipamentos, de acordo com as prescrições dos fabricantes.

Plano de prevenção ambiental no estaleiro		
Situações	Riscos	Medidas preventivas a adotar
		• Dar preferência a equipamentos com menor emissão de vibrações. • Racionalizar a circulação de veículos e de maquinaria na obra • Selecionar, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que gerem menos vibrações. • Propor ao dono da obra a implementação de um plano de instrumentação e monitorização das construções confinantes que potencialmente possam a vir a ser afetadas, quando justificável • Definir horário de trabalho adequado, tendo em conta os residentes potencialmente sujeitos a incómodo, nos períodos de descanso. • Programar e coordenar as atividades de construção, especialmente as que gerem elevadas vibrações, tendo em atenção as funções desenvolvidas nas zonas adjacentes à obra, especialmente aquelas com usos sensíveis. • Racionalizar os processos de escavação ou demolição que envolvam o emprego de explosivos
<i>Produção e emissão de gases e poeiras</i>	• Deterioração da qualidade do ar. • Incomodidade para residentes na proximidade • Insalubridade pública • Doença profissional	• Interditar a queima de quaisquer lixos ou excedentes. • Pavimentos adequados nas circulações das zonas afetas à obra. • Garantir limpeza regular dos caminhos de circulação e zonas afetas à obra • Rega dos caminhos de circulação das zonas afetas à obra, nos dias quentes e secos. • Especiais cuidados no manuseamento de materiais polvorentos ou particulados, cobrindo-os ou humedecendo-os quando em depósito a granel. • Respeitar a legislação aplicável às condições de transporte deste tipo de materiais. • Garantir a manutenção periódica dos equipamentos, de acordo com as prescrições dos fabricantes.

Plano de prevenção ambiental no estaleiro		
Situações	Riscos	Medidas preventivas a adotar
		• Seleção criteriosa dos equipamentos. • Racionalizar a circulação de veículos e de maquinaria na obra • Seleccionar, sempre que possível, técnicas construtivas que gerem menor emissão e dispersão de poluentes atmosféricos. • Garantir limpeza dos rodados dos camiões à saída do estaleiro • Garantir a limpeza da via pública, sempre que as razões que a origem sejam de nossa responsabilidade. • Para os trabalhadores mais expostos, adoção de EPI's específicos (máscaras anti poeira)
Meio hídrico	• Insalubridade • Incomodidade • Poluição do meio hídrico	• Inventariar o sistema de drenagem existente nas imediações da obra, a partir de elementos cadastrais. • Respeitar o projeto de serviços afetados, alertando o Dono da Obra para eventuais contradições com as condições existentes. • Prever-se uma rede de saneamento provisória das instalações e área de estaleiro • Prever ligação à rede pública, preferencialmente. • Licenciar a ligação à rede pública. • Caso contrário obter as autorizações necessárias para a descarga de águas residuais no meio hídrico. • Construir, sempre que tal se justifique, bacias de retenção temporárias. • Prevenir a potencial contaminação do meio hídrico, não se permitindo a descarga de poluentes (betumes, óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra) e evitando o seu derrame accidental, colocando-os em contentores específicos, posteriormente encaminhados para os destinos finais adequados.

Plano de prevenção ambiental no estaleiro		
Situações	Riscos	Medidas preventivas a adotar
		• Evitar ou minimizar alterações na dinâmica do meio hídrico que atravesse ou se situe junto à zona de intervenção. • Vedar e proteger o meio hídrico, de modo a evitar o arraste ou a deposição inadequada de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afeta à obra. • No final dos trabalhos, limpeza dos elementos de drenagem pública adjacentes à obra, que tenham sido afetados pelos trabalhos.
Oficina mecânica, vazamento de óleos	• Contaminação do meio hídrico. • Contaminação dos solos	• Criação de área pavimentada drenada, para lavagem e mudança de óleos dos equipamentos. • Tanque separador de óleos ligado à rede de drenagem • Recolha de óleos usados por empresa da especialidade • Contentor para deposição de resíduos oficinais para a sua recolha por empresa da especialidade • A zona de manutenção dos equipamentos deve dispor de meios de combate a focos de incêndio
Central de betão, poeiras, caldas de cimento	• Poluição do meio hídrico. • Poluição dos solos • Poluição atmosférica	• Instalação de filtros de poeiras nos silos, para minimizar a dispersão durante as operações de enchimento. • Criação de área pavimentada drenada na envolvente da central, também para lavagem das autobetoneiras e/ou dumpers. • Tanque decantador ligado ao sistema anterior.
Depósito de combustível derrame	• Contaminação do meio hídrico. • Contaminação dos solos • Incêndio • Explosão	• Localização adequada • Tanque de retenção. • Tanque de retenção ligado a caixa de retenção de hidrocarbonetos • Vedação em rede com porta munida de fechadura. • Condicionar o acesso ao abastecimento. • Extintores no exterior.

Plano de prevenção ambiental no estaleiro		
Situações	Riscos	Medidas preventivas a adotar
		- Sinalização - Providenciar autorizações legais necessárias.
Flora e vegetação	Destruição da flora	<i>Minimização do arranque das comunidades vegetais existentes na área afeta à obra de acordo com o especificado no projeto</i> - Proteção das espécies arbóreas conforme definido em projeto. - No final da obra remoção de todas as instalações, infraestruturas de estaleiro, excedentes e reposição das condições.
Paisagem, Património	- Danos no património - Perca ou danos em achados com valor histórico-patrimonial	- Inventariação e identificação no projeto do património localizado nas zonas adjacentes à obra. - Proteção desse património conforme projeto. - Informação ao Dono da Obra em caso de achados arqueológicos ou outros.
Movimentos de terra	- Dispersão de contaminantes - Alteração das estruturas geológicas - Instabilização dos taludes criados - Alteração dos aquíferos - Danos em construções confinantes - Insalubridade pública	- Proceder-se à caracterização dos níveis de contaminantes dos solos a escavar. - Estabilização, proteção e entivação quando necessária, dos taludes criados. - Evitar o escoamento superficial nos taludes. - Inventariação e registo das condições das construções confinantes aos taludes criados. - Propor-se a implementação de um plano de instrumentação e monitorização das construções confinantes. - Racionalizar processos de escavação ou demolição que envolvam o emprego de explosivos. - Propor-se a implementação de um plano de instrumentação e monitorização dos taludes criados, das estruturas geológicas e dos aquíferos.

Plano de prevenção ambiental no estaleiro		
Situações	Riscos	Medidas preventivas a adotar
	Incomodidade para os transeuntes	- Garantir limpeza dos rodados dos camiões à saída do estaleiro - Garantir a limpeza da via pública, sempre que as razões que a origem sejam de nossa responsabilidade.

A monitorização dos impactes ambientais será efetuada pelas seguintes entidades:

- Pelo dono da obra e seus agentes nomeados para o efeito.
- Pela estrutura organizacional da obra.
- Por entidades exteriores da especialidade, contratadas para o efeito.

Ao dono da obra competirá:

- Definir a sua organização e identificar os meios humanos afetos ao empreendimento na área da prevenção ambiental, suas competências e responsabilidades;
- A definição das relações funcionais entre si, seus agentes e representantes, e outros intervenientes, com a obra;
- A definição do sistema de informação que pretende implementar
- A definição do seu próprio sistema de acompanhamento e verificação.

Na estrutura organizacional a implementar em obra, será definido:

- O conjunto dos meios humanos afetos ao empreendimento na área da prevenção ambiental, suas competências e responsabilidades
- O planeamento, a calendarização e a promoção de reuniões específicas.

A monitorização dos impactes ambientais é efetuada de acordo com o programa de monitorização ambiental que, em cada caso, seja estabelecido. Este programa de monitorização deverá ter em conta os seguintes princípios:

- Deve identificar e permitir a avaliação dos impactes ambientais representativos, dada a extrema dificuldade de identificar alterações ambientais de curta duração e intensidade.
- Deve estabelecer os parâmetros a observar e respetivas escalas de referência.
- Deve ter em conta a existência de impactes de outras atividades sobre o meio ambiente na zona de intervenção, que podem mascarar ou diluir os provenientes da construção objeto da empreitada.

- Deve ter em atenção a dificuldade de compreensão das alterações naturais que têm lugar nos ecossistemas, que torna muitas vezes difícil decidir se as modificações observadas são naturais ou não naturais.

A implementação do programa de monitorização ambiental será efetuada nos seguintes termos:

- Serão efetuadas as observações qualitativas e quantitativas dos parâmetros definidos.
- Essas observações respeitarão as escalas temporais e resoluções espaciais estabelecidas.
- O controlo das observações será efetuado por comparação com as escalas de referência, retirando-se as conclusões daqui decorrentes.

O registo do acompanhamento e monitorização dos aspetos ligados à prevenção ambiental é traduzido pelos seguintes documentos:

- Conjunto de fichas de registo inerentes aos aspetos objeto de verificações pontuais ou periódicas.
- Relatórios específicos de verificação e medição efetuados.
- Auditorias
- Atas de reunião.
- Relatórios periódicos.

3.6. Planos Complementares da Empreitada

3.6.1. Condições Comuns aos Planos Complementares

Para além dos planos complementares descritos nos pontos seguintes, todos os planos complementares à Empreitada que o Dono da Obra exigir ao Entidade Executante no sentido de clarificar os processos construtivos e de prevenção, deverão ser elaborados tendo em atenção as recomendações efetuadas neste Plano de Segurança e Saúde. Isto sem prejuízo de outros aspetos relevantes que o Entidade Executante e a Fiscalização achem pertinentes ver integrados nos planos complementares da obra, como, por exemplo, os planos de escavação, betonagens, cofragens, montagem de equipamento, segurança ativa e passiva, etc.

Os planos deverão ser apresentados à Fiscalização para aprovação atempadamente antes do início dos trabalhos a que se reportam.

A Entidade Executante não poderá executar qualquer trabalho antes da Fiscalização aprovar o Plano respetivo.

Os Planos, e as respetivas alterações, que forem executados no âmbito desta empreitada deverão ser anexados junto do projeto do estaleiro, ou em alternativa, deverá o Coordenador de Segurança em Obra indicar onde estão compilados.

3.7. Plano de Montagem de Andaimes

O andaime constitui uma estrutura auxiliar fundamental para a execução de muitos dos trabalhos incluídos na empreitada, alguns dos quais não poderão ser feitos utilizando andaime.

A entidade executante deverá apresentar um Plano de Montagem de Andaime, que deverá constar de:

- Projeto de execução do andaime, que deverá incluir peças desenhadas e escritas, que deverão conter cálculos de resistência e estabilidade da estrutura e ser acompanhadas do termo de responsabilidade;
- Medidas de informação sobre procedimentos de utilização, a divulgar aos trabalhadores que desenvolverão trabalhos no andaime.

3.8. Plano de Proteções Coletivas

Como princípio de prevenção geral, a Entidade Executante deve dar prioridade às medidas de proteção coletiva em relação às de proteção individual.

O Plano de Proteções Coletivas a desenvolver e atualizar face à evolução dos trabalhos pela Entidade Executante deve definir os equipamentos de proteção coletiva (EPC) a empregar e respetiva implantação nos locais adequados em função dos riscos a que os trabalhadores poderão estar exposto.

Os riscos são fontes potenciais de acidentes. O seu controlo e ou limitação, dentro de limites aceitáveis, é o objetivo a atingir, já que a sua eliminação só raramente será possível. Há diversas maneiras de o fazer:

- Eliminar e/ou limitar o risco por aplicação de técnicas, processos e materiais apropriados.
- Envolver o risco, segregando essas operações de modo a expor o menor número de trabalhadores a essas operações.
- Afastar o homem
- Atuar no ambiente e nos aspetos ergonómicos do trabalho, iluminação, ventilação, acústica, limpeza, arrumação, etc.
- Proteger o homem, adotando proteções individuais
- Privilegiar as proteções coletivas relativamente às individuais.

Situações para a utilização de proteções coletivas

Riscos, Situações	Equipamento de proteção coletiva
Interferências com trânsito rodoviário ou pedonal	• Tapumes metálicos • Vedação fixa em rede • Vedação em painéis amovíveis • Sinalização de segurança • Sinalização rodoviária • Proteções rodoviárias
Incêndio	• Extintores • Sinalização específica • Pontos de água sob pressão
Intrusão no estaleiro	• Tapumes metálicos • Vedação fixa em rede • Vedação em painéis amovíveis • Sinalização de segurança • Sinalização rodoviária • Proteções rodoviárias • Portões ou outros dispositivos de controlo de entrada
Circulação no interior do estaleiro	• Vedação em painéis amovíveis • Sinalização de segurança • Sinalização rodoviária • Proteções rodoviárias • Escadas verticais tubulares com lanços inclinados e patamares • Escadas manuais • Guarda corpos
Soterramento	• Sinalização de segurança • Entivações modulares • Escadas verticais tubulares com lanços inclinados e patamares • Escadas manuais • Guarda corpos
Quedas em altura	• Sinalização de segurança • Guarda-corpos • Painéis de rede em consola • Redes de segurança • Ancoragens flexíveis (linhas de vida)

Riscos, Situações	Equipamento de proteção coletiva
Eletricidade	• Sinalização de segurança • Sistemas de controlo de acessos • Aloquetes ou outros sistemas equivalentes • Extintores
Queda de objetos	• Sinalização de segurança • Painéis de rede em consola • Redes de segurança • Plataformas para recolha de materiais • Redes de acondicionamento de materiais para transporte em elevação • Acessórios de elevação certificados e adequados para os equipamentos de elevação
Combustíveis	• Vedação fixa em rede • Sinalização de segurança • Sistemas de controlo de acessos • Extintores
Máquinas e ferramentas	• Sinalização de segurança • Dispositivos de segurança inerentes aos próprios equipamentos • Acessórios de elevação em corrente, para os equipamentos de elevação. • Sistemas de controlo de acessos • Extintores

3.9. Plano de Inspeção e Prevenção

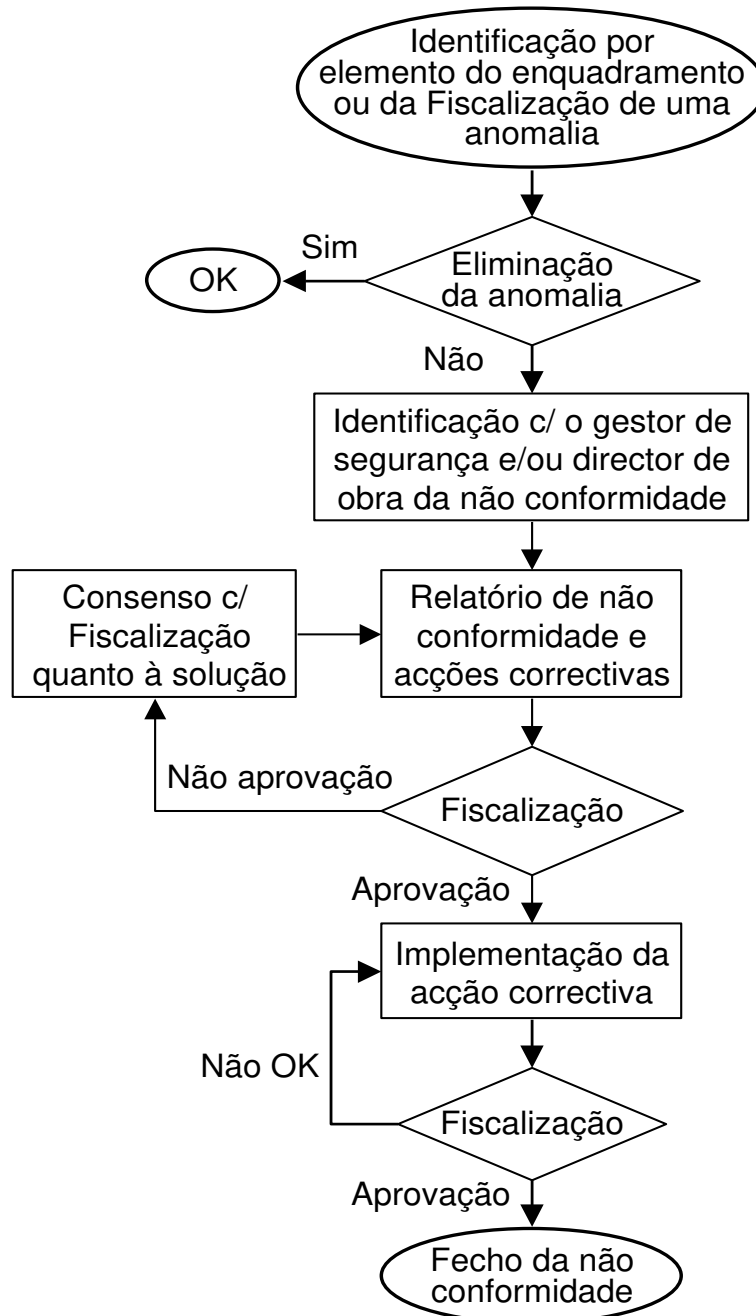
3.9.1. Considerações Gerais

Visa registar de forma sistematizada a informação necessária e suficiente relativa a potenciais riscos envolvidos na execução de cada operação ou elemento da construção, prevendo-se as correspondentes medidas preventivas e de proteção que se mostrem mais adequadas.

A elaboração deste plano baseia-se na utilização de três tipos de fichas de recolha dos elementos necessários ao seu preenchimento:

- Procedimentos de Inspeção e Prevenção
- Registo de Inspeção e Prevenção
- Registo de Não-conformidades e Ações Preventivas

FLUXOGRAMA



3.9.2. Ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção

Com os procedimentos de inspeção e prevenção pretende-se identificar os riscos e planear as respetivas medidas preventivas associadas à execução de cada elemento/operação de construção.

Esta ficha (em anexo) destina-se a ser utilizada para cada operação ou elemento de construção. A Fiscalização ou o Coordenador de Segurança e Saúde em Obra podem em qualquer momento determinar a elaboração de novos procedimentos de inspeção e prevenção.

A Entidade Executante arquivará em anexo ao Plano de Segurança e Saúde a lista de procedimentos de inspeção e prevenção da obra e os originais das respetivas fichas devidamente assinados e datados.

3.9.3. Ficha de Registo de Inspeção e Prevenção

A utilização corrente das fichas de procedimentos de inspeção e prevenção assenta no controlo das verificações/tarefas nelas previstas.

Os resultados deste controlo serão registados em fichas próprias, apresentando-se em anexo uma ficha modelo para esse efeito, com a designação de ficha de registo de inspeção e prevenção, a qual deve ser preenchida para cada elemento/operação de construção.

Com o preenchimento desta ficha, a Entidade Executante é responsabilizado pela segurança na execução dos trabalhos, introduzindo-se o autocontrolo.

É responsabilidade do Empreiteiro proceder à verificação da execução dos elementos/operações de construção de acordo com os procedimentos de inspeção e prevenção estabelecidos, assim como registar as ações realizadas e respetivos resultados das inspeções, medições e ensaios efetuados no âmbito de cada verificação.

É responsabilidade da Entidade Executante:

- Proceder ao controlo conforme as verificações/tarefas previstas nos procedimentos de inspeção e prevenção. O controlo, correspondente às verificações identificadas como ponto de paragem, tem que ser objeto de reverificação pelo Diretor da Obra e de verificação da Fiscalização;
- Efetuar os registos das ações de controlo desenvolvidas;
- Registrar todas as não conformidades que ocorram.

Cabe à Fiscalização a responsabilidade de acompanhar e certificar o cumprimento das ações desenvolvidas pela Entidade Executante confirmando, no mínimo, as que forem assinaladas como ponto de paragem. Sempre que considere justificável, a Fiscalização poderá ordenar que aquele proceda à elaboração dos registos de não conformidade. Em caso de dúvida, a Fiscalização poderá elaborar esses registos, devendo a Entidade Executante juntá-los ao processo e tomar as ações correspondentes.

Cada elemento ou operação de construção a controlar dará origem a tantas fichas quantas as vezes esse elemento ou operação de construção se repetir.

Os registos de inspeção e prevenção deverão ser arquivados em obra pela Entidade Executante em anexo ao Plano de Segurança e Saúde. O arquivo será organizado de acordo com o sistema

de codificação dos elementos ou operações de construção estabelecido pela Entidade Executante.

3.9.4. Ficha de Registo de Não Conformidade e Ações Corretivas/Preventivas

Sempre que a Entidade Executante e/ou a Fiscalização considerarem que uma não conformidade apresenta gravidade significativa (requerendo ações corretivas importantes) ou que embora de menor gravidade corresponda a uma situação de reincidência, deve elaborar-se o registo que se apresenta em anexo, designado por registo de não conformidade e ações corretivas/preventivas.

É responsabilidade da Entidade Executante:

- Identificar e descrever as não conformidades;
- Propor e acordar com a Fiscalização as ações corretivas/preventivas a executar;
- Desenvolver dentro do prazo acordado as ações corretivas/preventivas;
- Verificar a eficácia das ações preventivas;
- Analisar as causas das não conformidades;
- Providenciar a implementação de ações para eliminar as causas reais e/ou potenciais das não conformidades.

É da responsabilidade da Fiscalização:

- Acordar com a Entidade Executante ou determinar as medidas preventivas a executar;
- Analisar a eficácia das medidas preventivas;
- Decidir sobre as ações corretivas/preventivas a implementar. Quando justificável, a Fiscalização deverá comunicar ao Dono da Obra as ocorrências, o qual deverá pronunciar-se determinando as medidas que entenda adequadas;
- Analisar a eficácia das ações corretivas/preventivas implementadas no caso de não conformidades de gravidade significativa.

Os registos de não conformidade e ações corretivas/preventivas deverão ser arquivados em obra pela Entidade Executante em anexo ao Plano de Segurança e Saúde.

3.10. Plano de Identificação e Saúde dos Trabalhadores

Nos termos da Lei-Quadro sobre segurança, higiene e saúde no trabalho, constitui obrigação da entidade empregadora assegurar a vigilância adequada da saúde dos trabalhadores em função dos riscos a que se encontram expostos.

É obrigação da Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora assegurar que cada trabalhador da obra possui aptidão física e psíquica para o exercício das funções que vai exercer.

Para o efeito é também da responsabilidade da Entidade Executante identificar todos os trabalhadores da obra, incluindo os subempreiteiros, tarefeiros e trabalhadores independentes.

O Plano de Identificação e Saúde dos Trabalhadores pretende dar resposta a essa exigência, verificando a aptidão física e psíquica do trabalhador para o exercício da sua profissão.

Será estabelecido o seguinte procedimento, no intuito de possibilitar um melhor controlo dos aspetos normativos e da área da SHST, quando da chegada de qualquer trabalhador à obra, nomeadamente:

- a recolha dos elementos de identificação do trabalhador;
- proceder ao controle de distribuição dos equipamentos de proteção individual, EPI's;
- prestar informação sobre os riscos que cada EPI visa proteger;
- divulgar as regras de segurança a serem adotadas no estaleiro;
- informar sobre quaisquer requisitos comportamentais que a obra entenda implementar.

Todos os trabalhadores entrando ao serviço na obra devem ser conduzidos à apontadoria, qualquer que seja a sua entidade patronal.

- Trabalhadores da Empresa.
- Trabalhadores de subempreiteiros ou subempreiteiros sequentes.
- Trabalhadores Independentes.

Na apontadoria, far-se-á o preenchimento da (FIST) Ficha Individual de Segurança no Trabalho, para cada trabalhador, com o registo da sua identificação e situação dos seus EPI's.

- Registo da sua identificação e obtenção de cópia dos respetivos documentos.
- Registo dos EPI's que na altura lhe sejam fornecidos.
- Registo dos EPI's que já disponha fornecidos pelo respetivo empregador (subempreiteiros).
- Registo dos EPI's que já disponha por ter transitado de outra obra onde esses EPI's foram distribuídos.

O trabalhador é informado dos seguintes aspetos:

- Dos riscos que cada EPI visa proteger.
- Das suas obrigações quanto à utilização e conservação dos EPI's.
- Dos riscos que o seu posto de trabalho lhe vai acarretar.
- Das normas de segurança a observar.
- De quaisquer regras ou regulamentos implementados na obra.

São-lhe facultadas cópias de documentação:

- Das comunicações sobre Segurança emitidas.
- De regras a adotar no estaleiro que sejam emanadas pela obra.

O trabalhador assina nos locais devidos da respetiva FIST, comprovando-se o cumprimento dos pontos anteriores.

No decurso da obra, no caso de lhe ser facultado um novo EPI quer para substituição dum anterior, ou adicional, na sua FIST individual (a mesma) serão averbados os seguintes dados:

- O novo EPI recebido
- A data
- A sua assinatura

Todas as FIST são arquivadas em pasta própria, na Apontadoria.

Em anexo ao Plano de Segurança e Saúde devem ser arquivadas as fichas individuais de todos os trabalhadores contendo todos os dados mencionados e devidamente assinadas e datadas pelo Diretor da Obra.

Na ficha individual de cada trabalhador da obra terá que ser registada a data do último exame médico a que o trabalhador foi sujeito, e o resultado da inspeção médica, devendo ser anexada a cada ficha a declaração assinada pelo Médico do Trabalho, atestando a aptidão do trabalhador e data da próxima inspeção médica.

Deve para tal prever-se a forma de assegurar essa vigilância que incluirá exames de saúde obrigatoriamente nos seguintes momentos:

- No momento de entrada de cada trabalhador no estaleiro;
- Com periodicidade mínima anual;
- Regresso ao trabalho após ausência superior a 30 dias.

O mesmo será dizer que a Entidade Executante disporá de um serviço de apoio médico à obra a quem ficará cometida a vigilância da saúde dos trabalhadores, no mínimo nos moldes referidos no parágrafo anterior.

3.11. Plano de Proteções Individuais

O Plano de Proteções Individuais visa a atenuação dos riscos associados às tarefas específicas de cada trabalhador deste empreendimento, assentando essencialmente na utilização de equipamentos de proteção individual (EPI).

Por EPI entende-se qualquer equipamento ou seu acessório destinado a uso pessoal do trabalhador para proteção contra riscos suscetíveis de ameaçar a sua segurança ou saúde no desempenho das tarefas que lhe são cometidas.

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

O Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de Outubro, e a Portaria n.º 988/93, de 6 de Outubro, definem regras de utilização dos equipamentos de proteção individual, devendo estes ser utilizados sempre que os riscos existentes não puderem ser evitados de forma satisfatória por meios técnicos de proteção coletiva ou por medidas, métodos ou processos de organização do trabalho.

Na definição dos EPI que cada trabalhador deverá utilizar, deverão distinguir-se os de uso permanente e os de uso temporário. Os primeiros destinam-se a serem utilizados durante a permanência de qualquer trabalhador no estaleiro. Os segundos serão utilizados pelo trabalhador dependendo do tipo de tarefa que desempenha e dependendo das condições de trabalho excecionais a que este possa vir a estar sujeito.

Antes da utilização de qualquer EPI, a Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora terá que assegurar que são transmitidas ao trabalhador que vai utilizar o EPI todas as instruções necessárias para o correto uso do equipamento. Ao trabalhador caberá a responsabilidade de respeitar as instruções de utilização e participar todas as anomalias ou defeitos que detete no equipamento.

A regulamentação atrás referida inclui uma lista não exaustiva (em anexo) com diversas indicações úteis para a fixação de regras gerais de utilização de vários tipos de equipamentos de proteção individual e exemplos de atividades e sectores de atividade onde a utilização destes equipamentos são recomendados ou mesmo obrigatórios.

A Entidade Executante registará a distribuição de EPI a todos os trabalhadores da obra, incluindo os subempreiteiros e trabalhadores independentes, utilizando para o efeito o modelo de ficha anexo.

No ato da entrega de EPI, cada trabalhador deverá assinar a sua receção, competindo à Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora, nos termos da legislação em vigor, informar aquele dos riscos que cada EPI visa proteger.

Neste ato de entrega, o trabalhador deverá tomar conhecimento das suas obrigações, assinando a declaração que consta na folha de distribuição de EPI, que é apresentada em anexo.

Este procedimento pretende identificar os equipamentos de proteção individual (EPI's) destinados ao uso pessoal de cada trabalhador no desempenho das tarefas que lhe são cometidas, de forma adequada àqueles riscos.

Categorias Profissionais	EPI de uso permanente	EPI de uso temporário
Diretor da obra	• Capacete de proteção • Botas com palmilha e biqueira de aço	• Protetores auriculares
Encarregado/ Chefe de Equipa	• Capacete de proteção • Botas com palmilha e biqueira de aço	• Protetores auriculares
Pedreiro	• Capacete de proteção • Botas com palmilha e biqueira de aço • Luvas de proteção mecânica	• Protetores auriculares • Luvas de proteção química • Máscara filtrante anti poeira • Óculos de proteção • Arnês de segurança
Armador de ferro	• Capacete de proteção • Botas com palmilha e biqueira de aço • Luvas de proteção mecânica	• Protetores auriculares • Arnês de segurança
Carpinteiro de toscos/ Montador de cofragens	• Capacete de proteção com francalete • Botas com palmilha e biqueira de aço • Luvas de proteção mecânica	• Protetores auriculares • Óculos de proteção • Luvas de proteção química • Arnês de segurança
Vibradorista	• Capacete de proteção • Botas com palmilha e biqueira de aço • Luvas de proteção mecânica • Protetores auriculares	
Servente	• Capacete de proteção • Botas com palmilha e biqueira de aço • Luvas de proteção mecânica	• Protetores auriculares • Máscara filtrante antigás • Máscara filtrante anti poeira • Luvas de proteção química • Óculos de proteção • Arnês de segurança
Operário de via	• Capacete de proteção • Botas com palmilha e biqueira de aço • Luvas de proteção mecânica • Vestuário refletor	• Protetores auriculares • Máscara filtrante anti poeira • Óculos de proteção

Categorias Profissionais	EPI de uso permanente	EPI de uso temporário
Condutor manobrador / Motorista	• Botas com palmilha e biqueira de aço	• Capacete de proteção • Protetores auriculares • Luvas de proteção mecânica
Marteleiro	• Capacete de proteção • Botas com palmilha e biqueira de aço • Protetores auriculares • Luvas de proteção mecânica • Máscaras filtrantes anti poeira • Óculos de proteção	
Montador de andaimes	• Capacete de proteção com francalete • Botas com biqueira de aço • Luvas de proteção mecânica • Arnês de segurança	
Serralheiro	• Capacete de proteção • Botas com palmilha e biqueira de aço • Protetores auriculares	• Protetores auriculares • Luvas de proteção mecânica • Óculos de proteção
Soldador	• Capacete de proteção • Botas com palmilha e biqueira de aço • Luvas de proteção mecânica	• Máscara ou capacete para soldador • Avental de soldador • Óculos de proteção

3.12. Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores

Nos termos da Lei-Quadro sobre segurança, higiene e saúde no trabalho, constitui obrigação da Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora assegurar a formação e informação dos trabalhadores tendo em conta as funções que desempenham e o posto de trabalho que ocupam.

Tendo em consideração as características dos trabalhos a realizar, ao prazo de execução da empreitada, às condicionantes existentes e aos métodos e processos construtivos, a Entidade Executante e/ou Entidade Empregadora deverá preparar um Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores.

O Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores poderá incluir ações de diversa ordem, de que se salientam:

- Proporcionar condições para a formação específica de trabalhadores;
- Promover ações de sensibilização para a generalidade dos trabalhadores;

- Calendarizar reuniões periódicas por grupos de trabalhadores;
- Afixar informações gerais realçando aspetos essenciais.

Todas as ações do âmbito da Formação e Informação dos Trabalhadores devem ser registadas, incluindo nomeadamente, registos de presenças, tema abordado, duração, etc., devendo a Entidade Executante incluir em anexo a este Plano de Segurança e Saúde o respetivo Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores assim como os registos comprovativos da realização das ações.

Devem ser promovidas ações de sensibilização que deverão ter lugar, quer num dos primeiros dias da abertura do estaleiro, quer durante a execução dos trabalhos com periodicidade previamente definida.

Estas ações deverão ser organizadas pela Entidade Executante considerando-se indispensável a participação ativa do Coordenador de Segurança em Obra.

Nestas ações deverá ser transmitido ao coletivo dos trabalhadores (incluindo nestes, os subempreiteiros e trabalhadores independentes) a política de segurança da empresa. Ao Coordenador de Segurança e Saúde em Obra competir-lhe-á apresentar de forma sucinta os aspetos essenciais contidos no Plano de Segurança e de Saúde do empreendimento e que interessam à generalidade dos trabalhadores.

Sempre que, no decurso da execução do empreendimento, um novo trabalhador seja integrado no estaleiro, o Diretor da Obra e/ou Coordenador de Segurança deverá também garantir que lhe sejam fornecidas informações gerais sobre segurança e saúde.

Para além dessas ações de sensibilização dirigida a todos os trabalhadores do empreendimento, será boa prática prever-se reuniões periódicas com grupos de trabalhadores.

Consoante as características e número de trabalhadores existentes no estaleiro, estes grupos poderão ser constituídos por categorias profissionais ou por tipos de trabalho que executam.

Estas reuniões deverão ser organizadas e dirigidas pelo Diretor da Obra ou um seu representante (sendo recomendável a participação do Coordenador de Segurança) e nelas deverão ser analisadas as fichas de inspeção e prevenção aplicáveis aos trabalhos que o grupo de trabalhadores irá executar.

A afixação de informações gerais realçando aspetos essenciais do plano de segurança e de saúde do empreendimento deve ser sempre prevista. Para tal dever-se-á considerar a utilização de vitrina apropriada em local bem visível do estaleiro.

Nesta vitrina deverá afixar-se, nos casos aplicáveis:

- Comunicação prévia;
- Registo dos telefones de emergência;

- Quadro de registo de acidentes e índices de sinistralidade, quer do empreendimento, quer de cada uma das empresas que nele intervêm;
- Figuras ou desenhos com referência a aspetos da realização de trabalhos ou uso de equipamentos;
- Informações relativas às ações que decorrerão no estaleiro sobre segurança e saúde, por exemplo, de sensibilização sobre o abuso do álcool, e
- Outros cartazes que a natureza da obra determine.

As ações que se devem implementar serão as seguintes:

- Ações de acolhimento quando da entrada em obra de um trabalhador;
- Ações de formação específicas para o pessoal de enquadramento;
- Ações de formação periódicas na área da SHST realizadas por técnico de segurança exterior à obra;
- Ações de sensibilização específicas realizadas pelo técnico de segurança adstrito à obra, quando existente;
- Ações de sensibilização quanto ao consumo de bebidas alcoólicas;
- Afixação e divulgação de normas, regulamentos e disposições a serem seguidas no estaleiro.

Este conjunto de ações encontra-se desenvolvido e pormenorizado no plano de formação que é apresentado no quadro seguinte.

Tipo de ação	Conteúdo	Entidade prestadora	Público-alvo
Primeiros socorros	• Formação em primeiros socorros	Escola Nacional de Bombeiros ou outra entidade competente	Número restrito de preferência por voluntariado
Sessão de acolhimento	• Regras de segurança geral • Regulamentos em vigor no estaleiro • Procedimentos a serem adotados em situação de emergência • Distribuição de documentação associada • A utilização de EPI's e os riscos que visam proteger • Riscos do posto de trabalho	O técnico de segurança da obra/ O apontador	Obrigatório para todos os trabalhadores quando ingressam na obra

Tipo de ação	Conteúdo	Entidade prestadora	Público-alvo
Segurança geral	- Regras e comportamentos de segurança gerais. - A utilização de equipamentos de proteção	Técnico de segurança	Todos os trabalhadores
Segurança específica	Regras e comportamentos de segurança específicos de certas situações de laboração	Técnico de segurança	Os trabalhadores envolvidos nessas atividades
Informação por afixação	- Afixação da lista de telefones de emergência - Afixação de regras de segurança apresentadas sob a forma gráfica ou outra - Afixação de regulamentos e outras disposições em uso no estaleiro - Afixação de informações gerais	- O técnico de segurança da obra, ou - O apontador	Todos os trabalhadores
Informação por distribuição documental	- Regulamentos, normas e outras disposições em uso no estaleiro - Comunicações internas de distribuição generalizada	- O técnico de segurança da obra, ou - O apontador	Todos os trabalhadores
Alcoolémia	- O uso de bebidas alcoólicas - O regulamento de alcoolemia	O técnico de segurança da obra ou exterior	Todos os trabalhadores

3.13. Registo de Acidentes

Todos os acidentes e incidentes têm de ser investigados e comunicados. Do resultado dessa investigação, terá de ser dado conhecimento atempado à Companhia de Seguros, aos serviços centrais da Empresa e a outras entidades (quando necessário), para fins e efeitos diversos.

O inquérito dos acidentes e quase acidentes é efetuado pela obra, e nos casos que envolvam maior gravidade pode ter o apoio da Direção Central de Segurança e Qualidade (DCSQ).

Caso exista coordenador em matéria de segurança e saúde durante a execução da obra, devem-lhe ser participados pela obra, todos os acidentes ocorridos envolvendo recursos próprios ou de subcontratação.

O modo e conteúdo dessa participação, respeitará o estabelecido nos documentos contratuais, no plano de segurança e saúde da obra, ou o que for acordado.

Todos os acidentes ocorridos, envolvendo recursos próprios ou de subcontratação, devem ser comunicados pela obra ao dono da obra e/ou seus representantes (Fiscalização, Comissão de Segurança.), de acordo com a metodologia que se encontrar definida nos documentos contratuais, no plano de segurança e saúde, ou a que tenha sido estabelecida.

A participação de acidente à companhia de seguros, é feita pela obra com o preenchimento de modelo de ficha utilizado pela seguradora, a Participação de Acidente (FPA). Compete à obra requisitar à Direção de Pessoal exemplares dessa ficha.

A participação à companhia de seguros, é caracterizada do modo seguinte:

- tem como objetivo o cumprimento da reparação material por parte desta,
- apresenta carácter externo e insere-se na relação Empresa / seguradora.

Conforme disposto no artigo 24º do Decreto-lei nº 273/2003, de 29 de Outubro:

“... o acidente de que resulte a morte ou lesão grave do trabalhador, ou que assuma particular gravidade na perspetiva da segurança no trabalho, deve ser comunicado pelo respetivo empregador à Inspeção Geral do Trabalho e ao coordenador de segurança em obra, no mais curto prazo possível, não podendo exceder vinte e quatro horas.”

Minuta de comunicação à IGT

"Exmos. Senhores

Dando cumprimento ao disposto no artigo 24º do Decreto Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, vimos pela presente informar V. Exas. que no dia____(data) pelas____(horas) horas, ocorreu um acidente de trabalho na nossa obra de____(nome da empreitada), situada em____(localização da obra).

Deste acidente, resultou____(consequência; morte, lesões graves, etc.) do nosso trabalhador Sr.____(nome do acidentado),____(profissão), o qual foi transportado para o____(nome da unidade hospitalar para onde foi transportado).

A nossa responsabilidade infortunistica por acidentes de trabalho encontra-se transferida para a Companhia de Seguros Fidelidade - Mundial, S.A., apólice nº _____, a quem foi enviada a respetiva participação.

Sem outro assunto de momento

(Assinatura)"

O dever de comunicar à IGT é responsabilidade do empregador (entidade patronal do trabalhador acidentado). O procedimento a ser adotado, será o seguinte:

- Se o trabalhador acidentado for da Empresa, comunica a obra, utilizando a minuta de comunicação à IGT, disponível em capítulo próprio do presente procedimento.

- Se o trabalhador acidentado pertencer a um subempreiteiro será este a comunicar. A obra pode facultar-lhe a minuta da comunicação da Empresa, com as necessárias adaptações.
- No caso anterior, a obra deverá obter cópia da participação feita pelo subempreiteiro, para evidência do cumprimento daquela obrigação legal.
- Por impossibilidade do Subempreiteiro, a obra deverá substituir-se na elaboração e envio da comunicação à IGT, mas identificando claramente o empregador (subempreiteiro).

Saliente-se que aquele diploma legal não esclarece o âmbito de "acidente grave". Fica-se dependente do livre arbítrio das autoridades fiscalizadoras quando, caso a caso procedem ao seu enquadramento. A Empresa pode assim incorrer em infração involuntária. Atendendo que a comunicação excedentária à IGT não é penalizadora, sugere-se, em caso de dúvida, a adoção deste princípio.

Como orientação, naqueles acidentes cujo gravidade se afigura difícil de ser avaliada, deve ser feita a comunicação à IGT sempre que:

- o trabalhador acidentado tenha recebido assistência numa unidade hospitalar, e;
- existirem indícios ou previsão de poder ficar de baixa mais de três dias;
- a dúvida persistir.

A participação aos serviços centrais da Empresa deve atender aos seguintes princípios:

- deve ser completa, objetiva, rigorosa e verdadeira;
- abranger todos os sinistros ocorridos na obra, incluindo os que envolvam subempreiteiros;
- apresenta um carácter estritamente interno.

O inquérito dos acidentes e quase acidentes é efetuado pela obra, e nos casos que envolvam maior gravidade pode ter o apoio da Direção Central de Segurança e Qualidade (DCSQ). Para registo e informação, a Empresa utiliza a ficha de Análise de Acidente (FAA).

Sempre que a especificidade ou gravidade do acidente e/ou incidente o justifique, deverão ser anexados à ficha de Análise de Acidente (FAA) outros elementos informativos resultantes do inquérito:

- depoimento de testemunhas;
- relatórios detalhados;
- esquemas gráficos, desenhos, fotografias, elementos técnicos diversos, etc.;
- cópia da correspondência relacionada com o acidente. Se o acidente envolver pessoal de subempreiteiro, a obra deve exigir-lhe cópia da correspondência relevante por ele emanada, e que possa ter interesse para o processo.

Para o preenchimento da ficha de “Análise de Acidente”, deverá ser obtido o comentário do elemento do enquadramento (encarregado de frente, chefe de equipa.), mais diretamente relacionado com a frente de trabalho onde o acidente teve lugar.

Ao Diretor de Obra compete verificar e validar a FAA e seus anexos. A Obra fica com fotocópias daqueles documentos, e procede ao seu arquivo em pasta própria.

INDÍCES DE SINISTRALIDADE

A sinistralidade carece de um tratamento estatístico para a identificação efetiva das condições da sua ocorrência, para a sua caracterização e para fins oficiosos.

Pretende-se com a implementação do presente procedimento:

- Obter elementos que permitam ao diretor de obra avaliar o desempenho da obra em termos de ergonomia, segurança, higiene e saúde no trabalho durante a sua fase de realização.
- A obtenção de elementos estatísticos, para efeitos internos e oficiosos.

Serão registados mensalmente pela obra, todos os dados necessários para determinar os principais índices de sinistralidade na ficha de registo de acidentes e índices estatísticos. Na utilização corrente daquele quadro, devem ser tidas em conta as seguintes definições:

- O número médio de trabalhadores corresponde à média aritmética do número de trabalhadores existentes em cada um dos dias do mês.
- O número de Homens x horas trabalhadas no mês corresponde ao número total de horas de exposição ao risco de todos os trabalhadores existentes no estaleiro.
- O número de dias perdidos no mês pelo conjunto de trabalhadores do estaleiro, corresponde ao número total de dias de baixa verificados nesse mês, resultantes de acidentes ocorridos nesse mês ou em meses anteriores, do mesmo ano. Não se consideram os dias perdidos (baixas) que resultem de acidentes ocorridos em anos anteriores.

Ter em consideração que se deve incluir todo o pessoal a trabalhar no estaleiro, incluindo o dos subempreiteiros e trabalhadores independentes, bem como os de outros centros de exploração.

Quando vários centros de exploração executam trabalhos numa mesma obra, há que ter em atenção que compete à obra principal, a que detém o contrato com o dono da obra, proceder à elaboração da análise estatística da sinistralidade.

Neste caso, deverá a obra principal incluir na análise estatística, os elementos respeitantes aos outros centros de exploração que estejam a executar trabalhos para si, bem como dos respetivos subempreiteiros, quando existirem.

Por um lado pretende-se que a análise estatística seja efetuada por obra global e não por centro de exploração. Por outro, pretende-se evitar duplicação ou omissão de dados.

Os diversos indicadores da sinistralidade, são traduzidos por índices, cuja definição e modo de cálculo são os seguintes:

- Índice de Incidência (II) é o número de acidentes ocorridos num dado período por cada mil trabalhadores expostos ao risco nesse mesmo período:

$$II = \text{Nº acidentes} \times 1.000 / \text{Nº Trabalhadores}$$

- Índice de Frequência (IF) é o número de acidentes ocorridos num dado período, por cada milhão de Homens x hora trabalhadas no mesmo período:

$$IF = \text{Nº acidentes} \times 1.000.000 / \text{Nº Homens} \times \text{hora trabalhadas}$$

- Índice de Gravidade (IG) é o número de dias de trabalho perdidos pelo conjunto de trabalhadores acidentados num dado período, em cada mil Homens x hora trabalhadas nesse mesmo período, traduzindo as consequências dos acidentes:

$$IG = \text{Nº dias perdidos} \times 1.000 / \text{Nº Homens} \times \text{hora trabalhadas}$$

(Para efeitos de aplicação desta expressão, considera-se que cada acidente mortal equivale a uma perda de 7500 dias de trabalho, de acordo com a resolução da 6ª Conferência Internacional das Estatísticas de Trabalho, Montreal, 1947.)

- Índice de Duração (ID) dos acidentes de trabalho é o número médio de dias perdidos por cada acidente, realçando a gravidade dos acidentes ocorridos:

$$ID = \text{Nº dias perdidos} / \text{Nº acidentes} = (IG \times 1000) / IF$$

O encaminhamento e divulgação deste registo, será efetuado do modo seguinte:

- Cópia da ficha de Análise Estatística da Sinistralidade é enviada mensalmente à Direção Central de Segurança e Qualidade (DCSQ).
- A Obra procederá ao arquivo desta ficha conforme decidir.

3.14. Plano de Emergência

Nos termos da legislação em vigor constitui obrigação da Entidade Executante o estabelecimento das medidas a adotar em caso de ocorrência de acidente ou mesmo de uma catástrofe (incêndios, explosões, sismos, inundações, etc.).

O Plano de Emergência é essencial para serem previstas medidas eficazes para primeiros socorros e para a evacuação de sinistrados ou de todos os trabalhadores em caso de catástrofe e deve prever, nomeadamente, o seguinte:

- Afixação na vitrina e junto aos telefones que existam no estaleiro, registo de telefones de emergência, nomeadamente Bombeiros, Polícia, Hospital, entidades concessionárias de serviços afetados, Serviços Camarários, Fiscalização, Coordenador de Segurança e Saúde da Obra, Diretor da Obra, Encarregado Geral;

- Sinalização de segurança identificando, nomeadamente, os meios de combate a incêndios e o posto de primeiros socorros;
- Identificação de elementos com formação em prestação de primeiros socorros (socorristas do trabalho), devendo ser prevista uma forma rápida de comunicação com os socorristas;
- Prever instalações adequadas para a prestação de primeiros socorros atendendo à dimensão da obra e ao número de trabalhadores. Tais instalações deverão ter os equipamentos e o material indispensáveis ao cumprimento das suas funções e devem localizar-se em local de fácil acesso possibilitando a movimentação de macas e serem devidamente sinalizadas;
- A Entidade Executante possuirá no Estaleiro em permanência e em perfeito estado de utilização, pelo menos, uma maca de salvamento e uma viatura automóvel;
- Não devem haver trabalhadores isolados, sendo as equipas constituídas, no mínimo, por dois trabalhadores;
- Caminhos e sinalização adequada de acesso a todas as zonas de trabalhos para evacuação de sinistrados e de todo o pessoal da obra em caso de ocorrência de catástrofe.

O Plano de Emergência deverá ser submetido à Fiscalização antes dos trabalhos serem iniciados, de modo a permitir a sua aprovação. A Fiscalização poderá solicitar as alterações que achar serem indispensáveis à segurança dos trabalhadores.

Os documentos preparados no âmbito do Plano de Emergência serão anexados ao Plano de Segurança e Saúde pela Entidade Executante.

3.14.1. Emergência em Caso de Acidente

A atitude do socorrista perante uma emergência é um dos fatores mais importantes. Este deverá ser sempre sensato, conhecendo as suas limitações e não tentar nada acima das suas possibilidades. Deverá ter em consideração:

- Nunca de aproximar da vítima se isso puser em risco a própria vida,
- Socorrer primeiro a vítima mais gravemente lesionada,
- Não mover a vítima senão em caso de absoluta necessidade e nunca o faça sozinho se houver possibilidade de outras ajudas.

No alerta aos serviços de emergência, o socorrista deverá permanecer com a vítima e pedir a alguém que se dirija ao telefone mais próximo com as seguintes indicações: ligar o 112 e pedir a ajuda necessária; dar o número de telefone do local onde se encontra, dar detalhes sobre o local exato do acidente, número, idade aproximada e lesões prováveis do acidentado; desligar o telefone somente depois da central de emergência o fazer, regressar ao local do acidente e indicar as providências tomadas.

3.14.2. Primeiros Socorros em Obra

É obrigatória a existência de material de primeiros socorros, sinalizado e de fácil acesso.

As caixas de primeiros socorros terão de estar devidamente apetrechadas, no mínimo, com as seguintes informações:

- O endereço e o número de telefone do serviço de urgência local estarão afixados de forma clara e visível em local próprio.

Deve existir em obra uma caixa de primeiros socorros que se encontra no escritório devidamente equipada com: Pensos rápidos, Ligaduras de 10 cm de largura, Algodão hidrófilo, Gaze esterilizada, Ligadura elástica, Alfinetes de dama de segurança, Tesoura de pontas direitas, Pinças, Sacos de plástico (30x20 cm), Luvas de plástico, Cetavlon, Água oxigenada, Álcool a 90º, Betadine, Aspirina (adulto) ou similar, Colírio (Visadron ou similar).

3.14.3. Telefones e Endereços de Emergência

Será afixada em zona visível do estaleiro de cada empreiteiro em obra, o PLANO DE EMERGÊNCIA, e uma lista contendo todos os telefones necessários que deverá ser arquivado em anexo a este documento.

Os empreiteiros ficam obrigados a providenciar um local para afixação de informação útil, (nomeadamente estatísticas de acidentes de trabalho), para os seus trabalhadores ou Subempreiteiros.

Os procedimentos essenciais a adotar em caso de emergência devem encontrar-se afixados permanentemente.

Dada a facilidade de acessos e a proximidade de unidades médicas de urgência, será dado ênfase à rapidez de comunicação no sentido de, em caso de acidente, ser garantido um socorro rápido.

Preconiza-se a preparação e implementação de um procedimento de emergência, que contemplará os seguintes aspetos mínimos:

Âmbito	Ações a desenvolver
Comunicações internas	• Definição do sistema de comunicação interno • Distribuição dos meios de comunicação • Protocolo para comunicações internas
Combate a incêndios	• Tipo e localização de extintores • Lista nominal do pessoal apto a manusear extintores • Definição do responsável pela verificação da validade dos extintores
Pequena sinistralidade	• Localização de caixa de primeiros socorros • Identificação de socorristas

Condições meteorológicas	• Divulgação de boletins das condições meteorológicas
Comunicações externas	• Mapa de emergência da obra, com indicação de acessos e pontos de encontro • Definição de pontos de encontro • Lista de contactos com entidades exteriores suscetíveis de intervenção em caso de emergência • Protocolo de comunicação externa em caso de emergência. • Divulgação do mapa de emergência da obra pelas entidades exteriores suscetíveis de intervenção.

3.15. Diretrizes da entidade executante relativamente aos subempreiteiros e trabalhadores independentes em matéria de prevenção de riscos profissionais

A legislação aplicável ao sector de atividade da Empresa, define um quadro de responsabilidades solidárias, entre os empreiteiros e seus subcontratantes, no âmbito laboral e da área da segurança, higiene e saúde no trabalho.

Lembremos o DL 441/91, de 14 .11 determinando que a empresa adjudicatária deve assegurar a coordenação dos seus subempreiteiros e trabalhadores independentes através da organização das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho previstas naquele diploma.

Há pois que assegurar, o cumprimento por parte dos subempreiteiros e trabalhadores independentes a laborarem nos estaleiros da Empresa, das disposições legais que na área laboral e da SHST sejam aplicáveis. Para este efeito, pretende-se implementar um plano de controlo de alguns aspetos normativos relevantes na área da SHST, no intuito de facilitar o seu seguimento pelas estruturas organizativas das obras.

A entidade executante deverá, conforme disposto no n.º 4 do art.º 8.º do Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro, efetuar o controlo de todos os subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação.

A legislação vigente, designadamente o Dec. Lei 441/91 de 14 de Novembro e o Dec. Lei 59/99 de 2 de Março impõe obrigações e responsabilidades por parte do empregador/ entidade patronal/ adjudicatário/ entidade executante, que implicam a necessidade de acautelar essas situações nos contratos de subempreitadas. Assim, as cláusulas adiante indicadas devem integrar, esses contratos.

SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO (SHST)

1 – Disposições legais

1.1- Fica o subempreiteiro responsável pelo cumprimento de todas as disposições legais sobre Segurança Higiene e Saúde no Trabalho (SHST), para além das obrigações decorrentes da regulamentação interna da própria obra, designadamente o seu Plano de Segurança e Saúde (PSS).

1.2– Obriga-se o subempreiteiro, a manter em obra, prova de validade, atualizada, do Seguro contra Acidentes de Trabalho do seu pessoal.

1.3– O subempreiteiro obriga-se a entregar na Apontadoria da obra, e a mantê-la atualizada, uma relação nominal de todo o pessoal em obra, indicando as respetivas categorias profissionais, devendo a mesma relação ser por si assinada. Esta relação, deverá ser acompanhada por cópias dos documentos de identificação e legalização, quando o caso, válidos.

2– Equipamentos de proteção individual.

2.1 – O subempreiteiro obriga-se a fornecer e a fazer usar por todos os seus trabalhadores na Obra, os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados aos riscos da sua atividade profissional.

2.2– Sem prejuízo das responsabilidades daí emergentes, sempre que se verifique o incumprimento da obrigação citada no número anterior, Entidade Executante poderá substituir-se àquele na distribuição do respetivo equipamento em falta, deduzindo os respetivos custos no pagamento que seja devido. Se ainda assim o incumprimento se mantiver por parte de algum ou alguns trabalhadores, a Direção de Obra poderá impedir que os infratores exerçam a sua atividade profissional nesta Obra.

3– Sinistralidade

3.1 – Em caso de acidente com algum dos seus trabalhadores, o SUB. Obriga-se a entregar à obra, cópia das respetivas participações de acidentes à sua seguradora, bem como a informar mensalmente sobre os períodos de baixa dos trabalhadores envolvidos.

3.2– Se o acidente ocorrido for grave deve também, e no prazo máximo de 24 horas, participar à Inspeção Geral do Trabalho (IGT) e facultar cópia da participação à obra.

4– Formação e Informação

4.1- O subempreiteiro deverá promover ações de formação e informação ao seu pessoal, nomeadamente sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, adequadas aos trabalhos que irá executar nesta Empreitada.

5– Medicina no trabalho

5.1– Obriga-se o subempreiteiro a entregar, se a Entidade Executante, as autoridades ou o Dono de Obra o exigirem, fichas de aptidão médica do seu pessoal ou, na sua falta, autorizar que esses

exames médicos sejam mandados realizar por Entidade Executante, a qual lhe debitará os custos inerentes aos mesmos.

5.2– O subempreiteiro tem perfeito conhecimento do Regulamento de Prevenção e Controle de Alcoolismo em vigor na obra responsabilizando-se pelo cumprimento do mesmo por parte dos seus trabalhadores e sujeitando-se às penalidades nele previstas.

6– Comportamento no local de trabalho

6.1- O subempreiteiro obriga-se a retirar da Obra, sempre que lhe seja ordenado, o seu pessoal que haja desrespeitado os agentes do Dono de Obra e/ou da Entidade Executante, provoque indisciplina ou seja menos probo no desempenho dos seus deveres.

7– Subempreiteiros subsequentes

7.1- O previsto nos números anteriores é aplicável às subempreitadas subsequentes, obrigando-se o subempreiteiro ao seu cumprimento.

8- Penalidades

8.1 – O não cumprimento das disposições contratuais ou legais em matéria de SHST, constitui também, justa causa para rescisão imediata deste contrato.

PROCEDIMENTO DE CONTROLO DE ALCOOLEMIA

O presente Procedimento fixa os termos em que será efetuado o Sistema de Prevenção e Controlo de Consumo de Bebidas Alcoólicas, no intuito de promover o bem-estar, a saúde dos trabalhadores e a segurança nos locais de trabalho.

Âmbito de aplicação

O controlo de alcoolémia a que se refere o presente Regulamento é aplicável a:

- Todos os locais de trabalho da empreitada – instalações, estaleiros e obras.
- Todos os trabalhadores em obra, da empresa, de subempreiteiros e subempreiteiros sequentes, bem como trabalhadores independentes.

A eficácia dos procedimentos aqui previstos pressupõe o empenho consciente da hierarquia da obra, na deteção das situações existentes, na prevenção de fatores de risco e na tomada de consciência da seriedade do tema, relativamente às responsabilidades de todos no seu desempenho profissional, e às condições de saúde e segurança no local de trabalho.

Controlo técnico da alcoolemia

A alcoolemia define-se como a percentagem do álcool no sangue e é expressa em gramas/litro.

Considera-se para efeitos deste regulamento, estar sob influência do álcool, todo o trabalhador que apresente uma taxa de álcool no sangue igual ou superior a 0.5 gramas/litro.

A deteção da presença de álcool no sangue será efetuada por meio de analisador quantitativo do ar expirado.

Material e meios

Os testes serão efetuados, com uma regularidade mínima de 1 vez por mês, por elementos do Serviço de Medicina do Trabalho ou por Técnicos de Segurança e Higiene do Trabalho.

A realização dos testes

Os testes serão realizados no local de trabalho, com uma regularidade mínima de 1 vez por mês, em espaço previamente indicado pela hierarquia e que satisfaça, tanto quanto possível, as necessidades de discrição e seriedade para a realização dos exames.

Serão sujeitos obrigatoriamente aos testes de alcoolémia:

- os trabalhadores designados por sorteio realizado por método aleatório;
- por solicitação da hierarquia, os trabalhadores que apresentem alterações do seu comportamento, sinais exteriores de notório estado de embriaguez ou aquando de um acidente de trabalho;
- os trabalhadores cujos postos de trabalho envolvam maiores riscos pessoais ou para terceiros (ex.: condutores manobreadores, montadores de andaime, etc.);
- os trabalhadores que no dia anterior tenham efetuado o teste com resultado positivo;
- os trabalhadores que o solicitarem.

O trabalhador terá acesso visual ao resultado obtido no mostrador do aparelho, e confirmará esse resultado, assinando no impresso próprio a utilizar para esse registo.

Sendo o resultado do teste positivo, será dado a conhecer esse facto à hierarquia do trabalhador sendo ainda dada uma cópia do registo ao trabalhador testado.

Contraprova

O trabalhador cujo teste seja considerado positivo, pode requerer de imediato contraprova, nos 10 minutos imediatamente subsequentes ao primeiro teste.

A contraprova consiste na realização de um novo teste com o analisador quantitativo.

Consequências

Sempre que um trabalhador:

- se recuse ser submetido ao teste de alcoolémia, ou
- cujo resultado, do teste a que foi submetido, seja considerado positivo no âmbito do presente regulamento;

Considerar-se-á que infringiu as regras de segurança e será sujeito a procedimento disciplinar.

Por razões de segurança, o trabalhador submetido ao teste com resultado positivo será imediatamente afastado do seu posto de trabalho até final desse dia.

Se o trabalhador pertencer a um subempreiteiro, este será informado do resultado do teste. O agrupamento reserva-se o direito de não permitir mais a presença em obra do trabalhador que registe resultado positivo.

Divulgação

Os contratos de subempreitada deverão incluir uma cláusula referente ao controlo de alcoolémia em obra e suas consequências, de acordo com o presente procedimento/regulamento.

Todos os trabalhadores entrando ao serviço na obra, receberão, quando da sessão de acolhimento na apontadoria, uma circular, resumo dos aspetos relevantes deste procedimento/regulamento.

Serão afixadas cópias nas vitrinas divulgativas.

3.16. A COORDENAÇÃO DE SUBCONTRATANTES

A legislação aplicável ao sector de atividade da Empresa, define um quadro de responsabilidades solidárias, entre os empreiteiros e seus subcontratantes, no âmbito laboral e da área da segurança, higiene e saúde no trabalho.

Lembremos o DL 441/91, determinando que a empresa adjudicatária deve assegurar a coordenação dos seus subempreiteiros e trabalhadores independentes através da organização das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho previstas naquele diploma.

Mais recentemente, o DL 116/99 (Regime geral das contraordenações laborais), ao determinar, que se um subcontratante, ao executar toda ou parte de uma empreitada nas instalações do empreiteiro ou em local onde a mesma se realize, violar disposições laborais ou relativas à segurança, higiene e saúde no trabalho, o empreiteiro é solidariamente responsável pelo pagamento das respetivas coimas.

Há pois que assegurar, o cumprimento por parte dos subempreiteiros e trabalhadores independentes a laborarem nos estaleiros, das disposições legais que na área laboral e da SHST sejam aplicáveis.

Para este efeito, pretende-se implementar um procedimento para o controle de alguns aspetos normativos relevantes na área da SHST, no intuito de facilitar o seu seguimento pela estrutura organizativa da obra.

O presente procedimento é apresentado sob a forma de uma matriz de funções e responsabilidades que é apresentado a seguir. Também se sugere a metodologia a ser adotada pela estrutura organizativa da obra.

Controle e monitorização de subempreiteiros

Matéria	Disposição/ metodologia	Responsabilidade
Contrato	Existência de contrato	Diretor de obra
	<i>Deve existir em obra, no mínimo, cópia de documento comprovativo da relação estabelecida com o Sub, tenha a forma de contrato, carta, fax, ou outra.</i>	
Seguro de acidentes de trabalho	Cláusula contratual	Diretor de obra
	Evidência do seguro atualizado <i>Não deve ser permitida a laboração de um Sub que não faça prova de que o seguro de acidentes de trabalho esteja atualizado.</i>	Serviços Administrativos da obra <i>Em caso de dificuldade na disponibilização por parte do Sub do respetivo comprovante, o apontador deve informar o diretor de obra.</i>
Alvarás de atividade	Cláusula contratual	Diretor de obra
	Evidência do alvará <i>Alvará correspondente à atividade ou de empresa de trabalho temporário, consoante os casos</i>	Diretor de obra <i>É habitual o diretor de obra delegar nos serviços administrativos da obra, a verificação e arquivo dos alvarás</i>
Plano de saúde	Cláusula contratual	Diretor de obra
	Evidência de ficha de aptidão	Serviços Administrativos da obra
	<i>Sugere-se o arquivo das fichas de aptidão de um trabalhador junto aos respetivos documentos de identificação.</i>	
	Execução de exames médicos	Diretor de obra
	<i>No caso do Sub não fornecer cópias das fichas de aptidão do seu pessoal em obra</i>	<i>Significa que o diretor de obra deve exigir que o Sub proceda aos exames médicos necessários para facultar as correspondentes fichas de aptidão.</i>
	Cláusula contratual	Diretor de obra

Matéria	Disposição/ metodologia	Responsabilidade
Menores de 18 anos	<i>Não é permitido o trabalho a menores de 18 anos, independentemente de autorizações específicas que sejam apresentadas pelo próprio ou pelo respetivo empregador.</i>	
	Verificação e controlo	Serviços administrativos da obra
	<i>O primeiro controlo é efetuado pelos serviços administrativos da obra quando da receção dos documentos de identificação do trabalhador.</i>	
	Interdição de laboração	Serviços administrativos, ou Produção. <i>Dependendo de quem detetou</i>
Controle normativo dos trabalhadores	Cláusula contratual	Diretor de obra
	Elementos de identificação	Serviços administrativos da obra
	<i>Cópia dos elementos de identificação pessoais e profissionais do trabalhador.</i>	
	Segurança social <i>O Sub deverá fazer prova mensal da liquidação da Segurança Social dos trabalhadores em obra</i>	Serviços administrativos da obra <i>Em caso de dificuldade na disponibilização por parte do Sub dos respetivos comprovantes, o apontador deve informar o diretor de obra.</i>
	Autorização de residência válida, ou: Averbamento de autorização no passaporte	Serviços administrativos de obra <i>Exigência adicional para os trabalhadores estrangeiros</i>
	Contrato de trabalho entre o trabalhador e o seu empregador visado pelo ISHST	Serviços administrativos de obra <i>Exigência adicional para os trabalhadores estrangeiros</i>
	Mapa diário de carga de pessoal	Serviços administrativos da obra
	<i>Lista nominal atualizada por Sub, englobando todo o pessoal em obra</i>	
	Cláusula contratual	Diretor de obra

Matéria	Disposição/ metodologia	Responsabilidade
Equipamentos de proteção individual	Distribuição EPI's <i>No caso dos Sub fornecerem os EPI's aos seus trabalhadores continua válida a exigência da Ficha de registo de EPI's.</i>	Serviços administrativos da obra, ou Ferramenteiro <i>Conforme a organização da obra.</i>
	Ficha de registo de EPI's <i>Todo o trabalhador em estaleiro deve possuir uma Ficha de registo de EPI's</i>	Serviços administrativos da obra <i>No caso dos Sub fornecerem os EPI's aos seus trabalhadores continua válida a exigência da Ficha de registo de EPI's.</i>
Divulgação de normas e regras de segurança, incluindo o PSS	Cláusula contratual	Diretor de obra
	Ficha de registo de EPI's <i>A Ficha de registo de EPI's pode também funcionar como recibo na entrega de informação e documentação da área da segurança</i>	Serviços administrativos da obra, ou Técnico de segurança <i>Nas obras que disponham de técnico de segurança a tempo inteiro</i>
	Documento específico <i>Documento específico sob a forma de declaração, recibo, etc., que comprove que o trabalhador tomou conhecimento daquela documentação</i>	Serviços administrativos da obra, ou Técnico de segurança <i>Nas obras que disponham de técnico de segurança a tempo inteiro</i>
Participação de acidentes	Cláusula contratual	Diretor de obra
	Evidência da participação à seguradora <i>O empregador deve participar a ocorrência de acidentes à sua seguradora.</i>	Serviços administrativos da obra <i>Deve ser obtida cópia da participação do empregador do trabalhador acidentado à sua seguradora</i>
	Evidência da participação à IGT, quando aplicável	Serviços administrativos da obra
	<i>A participação ao IDICT é da responsabilidade do empregador do trabalhador acidentado.</i>	

Matéria	Disposição/ metodologia	Responsabilidade
	Participação à IGT, quando aplicável	Diretor de obra
	• <i>Tem de ser garantida a participação à IGT, quando aplicável. A obra deve substituir-se ao empregador (Sub), na impossibilidade deste.</i>	
	Participação ao dono da obra ou seu representante.	Diretor de obra
	• <i>Conforme metodologia estabelecida com o dono da obra</i>	
	Relatório de análise de acidente	Diretor de obra
	• <i>A enviar à DCSQ com cópias de todos os documentos relevantes</i>	
Alcoolémia	Cláusula contratual	Diretor de obra
	Rastreio • <i>O rastreio de alcoolémia é efetuado com o acordo da obra</i>	Serviço de Medicina do Trabalho de Entidade Executante ou Técnico de segurança
Formação	Cláusula contratual	Diretor de obra
	Prestação da formação	Técnico de segurança
	• <i>O Sub deverá disponibilizar o seu pessoal para participação nas ações de formação</i> <i>A obra organiza as ações de formação de acordo com a sua disponibilidade.</i>	

3.17. Política de Segurança

Os princípios de atuação respeitantes à Política de Segurança de Saúde que a entidade executante deve estabelecer têm subjacente a prevenção de riscos como meio de evitar acidentes e incidentes no estaleiro e devem considerar que:

Todos os intervenientes reconhecem a Segurança como o principal elemento para a execução;

Todos os intervenientes têm obrigatoriamente que cumprir a legislação em vigor em matéria de SHT, em especial o Decreto-Lei nº 273/2003;

Todos os intervenientes têm obrigatoriedade de afetar á obra os recursos necessários à implementação da Política de segurança em obra;

Os responsáveis das entidades envolvidas têm obrigatoriedade de incentivar e responsabilizar todos os trabalhadores a fazer verificar a segurança em obra, bem como de comunicarem todas as situações de falta de segurança que detetem;

Os responsáveis das entidades envolvidas têm obrigatoriedade de incentivar e responsabilizar todos os trabalhadores a implementarem as medidas de segurança propostas no PSS e darem a sua contribuição para a melhoria contínua deste;

Os responsáveis das entidades envolvidas têm obrigatoriedade de garantir que a Política de segurança e Saúde seja compreendida e implementada por todos.

A Política de Segurança deve ser redigida pelo Diretor de Obra em papel timbrado da entidade executante, com base nos princípios de atuação definidos.

O Diretor de Obra deve assinar a Política de Segurança, assegurar a sua transmissão a todos os trabalhadores, afixá-la na vitrina do estaleiro e arquivá-la em anexo a este documento.

As funções e responsabilidades dos elementos que integram a organização da obra a nível dos processos operativos, são representadas através da matriz seguinte, sem prejuízo do leque dos diversos intervenientes poder ser ampliado ou reduzido, com o correspondente alargamento ou acumulação de funções.

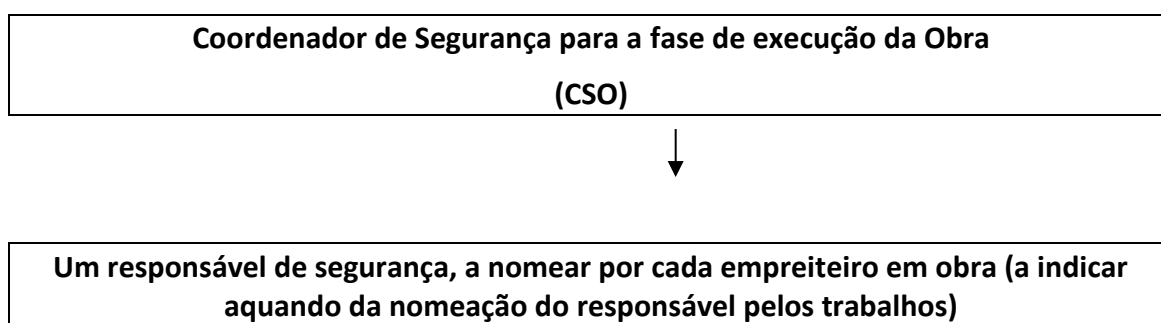
Responsáveis	Funções no âmbito dos Sistemas de Gestão da Segurança, Qualidade e Prevenção Ambiental
Diretor de obra	• Planeamento global da empreitada. • Na conceção dos locais e processos de trabalho, proceder à identificação dos riscos previsíveis na área da SHST anulando-os ou limitando os seus efeitos. • Na organização dos meios, ter em conta, para além dos trabalhadores, também terceiros suscetíveis de serem abrangidos pelos riscos e realização dos trabalhos, e providenciar as necessárias medidas preventivas. • Promover o registo detalhado de todas as alterações ou modificações acordadas ou surgidas a nível de projeto, condicionalismos, condições existentes, no decurso da empreitada. • Promover a aplicação do plano de segurança e dos procedimentos específicos. • Promover a aplicação do plano de qualidade e dos procedimentos específicos. • Implantar o processo de gestão e garantia de qualidade, segurança e prevenção ambiental
Adjunto do Diretor de obra / Gestor da segurança	• Propor a atualização do plano de segurança e propor alterações das especificações do plano de segurança que se afigurem desadequadas aos processos e métodos construtivos. • Coordenar com as restantes estruturas da obra a elaboração dos procedimentos específicos da área da segurança, higiene e saúde no trabalho. • Na conceção dos locais e processos de trabalho, alertar para os riscos previsíveis que identificar, propondo as necessárias medidas preventivas. • Alertar quando da organização dos meios, para se ter em conta, para além dos trabalhadores, também terceiros suscetíveis de serem abrangidos pelos

Responsáveis	Funções no âmbito dos Sistemas de Gestão da Segurança, Qualidade e Prevenção Ambiental
	riscos e realização dos trabalhos, e providenciar as necessárias medidas preventivas. • Promover a informação aos trabalhadores relativamente à exposição a riscos que afetem a sua segurança e saúde. • Planear e promover a realização de auditorias internas de segurança. • Elaborar os inquéritos decorrentes da sinistralidade e divulgá-los conforme as metodologias estabelecidas. • Providenciar a vigilância da saúde dos trabalhadores (medicina no trabalho). • Instituir o sistema de emergência (primeiros socorros, prevenção e combate a incêndios e evacuação de trabalhadores).
Adjunto do Diretor de obra/ Gestor da qualidade	• Desenvolver e manter atualizado o plano de qualidade • Coordenar com as restantes estruturas da obra a elaboração dos procedimentos específicos da área da Qualidade. • Planear e promover a realização de auditorias internas ao sistema de qualidade.
Adjunto do diretor de obra/ Gestor ambiental	• Desenvolver e manter atualizado o plano de prevenção ambiental. • Coordenar com as restantes estruturas da obra a elaboração dos procedimentos específicos da área da prevenção ambiental. • Formação, informação e sensibilização de todos os colaboradores, subempreiteiros e prestadores de serviços sobre as questões ambientais e do seu envolvimento na melhoria do desempenho ambiental. • Avaliação do cumprimento da legislação aplicável e dos compromissos ambientais assumidos. • Planear e promover a realização de auditorias internas ao sistema de prevenção ambiental. • Apresentação de propostas e promoção de ações corretivas
Produção	• Planeamento a curto e médio prazo. • Afetação dos meios de produção às diversas atividades. • Garantir o cumprimento dos procedimentos operativos a nível da produção do sistema da qualidade, da segurança e prevenção ambiental. • Coordenar as atividades dos subempreiteiros e dos trabalhadores independentes que intervêm no estaleiro, tendo em conta a prevenção de riscos profissionais. • Coordenar e controlar a correta aplicação dos métodos de trabalho. • Corrigir atos inseguros e condições perigosas.

Responsáveis	Funções no âmbito dos Sistemas de Gestão da Segurança, Qualidade e Prevenção Ambiental
	- Instruir os trabalhadores para o desenvolvimento de corretas práticas de segurança. - Inspecionar as áreas de trabalho e tomar as medidas corretivas e preventivas para minimização dos riscos envolvidos. - Assegurar que só pessoal habilitado e autorizado pode operar com equipamentos de trabalho. - Assegurar uma correta manutenção dos equipamentos de trabalho.
Serviços Técnicos	- Verificação do projeto para efeitos de deteção e inventariação de erros, contradições e/ou omissões. - Receção, divulgação e arquivo do projeto. - Implementação dos procedimentos operativos decorrentes do sistema de qualidade que lhe sejam associado
Serviços administrativos	- Secretariado, receção, economato e arquivo geral. - Proceder ao controle normativo dos subempreiteiros e dos trabalhadores em obra. - Divulgação de informação a todos os trabalhadores, sobre as regras e princípios em uso no estaleiro na área da segurança e higiene. - Proceder ao controle da distribuição por todos os trabalhadores, dos adequados equipamentos de proteção individual. - Implementação dos procedimentos operativos decorrentes do sistema de qualidade que lhe sejam associados
Topografia	Implementação dos correspondentes procedimentos de trabalho
Armazém	- Proceder à distribuição por todos os trabalhadores dos adequados equipamentos de proteção individual, e garantir o seu aprovisionamento. - Receção, armazenagem e arrumação de materiais e fornecimentos. - Implementação dos procedimentos operativos decorrentes do sistema de segurança, de qualidade e de prevenção ambiental que lhe sejam associados.
Técnico de segurança	- Desenvolver as atividades de prevenção e de proteção contra riscos profissionais. - Prestação de ações de formação sobre regras e princípios de segurança. - Articular, de forma sistemática, a sua ação com a do pessoal de enquadramento.
Operário	Dar cumprimento às regras definidas pelo estaleiro para comportamento profissional bem como na área da segurança e higiene no trabalho.

Responsáveis	Funções no âmbito dos Sistemas de Gestão da Segurança, Qualidade e Prevenção Ambiental
	• Participar nas ações de formação e sensibilização que na área da segurança que sejam promovidas pelo estaleiro. • Utilizar corretamente os EPI's que lhe sejam distribuídos e preservá-los em boas condições. • Não alterar nem remover equipamentos de proteção coletiva aplicados, e alertar o seu superior hierárquico para alguma omissão ou deficiência que detete.
Conductor manobrador	• Dar cumprimento às regras definidas pelo estaleiro para comportamento profissional bem como na área da segurança e higiene no trabalho. • Participar nas ações de formação e sensibilização que na área da segurança que sejam promovidas pelo estaleiro. • Utilizar corretamente os equipamentos que opere, não sujeitando-os a esforços para além daqueles que se encontram definidos. • Proceder às verificações periódicas que se encontrem definidas para o equipamento e proceder ao registo nas fichas distribuídas. • Alertar para qualquer deficiência que detete no funcionamento do equipamento. • Preservar em bom estado de conservação a "pasta da máquina".

Estrutura de Segurança na Obra



Ao Coordenador de Segurança competirá:

Os coordenadores de segurança e saúde em projeto e em obra desempenham um papel fundamental de aconselhamento e apoio técnico aos processos de decisão do dono de obra e de dinamização da ação dos diversos intervenientes no que se refere à observância dos princípios gerais de prevenção nas fases de elaboração do projeto, de contratação da

empreitada, de execução dos trabalhos de construção e, até, quanto à consideração das intervenções subsequentes à conclusão da edificação.

De acordo com o Artigo 9º do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de Outubro, o dono de obra deve nomear um coordenador de segurança em projeto se:

- O projeto for elaborado por mais que um sujeito e as opções arquitetónicas e técnicas forem complexas, ou;
- os trabalhos a executar envolverem riscos especiais, ou;
- for prevista a intervenção na execução da obra de duas ou mais empresas, incluindo a entidade executante e subempreiteiros.

De acordo com o Artigo 9º do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de Outubro, o dono de obra deve nomear um coordenador de segurança em obra se:

- nela intervierem duas ou mais empresas, incluindo a entidade executante e subempreiteiros.

As atribuições e competências desta entidade encontram-se definidas nos pontos 3 a 6 do Artigo 9º do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de Outubro.

Ao responsável de segurança do empreiteiro, Técnico de Segurança, competirá:

- Fazer cumprir as recomendações elaboradas pelo Coordenador de Segurança ou pessoa por ele nomeada;
- Promover a sensibilização dos trabalhadores para os problemas de Higiene e Segurança, de modo a fomentar o espírito de prevenção;
- Estar presente nas reuniões de segurança, colaborando na procura das melhores soluções para a realização do trabalho nas melhores condições de segurança.

Reuniões de Segurança

Propõe-se esta calendarização tipo, embora possa ser adotada outra, de acordo com a especificidade do contexto dos trabalhos.

<i>Reunião</i>	<i>Periodicidade</i>	<i>Agenda para Segurança e Saúde</i>	<i>Presenças</i>
Entidade Executante Pré-Mobilização	Antes do Início dos Trabalhos	Para resolver todas as questões-chave de Segurança e Saúde antes da entrada em obra	Entidade Executante / Subempreiteiro Empresários Individuais

<i>Reunião</i>	<i>Periodicidade</i>	<i>Agenda para Segurança e Saúde</i>	<i>Presenças</i>
Reuniões de Informação sobre Segurança	Antes do Início dos Trabalhos	Para informar os trabalhadores sobre os riscos/métodos seguros de trabalho/rotinas de comunicação	Entidade Executante Subempreiteiro /Trabalhadores
Coordenação Semanal	Semanal	Para discutir a evolução real da obra e a planeada • Formal • Atas • O primeiro ponto da agenda é a Segurança e Saúde	Entidade Executante / Supervisor do Subempreiteiro

Recomendações de Segurança

Os trabalhadores e demais pessoal em obra devem atender às indicações relativas à organização da prevenção e à adoção de técnicas preventivas ou outras recomendações aprovadas pelos serviços de segurança e saúde no trabalho.

4. INFORMAÇÃO PARA COMPLEMENTO DA COMPILAÇÃO TÉCNICA

A compilação técnica da obra constitui um registo de informações relativas a diversos aspetos da estrutura edificada, que permitirá, durante o ciclo de vida útil da mesma, encarar as intervenções posteriores ao ato de construir, possibilitando a prevenção dos riscos profissionais associados a essas intervenções.

Este instrumento de prevenção de riscos profissionais permitirá, igualmente, equacionar as questões relativas à utilização do edifício, situação particularmente relevante nos casos em que os espaços edificados se destinem a usos relacionados com locais e postos de trabalho e respetivas envolventes próximas e remotas, no âmbito da instalação de atividades produtivas.

Perspetiva-se, assim, a abordagem e a antecipação de riscos profissionais inerentes às situações de trabalho que possam emergir na utilização corrente da edificação, na sua conservação, no restauro, na alteração e, até, na sua eventual demolição.

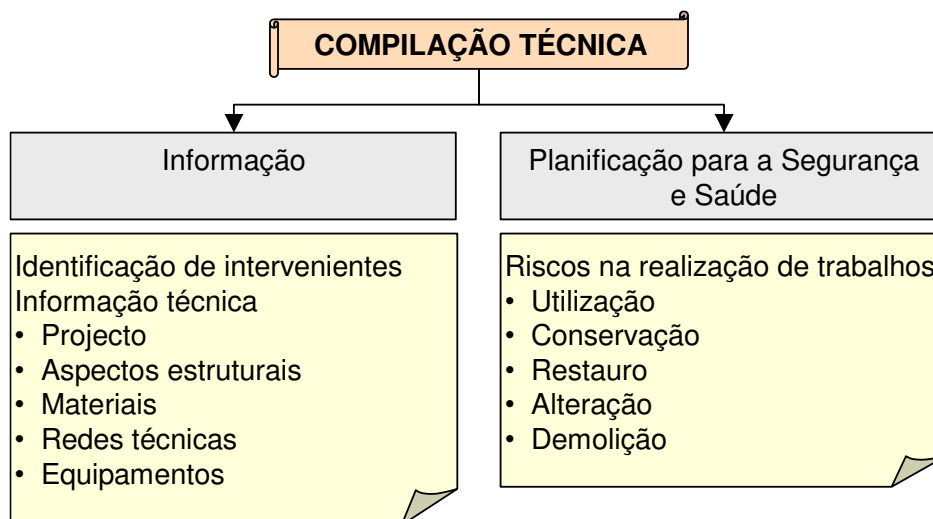
Desta forma, visam-se dois objetivos fundamentais necessários à concretização dos princípios gerais de prevenção estabelecidos pelo Decreto-Lei nº 441/91, de 14 de Novembro:

- suscitar a incorporação na estrutura da edificação de soluções, sistemas e dispositivos permanentes de prevenção e proteção;
- reunir a informação necessária que permita uma correta avaliação de riscos que não foram evitados e que possam estar presentes nos trabalhos a realizar durante a vida útil da edificação.

Dada a finalidade que preside à obrigação de disponibilizar este documento, a sua elaboração adequada acompanha a dinâmica própria do ato de construir, desde a fase de conceção até à conclusão da sua execução.

A compilação técnica da obra é um instrumento porque pretende coligir os elementos que devem ser tomados em consideração nas intervenções posteriores à conclusão da obra, e que se encontram enunciados na legislação aplicável.

Assim, de acordo com o DL 273/2003, o conteúdo da compilação técnica pode ser apresentado no diagrama seguinte:



Tendo presente o artigo 16º daquele diploma legal, os elementos que constituem e que devem integrar a compilação técnica, são os seguintes:

- Identificação completa do dono da obra;
- Identificação completa do autor ou autores do projeto;
- Identificação completa dos coordenadores de segurança em projeto e em obra;
- Identificação completa da entidade executante;
- Identificação completa de subempreiteiros ou trabalhadores independentes cujas intervenções sejam relevantes nas características das mesmas;
- Informações técnicas relativas ao projeto geral e aos projetos das diversas especialidades, incluindo as memórias descritivas, projeto de execução e telas finais, que refiram os aspetos estruturais, as redes técnicas e os sistemas e materiais utilizados que sejam relevantes para a prevenção de riscos profissionais;
- Informações técnicas respeitantes aos equipamentos instalados que sejam relevantes para a prevenção de riscos da sua utilização, conservação e manutenção;
- Informações úteis para a planificação da segurança e saúde na realização de trabalhos em locais da obra edificada cujo acesso e circulação apresentem riscos.

A compilação técnica facultada pelo dono da obra pormenoriza os elementos a serem integrados pela adjudicatária da presente empreitada, a saber:

- Peças complementares de projeto recebidas do dono da obra, quer no ato de consignação, quer durante a execução dos trabalhos;
- Variantes ao projeto apresentados pelo empreiteiro;
- Desenhos de construção e pormenores de execução elaborados pelo empreiteiro;

- Documento contendo a identificação de todos os condicionalismos existentes ou executados na área consignada e que permaneçam após a execução dos trabalhos, nomeadamente os serviços afetados;
- Documento contendo as principais características dos terrenos tendo por base os estudos geológicos e geotécnicos facultados pelo dono da obra ou elaborados no âmbito da empreitada e confirmados durante a execução dos trabalhos;
- O livro de registo da obra;
- O complemento à lista de materiais aplicados, juntamente com a eventual documentação técnica de suporte;
- Os registos do controlo de qualidade, nomeadamente toda a matéria relativa a ensaios executados em obra ou no exterior;
- Os registos da segurança e saúde no trabalho.

5. AUDITORIAS

Sem prejuízo de responsabilidades e direitos estabelecidos legalmente, o Dono da Obra reserva-se no legítimo direito de, com meios próprios ou através de entidades externas que contrate para o efeito, efetuar Auditorias adequadas ao Sistema da Segurança no Trabalho preconizado no presente Plano de Segurança e Saúde e na legislação vigente.

Nos processos de Auditoria, a Entidade Executante prestará todas as informações que lhe sejam solicitadas, participará nas reuniões da Auditoria com todos os elementos a quem tal seja solicitado, e disponibilizará à Equipa Auditadora as instalações da obra e toda a documentação do âmbito da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

Em anexo a este Plano de Segurança e Saúde devem ser incluídos cópias dos relatórios efetuados.

6. EQUIPAMENTOS

Para todos os equipamentos a utilizar na obra, deverão ser apresentadas as declarações de conformidade, registos de manutenção e respetivos manuais de utilização. Nos casos aplicáveis, como por exemplo gruas-torre e andaimes, deverão ser apresentados, também, termos de responsabilidade pela sua correta montagem. Todo o pessoal que opere com os equipamentos deverá estar habilitado para executar essas funções, devendo ser apresentado um registo de formação e de aptidão do mesmo.

7. OMISSÕES

Em tudo o omissos neste PSS, que se pretende dinâmico e evolutivo e atendendo aos vários processos construtivos passíveis de ser utilizados, deverá a Entidade Executante (Técnico de Segurança, Diretor de Obra e Encarregado Geral), juntamente com os Projetistas, a Fiscalização da obra e com o representante do Dono de Obra, em matéria de Segurança e de Saúde, analisar os processos de trabalho e prever a melhor maneira de os executar, tendo sempre em conta a segurança e saúde dos trabalhadores, devendo as medidas de segurança respetivas serem programadas atempadamente e constituir adendas ao presente PSS.

Assim, qualquer desenvolvimento ou especificação deste PSS deverá ser aprovada pelo Coordenador de Segurança em obra e constituir anexo deste documento, tendo em conta a programação de anexos que se junta.

O Técnico Responsável (TSST com título profissional nº 00711702ET6)

Diogo Simões