

# AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE LOCALIZAÇÃO EMPRESARIAL DE ALCÁCER DO SAL

## VOLUME XIV - PSS EM PROJETO

# Conteúdo

|   |    |
|---|----|
| 1- MEMÓRIA DESCRITIVA                                 | 3  |
| 1.1- DEFINIÇÃO DE OBJECTIVOS                          | 3  |
| 1.2- IDENTIFICAÇÃO DA OBRA                            | 3  |
| 1.3- REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL                         | 5  |
| 1.4- HORÁRIO DE TRABALHO                              | 6  |
| 1.5- SEGUROS DE ACIDENTES DE TRABALHO                 | 6  |
| 1.6- PLANO DE VISITANTES                              | 6  |
| 1.7- ORGANOGRAMA FUNCIONAL DA OBRA                    | 7  |
| 1.8- ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS S.H.S.T DA OBRA         | 8  |
| 1.9- PROCEDIMENTO DE OBRA EM CASO DE ACIDENTE         | 9  |
| 1.10- FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO                           | 10 |
| 2- CARACTERIZAÇÃO DA OBRA                             | 11 |
| 2.1- CARACTERÍSTICAS GERAIS DA OBRA                   | 11 |
| 2.2- PLANO DE TRABALHOS                               | 13 |
| 2.3- ORGANIZAÇÃO GERAL DO ESTALEIRO                   | 13 |
| 2.4- PROJECTO DE ESTALEIRO                            | 14 |
| 2.5- LOCAIS E EQUIPAMENTOS PRINCIPAIS E RISCOS        | 15 |
| 2.5.1 – ESTALEIRO GERAL                               | 15 |
| 2.5.2- ARMAZÉM DE MATERIAIS                           | 16 |
| 2.5.3- INSTALAÇÃO ELECTRICA DA OBRA                   | 18 |
| 2.5.4- GRUAS TORRE ( se aplicável no presente caso)   | 20 |
| 2.5.5- CABOS DE AÇO                                   | 22 |
| 3- CONDICIONALISMOS DA OBRA                           | 24 |
| 4- ACÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS                  | 24 |
| 4.1- IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS RISCOS              | 24 |
| 4.2- PRINCIPAIS OPERAÇÕES TECNOLÓGICAS                | 24 |
| 4.3- PRINCIPAIS FERRAMENTAS E MÁQUINAS A UTILIZAR     | 24 |
| 4.4- PRINCIPAIS LOCAIS E SITUAÇÕES DO ESTALEIRO       | 25 |
| 4.5- PLANO DE SINALIZAÇÃO E CIRCULAÇÃO NO ESTALEIRO   | 25 |
| 4.6- PLANO DE PROTECÇÃO COLECTIVA                     | 25 |
| 4.7- PLANO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL                    | 26 |
| 4.8- PLANO DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO                   | 31 |
| 4.9- FICHA DE DISTRIBUIÇÃO DE EPI'S AOS TRABALHADORES | 32 |
| 5- PLANO DE AVALIAÇÃO E PREVENÇÃO DE RISCOS           | 32 |
| 5.1- DEMOLIÇÕES E LIMPEZA DO TERRENO                  | 32 |
| 5.2- ABERTURA DE VALAS                                | 34 |
| 5.3- ALVENARIA  | 35 |
| 6- EQUIPAMENTOS AUXILIARES                            | 37 |
| 6.1- ANDAIMES FIXOS                                   | 37 |
| 7- MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA                 | 39 |
| 8- ANEXOS   | 40 |



# 1- MEMÓRIA DESCRITIVA

## 1.1- DEFINIÇÃO DE OBJECTIVOS

Dar cumprimento á legislação em vigor no que concerne á segurança e saúde no trabalho.

O presente P.S.S., pretende elencar e explicitar o conjunto de procedimentos que concorrerão para um ambiente o mais adequado tendo em vista a obtenção de condições adequadas de segurança e saúde e que cumulativamente se encontrem devidamente enquadradas sob o ponto de vista legal.

Assim, todos os intervenientes no estaleiro (obra), nomeadamente os subempreiteiros e os trabalhadores independentes, devem cumprir o plano de segurança e saúde para a execução da obra e que o Empreiteiro Geral deverá manter um sistema de registo por dos subempreiteiros, que incluirão, entre outros elementos, a identificação de todos os trabalhadores dos subempreiteiros e os trabalhadores independentes que trabalhem no estaleiro.

Na prática, em todas as situações, torna-se indispensável que o Empreiteiro desenvolva e adapte o presente PSS aos meios e métodos de execução de que dispõe efectivamente para a execução da obra, submetendo-o à aprovação do CSO/Dono da Obra.

O PSS não é um objectivo em si mesmo, é fundamentalmente um catalisador da prática de prevenção de acidentes e como tal constitui-se como o documento-base.

O verdadeiro objectivo dos intervenientes neste processo só pode ser *não haver acidentes nem consequências nefastas para a saúde*, porque não há lógica em qualquer actuação que se contente em diminuir o número de acidentes e o número de mortes, numa visão meramente estatística e formal.

Construir em segurança é construir com qualidade, com mão-de-obra mais preparada, com equipamentos mais evoluídos e controlados, com processos construtivos mais eficazes, com melhor capacidade de previsão e em consequência, com melhor rendimento, maiores benefícios e maior qualidade de vida.

Entende-se este documento como susceptível de ser alterado e actualizado sempre que tal se justifique, face às condicionantes e evolução da obra.

## 1.2- IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

### ENDEREÇO DO ESTALEIRO

AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE LOCALIZAÇÃO EMPRESARIAL DE ALCÁCER DO SAL

Zona adjacente Nascente á atual Zona De Industria Ligeira de Alcácer do Sal

Alcácer do Sal

Município de Alcácer do Sal

## **DONO DA OBRA NOME E ENDEREÇO**

Câmara Municipal de Alcácer do Sal

## **NATUREZA DA OBRA**

Construção de infraestruturas de um loteamento empresarial

## **AUTOR DOS PROJECTOS:**

### **Coordenação dos Projetos:**

Carlos Pedroso, Engº Civil

### **Rede de Gás:**

Município de Alcácer do Sal

### **Urbanismo:**

Miguel Rocha, Arqtº

Pedro Teixeira, Engº Mecânico

### **Arruamentos:**

Luiz Melo, Engº Civil

### **Rede de Eletricidade:**

Osvaldo Guerreiro, Engº Electrotécnico

### **Rede de Água:**

Jorge Matos, Engº Civil

### **Rede de Telecomunicações:**

Osvaldo Guerreiro, Engº Eletrotécnico

### **Rede de Esgotos:**

Vítor Jardim, Engº Civil

### **Telegestão:**

Sergio Honrado, Engº Industrial

### **ETAR:**

Jorge Matos, Engº Civil

### **Paisagismo:**

Elisabete Santos, Arqtª Paisagista



Município de Alcácer do Sal

### **1.3- REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL**

DL n° 41821 de 11 de agosto de 1958 - Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil (RSTCC);

DL n° 310/86, de 23 de setembro - Fixa a sinalização de segurança em todos os locais de trabalho não previstos na Portaria n° 434/83, de 15 de abril;

DL n° 128/93, de 22 de abril - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva do Conselho n° 89/686/CEE, de 21 de dezembro, relativa aos equipamentos de proteção individual;

DL n° 330/93, de 25 de setembro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva do Conselho n° 90/269/CEE, de 25 de setembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas;

DL n° 331/93, de 25 de setembro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva do Conselho n° 89/655/CEE, de 30 de novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho;

DL n° 347/93, de 1 de outubro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva do Conselho n° 89/654/CEE, de 30 de novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde no local de trabalho;

DL n° 348/93, de 1 de outubro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva do Conselho n° 89/656/CEE, de 30 de novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamento de proteção individual do trabalho;

Portaria n° 987/93, de 6 de outubro - Estabelece as prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho;

Portaria n° 988/93, de 6 de outubro - Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores na utilização de equipamento de proteção individual;

DL n° 362/93, de 15 de outubro - Regula a informação sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais;

Portaria n° 1131/93, de 4 de novembro - Estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual;

Portaria n° 137/94, de 8 de março - Aprova o modelo de participação de acidentes de trabalho e o mapa de encerramento de processo de acidente de trabalho;

Portaria n° 101/96, de 3 de abril - Regulamenta as prescrições mínimas de segurança e de saúde no trabalho, a aplicar nos estaleiros móveis;

Portaria n° 109/96, de 10 de abril - Altera os Anexos I, II, IV e V da Portaria n° 1131/93, de 4 de novembro (estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual);

DL n° 292/2000, de 14 de novembro - Aprova o regulamento geral do ruído;

DL n° 273/2003, de 29 de outubro - Estabelece regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros)

DL n° 50/2005, de 25 de fevereiro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Dir. n° 89/655/CEE, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho;

DL n° 46/2008, de 12 de março - Aprova o regime da gestão de resíduos de construção e demolição.

Lei 102/2009, de 10 de Setembro – regulamenta o Regime jurídico da promoção e Prevenção da Segurança no trabalho.

Lei 42/2012 de 28 de agosto – 1ª alteração da Lei 102/2009 de 10 de Setembro

Lei 3/2014 de 28 de janeiro – 2ª Alteração da Lei 102/2009 de 10 de Setembro

Município de Alcácer do Sal

## **1.4- HORÁRIO DE TRABALHO**

Deverá ser apresentado pelo empreiteiro adjudicatário.

O horário normal de trabalho é de 40 horas semanais distribuídas da seguinte forma:

### **Segunda a Sexta-feira**

Início: 8:00 horas

Fim: 17:00 horas

Horário para almoço: 12:30 às 13:30 horas

Dia Descanso Semanal Complementar: Sábado

Dia Descanso Semanal Obrigatório: Domingo

ESTIMATIVA DO NÚMERO MÁXIMO DE TRABALHADORES POR CONTA DE OUTREM E INDEPENDENTES, PRESENTES EM SIMULTÂNEO NO ESTALEIRO

10 Trabalhadores / média

## **1.5- SEGUROS DE ACIDENTES DE TRABALHO**

Antes do início da obra, verifica-se a sua validade e forma de cobertura que deve garantir todo o pessoal empregue no estaleiro.

## **1.6- PLANO DE VISITANTES**

O **Plano de visitantes** destina-se a prevenir eventuais riscos decorrentes da entrada no estaleiro de pessoas autorizadas que não intervêm no processo de execução, devendo para isso receber instruções adequadas para procederem à visita com segurança. A entrada de pessoas não autorizadas, deve ser proibida afixando-se avisos adequados no acesso ao estaleiro.

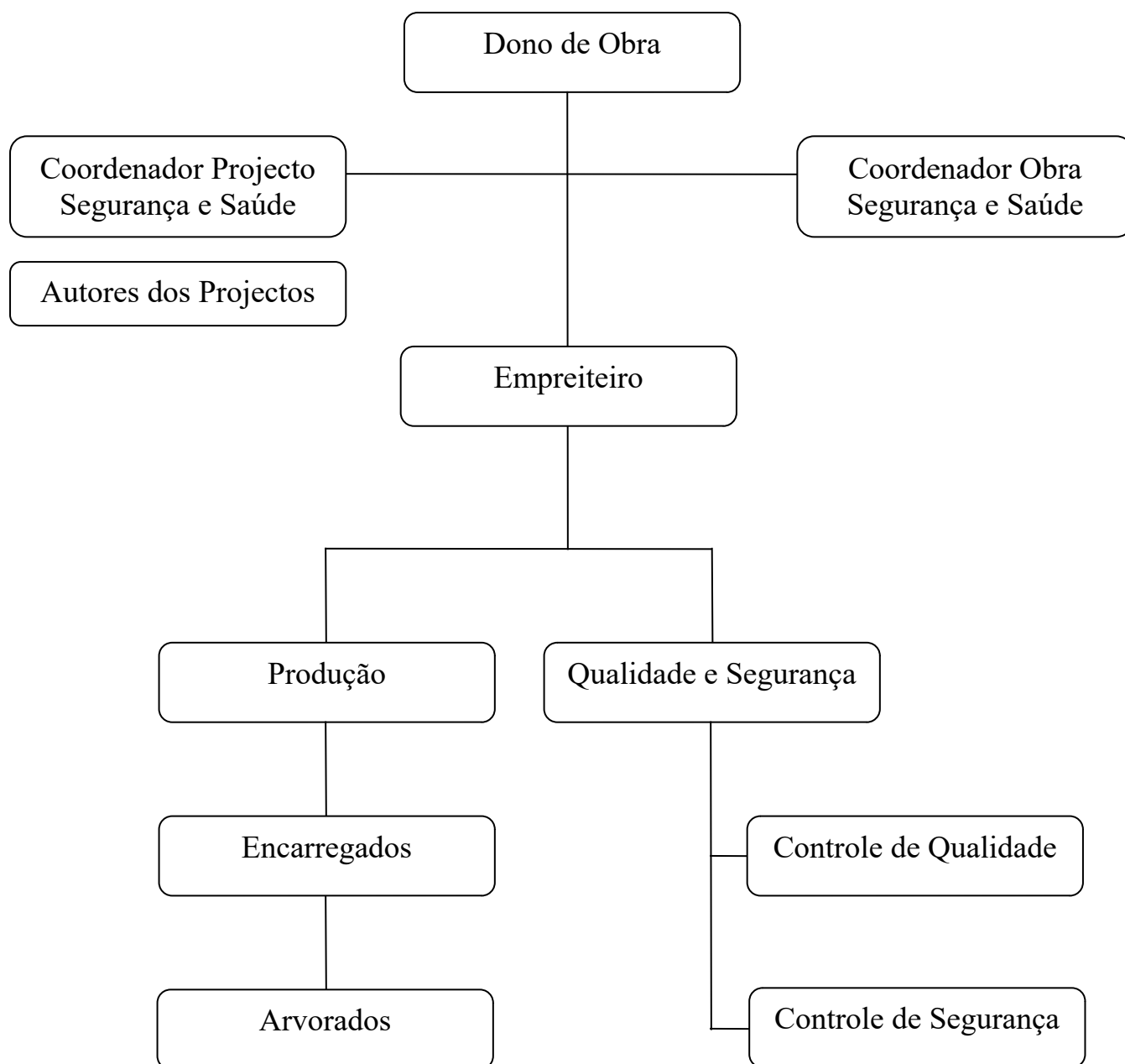
A autorização de entrada de visitantes no estaleiro deverá compreender designadamente as seguintes medidas de prevenção:

- Acompanhamento por pessoa conhecedora do estaleiro;
- Cada visitante deverá possuir capacete de proteção;
- Nos casos justificáveis, cada visitante deverá também possuir calçado adequado (calçado com biqueira de aço);

No presente caso a obra decorrerá em simultâneo com a actividade normal do Polo de Saúde, naturalmente com as adaptações decorrentes da existência de uma obra em curso.

### 1.7- ORGANOGRAMA FUNCIONAL DA OBRA

O organograma da obra deverá ser adaptado em sede do desenvolvimento do PSS para obra. Apresenta-se, a título de exemplo o que se considera o indicado para este tipo de obra.



## **1.8- ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS S.H.S.T DA OBRA**

### **PLANO DE EMERGÊNCIA**

Nos termos da legislação em vigor, constitui obrigação do empregador o estabelecimento das medidas a adoptar em caso de ocorrência de acidente ou mesmo catástrofe (incêndios, explosões, sismos, inundações). Deverão ser previstas medidas eficazes para primeiros socorros e para a evacuação de sinistrados ou de todos os trabalhadores em caso de catástrofe. Para os casos em que se verifiquem acidentes que provoquem lesões físicas nos trabalhadores, deve existir uma mala de primeiros socorros, contendo produtos que permitem prestar o 1º socorro.

No caso de se verificarem situações mais complicadas (que ultrapassem a simples escoriação) o trabalhador deve ser enviado para observação médica.

A ocorrência de acidente grave ou de doença súbita envolvendo um ou mais trabalhadores, obriga também a que se protejam medidas eficazes para a evacuação rápida dos sinistrados através do contacto com o serviço de ambulâncias aqueles ao posto médico ou hospital mais próximo do estaleiro.

**Abaixo apresenta-se uma lista de registo de telefones de emergência que deverá estar sempre acessível.**

### **CONTACTOS:**

**NÚMERO NACIONAL DE EMERGÊNCIA MÉDICA – 112**

**Bombeiros Mistos de Alcácer do Sal -265 610 500**

**Hospital do Litoral Alentejano ULSLA – 269 818 100 (Local da Obra)**

**EDP ASSISTÊNCIA TÉCNICA – 800 506 506**

**GNR Alcácer do Sal – 265 249 740**

**Piquete de águas e saneamento – 265 610 040**

**CIAV (CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTI-VENENOS) – 808 250 143**

### **PEDIDO DE AUXÍLIO DE EMERGÊNCIA**

No estaleiro da obra deverá existir uma folha modelo, onde constam os números de telefone de entidades a contactar no exterior no caso de acidente grave, ou de anomalias que perturbem o normal funcionamento dos trabalhos. As comunicações devem ser feitas através de telefone ou fax da rede pública. Assim ficarão satisfatoriamente asseguradas as condições de socorro e auxílio em caso de emergência. Além do exposto, proceder-se-á de acordo com o estabelecido na rotina de procedimento em obra em caso de acidente.



Município de Alcácer do Sal

## MEDICINA NO TRABALHO

A empresa a que irá ser adjudicada a obra terá que ter assegurado o serviço de medicina no trabalho, sendo que, conforme os artigos 4º, 7º e 8º do Decreto-lei 26/94, esse serviço terá que ser garantido por uma entidade externa. A coordenação e gestão da medicina no trabalho serão realizadas pelo serviço de pessoal da empresa adjudicatária.

### 1.9- PROCEDIMENTO DE OBRA EM CASO DE ACIDENTE

(A executar pelo empreiteiro, sempre com conhecimento do Director da Obra e do Coordenador de Segurança em Obra, CSO)

#### CONSULTE ANEXO VII PARTICIPAÇÃO DE ACIDENTE

Todos os acidentes que ocorram em obra e que pela sua gravidade impliquem o recurso a assistência médica, hospitalar, ou outra no exterior, serão participados às respetivas seguradoras dos empreiteiros ou subempreiteiros, em formulários por estes fornecidos.

Por outro lado, todos os acidentes devem também ser comunicados ao dono da obra, através do Coordenador de Segurança e Saúde na Obra nomeado e em impresso próprio.

#### ESTATÍSTICA DE ACIDENTES DE TRABALHO

Compete ao empreiteiro compilar os elementos e organizar a estatística de acidentes de trabalho. Deverão ser considerados os índices e registos:

- Número de acidentes de trabalho e dias perdidos com incapacidade temporária segundo o local do acidente e escalão de duração da baixa;
- Número de acidentes de trabalho segundo as partes do corpo atingidas;
- Número de acidentes de trabalho segundo o tipo de horário no momento dos acidentes;
- Índice de Frequência (IF):

$$\text{IF} = \frac{\text{nº de acidentes} \times 1000000}{\text{Nº homens hora trabalhadas}}$$

- Índice de gravidade (IG):

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

## 1.10- FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO

**A Formação e a Informação** dos trabalhadores envolvidos na obra constituem a base para o sucesso da mesma do ponto de vista da Segurança e são uma responsabilidade da entidade empregadora.

O dono da obra deve-se associar a esta responsabilidade do empreiteiro, promovendo e desenvolvendo várias ações, designadamente:

- Divulgação do presente Plano de Segurança e Saúde.
- Manutenção do funcionamento da cadeia de informação e responsabilidades.
- Manutenção do funcionamento da estrutura de Segurança da obra.
- Criação da Comissão de Segurança da Obra.
- Colaboração nas acções de formação e/ou informação a serem promovidas pelo empreiteiro, através do coordenador de Segurança e Saúde na obra.

Competirá aos empreiteiros darem resposta às exigências de formação e informação dos seus trabalhadores através da organização, entre outras, de:

- Relação dos telefones de emergência, identificação do estaleiro e canais de socorro a utilizar.
- Registos de acidentes de trabalho e índices de sinistralidade.
- Ações de formação.
- Informação sobre riscos específicos da obra.
- Cartazes de sensibilização.

### **Normas gerais de conduta**

- Durante a realização de todos os trabalhos as comunicações entre os seus intervenientes devem ser claras e precisas, de modo que não venham a existir situações de dúvida ou erro.
- Se não se sentir capaz de executar um trabalho declare-o honestamente e explique porquê.
- Concilie o ritmo do seu trabalho com a segurança a que deve executá-lo.
- Nunca devem ser desligados, amarrados ou bloqueados qualquer tipo de dispositivo de segurança.
- Verificar sempre no local de trabalho acções ou condições perigosas, denuncie de imediato esses procedimentos ao técnico responsável pela obra.
- As instruções de utilização e funcionamento dos equipamentos e ferramentas, devem ser rigorosamente seguidas de acordo com as indicações dos respetivos fabricantes.

## Município de Alcácer do Sal

- Leia com atenção as instruções que lhe sejam dadas por escrito e acate as instruções que lhe sejam dadas verbalmente. Sempre que tiver em mente outros métodos mais seguros para executar diversas tarefas, discuta-os com o seu chefe e apresente as suas sugestões.
- Todo e qualquer posto de trabalho deve ser mantido em boas condições de higiene, limpeza e arrumação.
- Todos os trabalhadores são responsáveis pela higiene, limpeza e arrumação do seu posto de trabalho.
- É proibido deixar ferramentas abandonadas no solo, em zonas de passagem de veículos ou pessoas.
- Os utensílios e ferramentas portáteis devem ser de material de boa qualidade, equilibrados e adaptados ao tipo de trabalho que se vai efetuar. Especial atenção deve ser dada aos punhos e cabos que apresentem fissuras, ou quando deem indicações de que possam partir durante a sua utilização. Sempre que se detectem este tipo de anomalias deve-se proceder de imediato a sua substituição.
- Os utensílios ou ferramentas com lâminas ou pontas devem ser transportados, ou permanecer quando fora de uso, sem que estejam devidamente protegidos e colocados de forma a não oferecerem perigo.
- Nunca deve manobrar qualquer equipamento sem que para isso esteja devidamente habilitado.

No ANEXO VI encontram-se reproduzidos dois exemplos de prospetos de informação aos trabalhadores, que devem estar afixados em sítio próprio, por exemplo junto ao escritório.

## 2- CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

### 2.1- CARACTERÍSTICAS GERAIS DA OBRA

A obra a executar consiste nas obras de “Construção de infraestruturas urbanas de um loteamento empresarial”, com as seguintes características gerais:

1. Área de Implantação: 90 137 m<sup>2</sup>
2. Elevação: Trabalhos na cota do terreno sendo as cotas mais elevadas correspondentes aos candeeiros de iluminação pública e construções da ETAR mas não ultrapassando os 8 m de altura

Município de Alcácer do Sal

As infraestruturas a construir são as seguintes:

Modelação de terreno no que diz respeito aos arruamentos e reperfilamento de linhas de água.

Trabalhos de construção de arruamentos.

Trabalhos de construção das infraestruturas das redes de águas, esgotos, reperfilamento da linha de água e construção de um pontão rodoviário bem como uma travessia pedonal na linha de água.

Construção de uma ETAR

Redes de gás, eletricidade e ITUR bem como telegestão

Do levantamento dos condicionalismos existentes, deverão ter-se em conta as redes de infraestruturas existentes na zona de ligação ao loteamento existente.

A obra será executada num terreno sem acesso ao público excetuando-se na zona charneira com o loteamento existente, sendo constituída por um estaleiro e uma ou mais frentes de trabalho móveis com localização determinada pelo avanço das diversas tarefas

Pela natureza descrita da obra torna-se evidente a necessidade de um cuidadoso plano de contingência de tráfego, quer pedonal quer rodoviário, tanto no que diz respeito à eventual constituição de circuitos de desvio na zona confinante com o atual loteamento.

Assinalam-se como particularmente relevantes a necessidade de medidas cautelares de segurança às valas e proteções às mesmas.

Todo o plano de contingência e segurança da circulação será detalhado no desenvolvimento do PSS para obra que o Empreiteiro apresentará antes do início dos trabalhos a fim de merecer a aprovação dos Serviços Municipais designadamente do gabinete de segurança no trabalho e de Proteção Civil.

Município de Alcácer do Sal

## 2.2- PLANO DE TRABALHOS

O plano de trabalhos da obra, constitui elemento essencial e deverá ser elaborado nos moldes definidos pelo empreiteiro. Pretende-se verificar, entre outras situações, os períodos com maior incidência de trabalhos simultâneos. Trata-se de períodos em que o risco de ocorrência de acidentes de trabalho ou doenças profissionais é mais elevado, exigindo por isso maior atenção ao Coordenador de Segurança e Saúde que deverá tomar as medidas de prevenção e de proteção adequadas incluindo recomendações ao Plano de trabalhos.

## 2.3- ORGANIZAÇÃO GERAL DO ESTALEIRO

O estaleiro desta obra será em local a determinar aquando do desenvolvimento deste PSS para obra de acordo com a Fiscalização.

**Alimentação de energia** - O quadro geral disporá de proteção diferencial. Será instalado proteção com sensibilidade de 30 mA.

**Água** - A água é alimentada através de ligação á rede pública.

**Localização** – Em terreno do Dono da Obra e em local que a Fiscalização o autorize.

**Vias de circulação** – A determinar no detalhe do desenvolvimento do PSS em projeto para PSS para Obra.

**Delimitação do estaleiro** – Será garantida uma correta delimitação de toda a zona do estaleiro da construção, através de vedações adequadas.

**Estaleiro social** – O designado estaleiro social é constituído pelas instalações de apoio aos trabalhadores, designadamente:

- Instalações sanitárias
- Vestiários
- Local de toma de refeições

As características das instalações sociais referidas deverão obedecer aos requisitos estabelecidos na regulamentação, nomeadamente o Decreto-lei nº 46427/65 de 10 de Julho (destinada ao pessoal empregado na obra) e o Decreto-lei nº 347/93 de 1 de Outubro (prescrições mínimas de segurança e saúde para os locais de trabalho).



**Estaleiro de produção** – Uma boa organização do estaleiro de produção é um fator determinante para o desenvolvimento das atividades produtivas em condições de segurança adequadas.

Assim, consoante as necessidades específicas da obra, deverão ser criados espaços organizados para o desenvolvimento de várias atividades, com especial atenção para os locais destinados a:

- Armazém/Ferramentaria
- Estaleiro de ferro e estrutura metálica
- Estaleiro de preparação de cofragens
- Locais de instalação de equipamento fixo
- Recolha de lixos e entulhos

Em cada um dos locais deverão ser observadas regras específicas de segurança, em função dos riscos próprios que apresentem.

#### **Iluminação:**

A iluminação artificial da zona deverá ser feita com recurso a lâmpadas de baixo consumo e elevado rendimento luminoso em luminária estanques.

Junto à vedação do estaleiro será instalada iluminação de toda o espaço e sinalização da vedação.

#### **Limpeza:**

Todo o estaleiro bem como o local dos trabalhos serão limpos diariamente, a fim de eliminar todos os resíduos e materiais que não sejam necessários aos trabalhos.

## **2.4- PROJECTO DE ESTALEIRO**

O Projeto do estaleiro constitui elemento essencial do plano de Segurança e Saúde, nele se estabelecendo todas as disposições (procedimentos e regras) relativas à implantação das instalações de apoio à execução dos trabalhos, dos equipamentos de apoio, das infraestruturas provisórias e de outros elementos que as características e os métodos e processos construtivos a utilizar na execução dos trabalhos determinarem.

De referir que a implantação geral do estaleiro será objecto do desenvolvimento do presente PSS para a fase de obra e que é a acomodação da realidade específica resultante do planeamento dos trabalhos por parte do empreiteiro. Será o empreiteiro que terá a responsabilidade de promover o desenvolvimento do presente documento em PSS de Obra. Assim caberá ao empreiteiro a apresentação do projecto de estaleiro.

## **2.5- LOCAIS E EQUIPAMENTOS PRINCIPAIS E RISCOS ASSOCIADOS MEDIDAS DE PROTEÇÃO**

### **2.5.1 – ESTALEIRO GERAL**

Junto à porta será afixada sinalética relativa a:

- Porta de entrada e saída de viaturas
- Entrada proibida a estranhos à obra
- Obrigatoriedade do uso de capacete e de botas com proteção mecânica
- Proibição do consumo de bebidas alcoólicas.
- Perigosidade de cargas suspensas.

#### **Riscos mais frequentes:**

- Acidentes com máquinas em circulação no interior do estaleiro em cargas e descargas.
- Eletrocussão pelo aparecimento accidental de corrente elétrica em superfícies com possibilidade de contacto com os trabalhadores;
- Cortes ou perfurações resultantes da natureza e/ou colocação inadequada dos materiais;
- Acidentes diversos envolvendo terceiros por intervenção de pessoas estranhas no perímetro da obra;
- Quedas em altura;

#### **Medidas de prevenção:**

- Implantar a localização das entradas do estaleiro de acordo com um estudo prévio da circulação quer da obra quer da envolvente;
- Optar por portões largos ou qualquer outro meio que reduza ao mínimo os ângulos mortos;
- Em todas as entradas da obra colocar avisos e informações dissuasoras da entrada de pessoal estranho;
- Informar por meio de avisos, as possíveis visitas, da conduta que devem adotar para circular no interior do estaleiro e bem assim, como se devem proteger;
- Implantar a vedação de modo correto tendo cuidado de não deixar chapas salientes, pontas de ferro ou qualquer material pontiagudo que possa vir a constituir elemento agressivo para terceiros;

## Município de Alcácer do Sal

- Nas vedações tipo tapume não as encostar completamente à cota do terreno de modo a preservá-las e ao mesmo tempo, permitir que, em caso de enxurradas, se possa fazer sob elas passagem das águas pluviais;
- Nas vedações metálicas ter o cuidado de as afastar convenientemente dos elementos eléctricos nus em tensão para evitar a sua eletrização;
- O atravessamento dos tapumes metálicos por cabos eléctricos só é admissível se os bordos do orifício do atravessamento estiverem de tal maneira protegidos com borracha ou outro tipo de material que garantam que a chapa do tapume não danifica em caso algum o isolamento dos condutores eléctricos;
- Todas as vedações metálicas deverão ser ligadas à terra de modo que não sejam, em nenhum caso, significativas as diferenças de potencial entre a chapa metálica e a terra;
- A instalação eléctrica da obra só poderá estar apoiada no tapume metálico se, para sua amarração, forem utilizados apoios que garantam um perfeito isolamento eléctrico;

### 2.5.2- ARMAZÉM DE MATERIAIS

Na fase de betões, existirão no armazém, ferro e alguns inertes. A armazenagem quer do ferro em varão, quer de elementos pré-fabricados deverá ser feita sobre “barrotes”.

Em qualquer dos casos a arrumação dos materiais deverá ser feita de modo a impedir saliências que possam provocar ferimentos ou quedas. Nos tubos ou outros materiais cilíndricos deverão ser colocados calços suficientemente sólidos para garantir a estabilidade do empilhamento.

O armazém geral da obra não deve comportar grandes quantidades de produtos, pelo que estes serão descarregados praticamente para aplicação imediata.

#### Riscos mais frequentes:

- Entalamento;
- Corte;
- Esmagamento;
- Intoxicação;
- Queda de altura;
- Queda ao mesmo nível;
- Incêndio;

## Município de Alcácer do Sal

### **Medidas de prevenção:**

- Escolher os locais de armazenagem ou/e da instalação do armazém de acordo com o plano de circulação da obra, características dos materiais e ainda com os alcances e capacidades dos meios mecânicos de movimentação;
- Regularizar o terreno onde se vai proceder à armazenagem e procurar não depositar os materiais directamente no solo. Colocar estrados dormentes ou barrote, conforme o caso, que permitam, além de uma melhor movimentação, um escoamento das águas.
- Se tiver em armazém tubos ou outros materiais cilíndricos, colocar calços suficientemente sólidos de modo a garantir a estabilidade do empilhamento.
- A remoção deste tipo de material deverá ser feita pelos topos com o pessoal colocado nos extremos, pelo que a zona de armazenagem deverá ser estruturada para permitir tal manobra;
- Armazenar materiais, fundamentalmente junto a zonas de passagem, de tal modo que não resultem elementos salientes que possam provocar tropeções ou embates;
- Procurar dividir os materiais por categorias e organizar a sua armazenagem de tal modo que a sua remoção se possa fazer sequencialmente;
- Procurar não armazenar os materiais em pilhas muito altas. Se a movimentação for feita manualmente, o ideal é não executar empilhamentos superiores a 1,80m;
- Ao armazenar materiais, organizar o empilhamento de modo a evitar desmoronamentos. A arrumação de sacos, tijolos, blocos e todos os outros materiais que o permitam, deverá ser feita em fiadas cruzadas de modo a travar a pilha;
- Se for possível um bom travamento do material a armazenar, proceder ao empilhamento em forma de pirâmide e reduzir a altura da pilha para níveis seguros;

## Município de Alcácer do Sal

- Os materiais pré-embalados ou paletizados trazem, normalmente, afixada a sua capacidade resistiva, muitas vezes expressa em número de sobreposições permitidas. Respeitar essas indicações;
- Os materiais pulverulentos não deverão encostar às paredes, pilares, divisórias ou quaisquer outros elementos que não suportem as solicitações horizontais provocadas por tal prática;
- Como regra geral, fazer a arrumação em prateleiras de tal modo que os materiais sejam dispostos, em altura na razão inversa do seu peso;
- Colocar sobre bacia de retenção os recipientes susceptíveis de provocar derrames;
- Verificar, na receção de materiais, se as suas características os podem tornar incompatíveis com outros produtos armazenados. Em caso afirmativo, assinalar essa incompatibilidade e proceder à sua separação física;
- Dado o risco de incêndio geralmente associado aos armazéns de obra, no seu interior será proibido fumar ou foguear;

### 2.5.3- INSTALAÇÃO ELECTRICA DA OBRA

A obra possui um quadro geral, alimentado a partir de rede pública munido de protecção diferencial de 30 mA e de disjuntor magneto térmico para cada tomada de corrente. Junto do quadro eléctrico será instalado um extintor de incêndio, CO<sub>2</sub>.

#### Riscos mais frequentes:

- Electrocussão
- Queimaduras
- Incêndio

#### Medidas de prevenção:

- Colocar a cabine do quadro geral da obra em local acessível, sobrelevado em relação ao terreno.
- Ligar eletricamente com condutor de terra, todas as partes metálicas entre si, garantindo assim a equipotencialidade do conjunto,



## Município de Alcácer do Sal

- O quadro eléctrico 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,
- A proteção diferencial deste quadro deverá possuir sensibilidade e temporização adequadas de modo a garantir que, em condições de defeito, o corte se efetue no quadro imediatamente a montante do local da avaria;

Obs. A instalação de obra deverá ser executada de tal modo que as avarias se repercutam num sector confinado do circuito eléctrico. Além disso, os circuitos de iluminação deverão ser independentes dos circuitos de tomadas, de modo a diminuir ao mínimo a probabilidade da obra, ou sector da obra ficar sem iluminação.

- A distribuição dos circuitos eléctricos pela obra deverá ser executada de tal modo que se garantam equilíbrios de consumo entre as várias fases da corrente eléctrica. Uma boa coordenação entre o técnico eletricista e a Direção de Obra é o essencial para assegurar tal distribuição,
- Os condutores devem estar dimensionados para os consumidores previstos e serem compatíveis com a proteção instaladas nos circuitos;
- Manter uma distância considerável entre a rede eléctrica e a rede de água, sendo que os terminais daquelas (tomadas, interruptores, etc.) deverão ser colocados a pelo menos 1'90 metros da canalização de água;
- Quando em obra se utilizam produtos inflamáveis voláteis tais como colas tipo «contacto», solventes de gordura, etc, quer os equipamentos eléctricos, quer a instalação, deverão ser do tipo anti-deflagrante;
- Manter limpa de materiais combustíveis e/ou inflamáveis, a zona circundante do quadro geral;
- Afixar no exterior do quadro um sinal, bem visível, referindo o risco eléctrico;
- As entradas da rede eléctrica exterior em edifícios, deverão ser protegidas para evitar a deterioração progressiva do isolamento, enquanto se tomarão medidas para evitar que a água das chuvas corra ao longo dos fios para o interior das instalações (usar cachimbos, pescoços de cavalo, etc.);

## Município de Alcácer do Sal

- Sempre que, por necessidade do avanço dos trabalhos, ou por qualquer outro motivo, seja desativado qualquer circuito eléctrico deverão ser imediatamente retirados os condutores e restante equipamento que dele faziam parte;
- Os quadros volantes deverão, preferencialmente, ser construídos em materiais plásticos semi-flêxíveis resistentes ao choque e possuírem características estanques;
- Se optar por quadros metálicos estes deverão ser devidamente aterrados tanto nas caixas como nas portas.

### Equipamento de protecção individual:

- Capacete de proteção;
- Luvas de proteção mecânica;
- Luvas dielétricas;
- Barras dielétricas de manobra (eventual);
- Óculos de proteção anti-faísca disruptivas;

### 2.5.4- GRUAS TORRE ( se aplicável no presente caso)

#### Riscos mais frequentes:

- Esmagamento por queda do equipamento;
- Esmagamento por queda da carga;
- Queda em altura;
- Eletrocussão

#### Medidas de Prevenção:

- Estudar a implantação da obra e o cronograma de trabalhos, a partir daí, definir genericamente as características da grua que melhor se adapta à obra, nomeadamente, no que diz respeito ao alcance da lança, altura da torre, diagrama de carga;
- Procurar estudar as trajetórias das cargas a movimentar e evitar, tanto quanto possível, o seu trânsito sobre as zonas do estaleiro onde vão permanecer pessoas;

## Município de Alcácer do Sal

- Ter presente a legislação (e o bom senso) condiciona muito o trânsito de cargas suspensas sobre zonas com presença humana;
- Depois de bem determinado o local da implantação da grua sondar o terreno no sentido de recolher elementos quanto à sua compactação e natureza e, de acordo com os dados técnicos do fabricante do equipamento, definir a sapata a executar;
- Ligar as massas metálicas da grua a uma «terra independente» e com pouca resistividade;
- Se a grua estiver equipada com cabine de comando elevada, providenciar que seja instalada escada de acesso com patamares de descanso a espaços regulares, e equipada com quebra-costas ou outro dispositivo que reduza o risco de queda de altura;
- No final da montagem da grua exigir da entidade instaladora um certificado de conformidade e ensaio de ensaio;
- A grua deverá ter obrigatoriedade afixada, de modo bem visível, a capacidade máxima de carga;
- Se o comando da grua for feito por betoneira fora da cabine da grua, definir o lugar onde se deve colocar o gruista. Este local deve ter boa visibilidade sobre a obra, ser seguro e garantir proteção contra as intempéries;
- Deverá ser mantida atualizada uma lista de verificações que garanta a revisão periódica dos elementos mais sensíveis do equipamento. O registo dessas revisões deverá ser feito em impresso próprio e arquivado junto dos restantes elementos da grua;
- O condutor-manobrador da grua deverá estar habilitado para a função e possuir características físicas e psicológicas exigidas para o trabalho que desempenha;
- O gruista deverá ser submetido a exames médicos e psicomotores regulares que fundamentalmente avaliam as capacidades requeridas para a função;
- Pela sua perigosidade consideram-se manobras proibidas:
  - Transportar pessoas com o auxílio da grua;
  - Tentar arrancar objetos fixos com auxílio da grua;
  - Elevar ou arrastar cargas com o cabo de elevação inclinado;
  - Mudar repentinamente o sentido de qualquer movimento sem passar o comando pelo ponto morto;
  - Ultrapassar os limites de carga estipulados para o equipamento que está a ser conduzido;

## Município de Alcácer do Sal

- Anular ou alterar, mesmo que momentaneamente, os limitadores da carga, assim como os limitadores de fim de curso;
- Abandonar o equipamento com cargas suspensas;
- Trabalhar em condições climáticas adversas que possam colocar em risco as pessoas ou equipamento;

### **Equipamento de proteção individual:**

- Capacete de proteção com francalete;
- Luvas de proteção mecânica (esporádica);
- Cinto de segurança (esporádico);
- Botas de segurança com proteção mecânica;

## **2.5.5- CABOS DE AÇO**

### **Riscos mais frequentes:**

- Esmagamento por aperto entre o cabo e a estrutura fixa;
- Esmagamento por aperto entre duas partes do cabo;
- Perfuração;
- Corte ou amputação por atrito do cabo;

### **Medidas de Prevenção:**

- De acordo com a operação a executar definir o conjunto de características indispensáveis do cabo a utilizar (capacidade de carga, maleabilidade, resistência à corrosão, etc);
- Ao recepcionar o cabo confirmar se ele corresponde efectivamente ao tipo de cabo encomendado.  
Em caso de dúvida contactar o fabricante ou fornecedor;
- Armazenar o cabo em local limpo e seco e protegê-lo de eventuais contaminações quer por poeiras quer por outros produtos que possam afetar as suas características;
- Não esquecer que os cabos também envelhecem mesmo em armazém e, portanto, fazer a gestão de stocks tendo em conta este parâmetro. Na altura de receção da encomenda verificar também a data de fabrico;
- Se o cabo não é do tipo «pré-lubrificado» ou se estiver demasiado seco e for necessário lubrificá-lo, fazer a operação recorrendo a «massas» próprias para esse fim;
- Nunca utilizar «óleo queimado» como lubrificante de cabos de aço;

## Município de Alcácer do Sal

- O corte dos cabos deve ser feito com guilhotina especial ou, quando muito, com rebarbadora ou cinzel;
- Procurar manusear o cabo de modo a não provocar vincos;
- Utilizar, sempre que possível, rodízios ou outros maquinismos para desenrolar os cabos. Tal prática facilita muito o desenrolamento e evita o risco de vincar o cabo;
- Se precisar de fazer lingas optar por mandar executar os «olhais» a casas especializadas (exigir a apresentação de documento de conformidade assim como a marcação na anilha de fecho de carga de rotura);
- Se não for possível executar o fecho dos olhais por intermédio de «chumbadas» poder-se-á recorrer à técnica do entrelaço também chamado entrelaçado inglês desde que se saiba perfeitamente executar tal técnica;
- Em alternativa às duas técnicas citadas poder-se-á recorrer à aplicação de serra-cabos que, muito embora de fácil execução, é menos fiável e exige o cumprimento de algumas regras:
- Os serras cabos devem ser de proveniência conhecida e fiável e verificados um a um no sentido de se detectar fissuras, falhas do roscado, defeito nas porcas de aperto, etc.
- Os serra-cabo têm de ter tamanhos compatíveis com o diâmetro do cabo em que vão ser aplicados. A prática de dobrar o cabo sobre si mesmo, no sentido de criar «enchimento» no interior dos serra-cabos é técnica muito perigosa por não garantir a prisão eficaz da ponta do olhal.
- Para cada amarração dever-se-á utilizar um conjunto suficiente de serra-cabos. O seu número varia com o diâmetro do cabo sendo que para diâmetros inferiores a 25 mm é suficiente a aplicação de três serra-cabos.
- O afastamento mínimo entre serra-cabos deverão ser colocados todos para o mesmo lado sendo que as porcas de aperto deverão estar do lado do cabo que é tracionado.
- Ao cabos de aço empregues em obra devem ser verificados regularmente. Deverão ser postos fora de serviço todos os cabos que apresentem perdas de diâmetro superiores a 10% do seu diâmetro inicial ou que apresentem intervalos significativos entre cordões.

### Equipamento de Protecção individual:

- Capacete de protecção;
- Botas de protecção mecânica;
- Luvas de protecção mecânica;



### 3- CONDICIONALISMOS DA OBRA

Neste capítulo consiste no levantamento dos condicionalismos no local que possam interferir com a implantação da obra e do estaleiro, nomeadamente:

- Construções e outros obstáculos existentes;
- Infraestruturas técnicas, enterradas ou aéreas;
- Condições de acesso ao local;

Pretende-se com esse levantamento detetar situações que interfiram com a execução da obra impedindo a sua implantação ou criando situações de risco.

### 4- ACÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS

#### 4.1- IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS RISCOS

O elevado número de tipos de trabalho a executar implica necessariamente a existência de uma grande diversidade de riscos associados. O levantamento efetuado quanto às principais operações tecnológicas a executar e quanto às mais significativas ferramentas, máquinas, profissões e locais permitiram-nos identificar os principais riscos.

#### 4.2- PRINCIPAIS OPERAÇÕES TECNOLÓGICAS

As principais operações tecnológicas a executar consistem em:

- Movimentação de terras;
- Abertura de valas (manualmente ou por retroescavadora);
- Trabalhos de canalização, instalação de condutas e acessórios em vala
- Trabalhos de instalação de ar condicionado

#### 4.3- PRINCIPAIS FERRAMENTAS E MÁQUINAS A UTILIZAR

São as seguintes as principais ferramentas e máquinas a utilizar:

- Retroescavadora.

Município de Alcácer do Sal

#### **4.4- PRINCIPAIS LOCAIS E SITUAÇÕES DO ESTALEIRO**

Os principais locais e situações do estaleiro são os seguintes:

- Condições de instalação do estaleiro;
- Vias de acesso;
- Escritórios ou contentores;
- Armazenagem;
- Instalação elétrica do estaleiro;
- Parque de materiais;
- Ferramentaria;

#### **4.5- PLANO DE SINALIZAÇÃO E CIRCULAÇÃO NO ESTALEIRO**

Nos termos da transposição da Diretiva Estaleiros devem adotar-se as medidas para garantir as condições de acesso, deslocação e circulação necessárias à segurança de todos os trabalhadores no estaleiro.

Este plano deve ser estabelecido tendo em conta a natureza, características, dimensão e localização de cada obra.

No caso de estaleiros para a construção de edifícios, que ocupam em geral área mais restritas, este plano deve ser estabelecido tendo em conta, nomeadamente, o estipulado do decreto-lei nº141/95 de 14 de Junho, relativo às prescrições mínimas para a sinalização de segurança e saúde no trabalho, incluindo a respetiva regulamentação.

#### **4.6- PLANO DE PROTECÇÃO COLECTIVA**

O plano de Protecções Coletivas compreende a definição de todas as medidas de proteção coletiva a utilizar para prevenir riscos a que venham estar expostos todos ou grupos de trabalhadores. Nessas medidas inclui-se a utilização de equipamentos de proteção coletiva, como sendo meios a empregar destinados a proteger todos os grupos definidos de trabalhadores de estaleiro. Desta análise deduzem-se riscos previsíveis que interessam prevenir. No quadro seguinte listam-se alguns dos principais riscos e respetivas medidas de proteção coletiva que podem ser utilizadas para os prevenir.



## Município de Alcácer do Sal

### RISCOS

### MEDIDAS DE PREVENÇÃO COLECTIVA

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Queda em altura (não aplicável) | Utilização de guarda corpos nas bordaduras das lajes dos pisos e aberturas neles existentes (coretes e caixas de elevadores); delimitação de escavações com guardas; execução adequada de andaimes; correcta utilização de escadas de mão; execução de cofragens pilares e paredes incorporando nestas as respectivas plataformas de trabalho; |
| Queda ao mesmo nível            | Limpeza do estaleiro; arrumação ordenada de materiais de construção e de equipamentos do estaleiro;  |
| Soterramento                    | Entivação adequada de valas; execução de taludes tendo em conta a natureza do terreno e as condições atmosféricas; delimitação de escavações efetuadas com guardas;  |
| Electrocussão                   | Colocação de guardas de proteção (junto a postos de transformação ou linhas elétricas);  |
| Quedas de Objectos              | Execução de passadeira com cobertura ( de acesso à construção);  |
| Risco de Doença                 | Observação das Diretrizes da DGS face á atual Situação pandémica.  |

## 4.7- PLANO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

A elaboração de um Plano de Protecções individuais assenta essencialmente na utilização de equipamentos de protecção individual por forma a atenuar os riscos associados às tarefas que cada trabalhador desempenha. As condições de utilização destes equipamentos de protecção individual, nomeadamente no que se refere à sua duração, serão determinadas em função da gravidade de risco, da frequência da exposição ao risco, das características do posto de trabalho de cada trabalhador e do comportamento do equipamento. Os equipamentos de protecção individual, devem ser utilizados sempre que os riscos existentes não puderem ser evitados de forma satisfatória por meios técnicos de protecção coletiva ou por medidas, métodos ou processos de organização do trabalho. Na definição dos equipamentos de protecção individual que cada trabalhador deverá utilizar, distingue-se:

- EPI de uso obrigatório
- EPI de uso temporário;

## Município de Alcácer do Sal

Os primeiros destinam-se a serem utilizados durante a permanência de qualquer trabalhador no estaleiro como por exemplo, capacete de proteção e botas com biqueira de aço. Os segundos serão utilizados pelo trabalhador dependendo do tipo de tarefa que desempenha. No quadro seguinte apresenta-se exemplos de EPI de uso permanente e temporário:

### Equipamento de Proteção Individual:

- Capacete de proteção;
- Máscara com filtro físico;
- Máscara com filtro químico;
- Óculos de proteção
- Botas de segurança com proteção mecânica;
- Luvas de proteção mecânica;
- Cinto de segurança;
- Protetores auriculares.
- Botas dielétricas
- Luvas dielétricas
- **Mascara facial sanitária**

### Observações de carácter geral:

- Cuidados a ter no manuseamento de madeiras, muitos dos produtos para o tratamento de madeira têm na sua composição Pentaclorofenol. Este produto é muito tóxico e qualquer negligência pode afetar gravemente o seu aplicador. Em caso de contaminação acidental de pele, lavar imediatamente com água abundante e sabão.
- Tomar cuidados especiais, no que diz respeito à prevenção de incêndios, na aplicação de sub-capa (tipo tapaporos) já que aquele tipo de produtos alia muitas vezes uma toxicidade elevada a um muito baixo ponto de inflamação;
- Como meio auxiliar para vencer desníveis utilizar, preferencialmente, o escadote. Este deverá ser estável, ter bases anti-derrapantes e possuir um travamento eficaz que limite a abertura da «tesoura»;
- Se se optar por plataformas ou andaimes móveis estes deverão ter guarda-corpos e rodapé;
- Transportar as ferramentas manuais em caixas adequadas ou então colocá-las à cintura em bainhas próprias para cada ferramenta;
- Não permitir o transporte de ferramentas cortantes ou perfurantes (formões, goivas, chaves de parafusos, etc.) no bolso das calças;

## Município de Alcácer do Sal

- Na colocação de aros de janelas e varandas, ou sempre que se executem trabalhos com risco de queda de materiais sobre pessoas, só executar o trabalho quando houver a certeza de que não permanece ninguém desprotegido na prumada da área de execução;
- Sempre que os trabalhos a executar envolvam risco de queda de altura (colocação de elementos nas fachadas ou junto a vãos) e não exista proteção coletiva ou essa se mostre insuficiente, recorrer ao cinto de segurança firmemente ancorado em elementos resistentes;
- Deverá ser expressamente vedado retirar, ou de qualquer modo anular, as amarrações dos andaimes sem prévia autorização;
- A iluminação dos locais de trabalho deverá ser eficaz, isto é, deverá provocar poucas sombras, ser dirigida de cima para baixo em relação ao plano de trabalho para não provocar ofuscamento e ser suficiente (superior a 100 Lux);
- Reparar ou substituir os cabos das ferramentas que apresentem rebarbas, fissuras ou lascas indicadoras de perda de rigidez ou suscetíveis de provocar ferimentos;
- Utilizar corretamente a serra circular portátil. Não permitir o uso de tal equipamento como serra de mesa e muito menos com o interruptor encravado;
- Não permitir em caso algum a anulação da proteção móvel do disco de corte nem tão pouco a utilização da serra como tal mecanismo empenado ou de qualquer modo deteriorado;
- As ferramentas eléctricas deverão possuir fio de terra devidamente montado, salvo se forem de duplo isolamento, e a instalação eléctrica onde forem ligadas deverá ser compatível com esta exigência;
- Sempre que se utilizem travessões para fixar aros ou pré-aros. Colocá-los de tal maneira que sejam perfeitamente visíveis;
- A utilização de ferramentas rotativas tais como berbequins, lixadeiras circulares, chaves de parafusos eléctricas, etc; deverá ser feita sem luvas e com vestuário justo nas mangas para evitar o enrolamento dessas peças de vestuário nos órgãos rotativos daqueles equipamentos;
- Nas operações de desgaste e alisamento executadas mecanicamente utilizar lixadeiras que possuam aspiração localizada eficaz. Se não existir disponível equipamento com essas características e não for possível adaptar-lhe um sistema de aspiração compatível, utilizar máscaras anti-poeira;

No quadro seguinte apresentam-se as proteções recomendadas em função da atividade



|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| Montador andaimes     | - Capacete de protecção<br>- Botas c/ biqueira e palmilha de aço  | - Galochas c/biq. e palm. Aço<br>- Luvas de Protecção Quimica  |
|                       | - Luvas de protecção mecânica<br>- Colete<br>- Capacete de protecção<br>- Botas c/ biqueira e palmilha aço<br>- Coletes   | - Viseira<br>- Vestuário de protecção  |
| Director obra         | - Arneses/cintos  | - Protectores auriculares  |
| Encarregado           | - Óculos de segurança   | - Galochas c/biq. e palm. Aço  |
| Chefe de equipa       | - Máscara com filtro físico   | - Luvas  |
| Topografo             |   | - Arneses/cintos   |
| Porta Miras           |   | - Mascara com ou sem filtro<br>- Viseira<br>- Óculos de segurança<br>- Vestuário de protecção  |
| Pedreiro              | - Capacete de protecção   | - Protectores auriculares  |
| Armador de ferro      | - Botas c/ biqueira e palmilha de aço<br>- Luvas de protecção mecânica<br>- Colete  | - Galochas c/biq. e palm. Aço<br>- Luvas de Protecção Quimica<br>- Arneses/cintos<br>- Mascara com filtro fisico<br>- Viseira<br>- Óculos de segurança<br>- Vestuário de protecção |
| Marteleiro            | - Capacete de protecção   | - Galochas c/biq. e palm. Aço  |
| Vibradorista          | - Botas c/ biqueira e palmilha de aço<br>- Luvas de protecção mecânica<br>- Colete<br>- Protecção Auricular   | - Luvas de Protecção Quimica<br>- Arneses/cintos<br>- Mascara com filtro fisico<br>- Viseira<br>- Óculos de segurança<br>- Vestuário de protecção                                  |
| Carpinteiro toscos    | - Capacete de protecção<br>- Botas c/ biqueira e palmilha de aço<br>- Luvas de protecção mecânica<br>- Colete<br>- Protecção Auricular<br>- Óculos de segurança<br>- Máscara com filtro físicos | - Galochas c/biq. e palm. Aço<br>- Luvas de Protecção Quimica<br>- Arneses/cintos<br>- Viseira<br>- Vestuário de protecção   |
| Montador de cofragens | - Capacete de protecção<br>- Botas c/ biqueira e palmilha de aço<br>- Luvas de protecção mecânica<br>- Colete<br>- Protecção Auricular<br>- Óculos de segurança<br>- Máscara com filtro físicos | - Galochas c/biq. e palm. Aço<br>- Luvas de Protecção Quimica<br>- Arneses/cintos<br>- Viseira<br>- Vestuário de protecção   |
| Carpinteiro limpos    | - Capacete de protecção<br>- Botas c/ biqueira e palmilha de aço<br>- Luvas de protecção mecânica<br>- Colete<br>- Protecção Auricular<br>- Óculos de segurança                                 | - Vestuário de protecção   |

|                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| Pintor                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacete de protecção</li> <li>- Botas c/ biqueira e palmilha de aço</li> <li>- Luvas de protecção química</li> <li>- Colete</li> <li>- Óculos de segurança</li> <li>- Máscara com filtro químico</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máscara filtrante anti-gás</li> <li>- Arneses/cintos</li> <li>- Vestuário de protecção</li> </ul>  |
| Serralheiro                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacete de protecção</li> <li>- Botas c/ biqueira e palmilha de aço</li> <li>- Luvas de protecção mecânica</li> <li>- Colete</li> <li>- Óculos de segurança</li> <li>- Máscara com filtro físico</li> <li>- Protectores auriculares</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Óculos de protecção</li> <li>- Máscara filtrante anti-gás</li> <li>- Arneses/cintos</li> <li>- Vestuário de protecção</li> </ul>   |
| Soldador                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacete de protecção</li> <li>- Botas c/ biqueira e palmilha de aço</li> <li>- Luvas de protecção mecânica soldador</li> <li>- Colete</li> <li>- Óculos de segurança escurecidos</li> <li>- Máscara com filtro físico</li> <li>- Avental de soldador</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Óculos de protecção</li> <li>- Máscara filtrante anti-gás</li> <li>- Arneses/cintos</li> <li>- Vestuário de protecção</li> </ul>   |
| Ajudante de Soldador         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacete de protecção</li> <li>- Botas c/ biqueira e palmilha de aço</li> <li>- Luvas de protecção mecânica soldador</li> <li>- Colete</li> <li>- Óculos de segurança escurecidos</li> <li>- Máscara com filtro físico</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Óculos de protecção</li> <li>- Máscara filtrante anti-gás</li> <li>- Arneses/cintos</li> <li>- Vestuário de protecção</li> </ul>   |
| Montador de estrutura        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacete de protecção</li> <li>- Botas c/ biqueira e palmilha de aço</li> <li>- Luvas de protecção mecânica</li> <li>- Colete</li> <li>- Óculos de segurança</li> <li>- Cinto/Arnês</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Óculos de protecção</li> <li>- Máscara filtrante física</li> <li>- Arneses/cintos</li> <li>- Vestuário de protecção</li> <li>- Protectores auriculares</li> </ul>                        |
| Montador de tubagens em vala | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacete de protecção</li> <li>- Botas c/ biqueira e palmilha de aço</li> <li>- Luvas de protecção mecânica</li> <li>- Colete</li> <li>- Óculos de segurança</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Óculos de protecção</li> <li>- Máscara filtrante física</li> <li>- Vestuário de protecção</li> <li>- Protectores auriculares</li> <li>- Arnês/Cinto</li> </ul>                           |
| Electricista                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacete de protecção</li> <li>- Botas c/ biqueira e palmilha protecção dieléctricas</li> <li>- Luvas de protecção mecânica dieléctricas</li> <li>- Colete</li> <li>- Óculos de segurança</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Óculos de protecção</li> <li>- Máscara filtrante física</li> <li>- Arneses/cintos</li> <li>- Vestuário de protecção</li> <li>- Protectores auriculares</li> <li>- Arnês/Cinto</li> </ul> |

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| Conductor Manobrador | - Capacete de protecção<br>- Botas c/ biqueira e palmilha aço<br>- Colete | - Luvas protecção<br>- Protectores auriculares<br>- Vestuário de protecção              |
| Visitantes           | - Capacete de protecção<br>- Botas c/ biqueira e palmilha aço<br>- Colete | - Luvas protecção<br>- Protectores auriculares<br>- Vestuário de protecção<br>- Viseira |

## 4.8- PLANO DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO

A execução física de um empreendimento compreende um conjunto de atividades com diferentes níveis de risco que importa identificar e prevenir.

O plano de Inspeção e Prevenção pretende responder a essa situação, registando-se de forma sistematizada a informação necessária e suficiente relativa a potenciais riscos envolvidos na execução de cada operação ou elemento de construção, prevendo-se as correspondentes medidas preventivas e de proteção que se mostrem adequadas. Sendo assim opta-se por apresentar um conjunto de atividades inerentes a este tipo de obra, as quais são evidenciados os riscos mais frequentes, bem como as medidas de prevenção, que poderão e deverão ser alteradas caso não se adaptem.

O sistema concebido com tal objecto baseia-se na utilização dos seguintes três tipos de procedimentos:

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

Em relação às fichas de procedimentos de inspeção e prevenção, usa-se para cada operação ou elemento de construção. Ora como um empreendimento é constituído por inúmeras operações, e para não tornar o sistema de acompanhamento muito pesado, deve analisar-se o conjunto de trabalhos previstos na perspetiva de determinar os que oferecem maiores probabilidades de ocorrência de acidentes. A experiência do Responsável de Segurança assume aqui um papel fundamental na definição das operações e elementos de construção que devem ser considerados nas rotinas de procedimentos de inspeção e prevenção.

Os procedimentos de inspeção e prevenção assentam nas especificações técnicas dos equipamentos e tarefas.

O Empreiteiro deverá elaborar e ter disponível, incluindo no desenvolvimento do PSS para obra, dossier com documentação que explicita os procedimentos de inspeção para cada equipamento.

O controlo das verificações/tarefas previstas, será executado de acordo com a periodicidade e detalhe indicado no dossier de procedimentos de inspeção, sendo que os resultados desse controlo devem ser registados em fichas próprias, as designadas fichas de registo de inspeção e prevenção. A conceção desta ficha prevê a responsabilização do empreiteiro pela segurança na execução dos trabalhos, através da implementação do autocontrolo.

Caso seja detectada uma não conformidade grave (tendo como base o juízo do responsável pelo controlo) que não possa ou não deva tratada na ficha de registo de inspeção e prevenção, deve elaborar-se uma ficha de registo de não-conformidade e ações preventivas.

Um exemplo da ficha, “Registo de Inspeção e Prevenção”, encontra-se no ANEXO II  
Um exemplo da ficha, “Registo de Não Conformidade”, encontra-se no ANEXO VI

Município de Alcácer do Sal

## **4.9- FICHA DE DISTRIBUIÇÃO DE EPI'S AOS TRABALHADORES**

O Decreto-lei nº 348/93 de 1 de Outubro e a portaria 988/93 de 6 de Outubro, definem as regras de utilização dos equipamentos de proteção individual, devendo estes ser utilizados sempre que os riscos existentes não puderem ser evitados satisfatoriamente por meios técnicos de proteção coletiva ou por medidas, métodos ou processos de organização do trabalho.

Porém, a eficácia do uso de determinado tipo de equipamento de proteção individual depende fundamentalmente do Responsável de Segurança e Saúde do Empreiteiro (e/ou do Diretor de Obra) e do próprio trabalhador.

Ao responsável de segurança e saúde competirá fornecer todas as instruções de utilização necessárias ao correto uso do equipamento, controlar o seu uso efetivo e garantir a sua manutenção.

Ao trabalhador (parte interessada) incumbirá aceitar o uso desse equipamento, respeitar as instruções de utilização e apresentar todas as anomalias ou defeitos que detete no equipamento.

No acto de entrega de equipamentos de proteção individual, cada trabalhador deverá assinar a sua receção competindo ao empregador, nos termos da legislação em vigor, informar aquele dos riscos que cada EPI visa proteger. Nesse ato o trabalhador deverá também tomar conhecimento das suas obrigações assinando para o efeito uma declaração.

No ANEXO I apresenta-se um exemplo de uma ficha de distribuição de EPI'S aos trabalhadores para registo dessas situações.

## **5- PLANO DE AVALIAÇÃO E PREVENÇÃO DE RISCOS**

### **5.1- DEMOLIÇÕES E LIMPEZA DO TERRENO**

**Riscos mais frequentes:**

- Colapso de elementos durante a demolição;
- Aluimento do terreno;
- Por infiltrações de água;
- Vibrações anormais;
- Alterações das condições atmosféricas;
- Devido a corte de condutas subterrâneas de águas;
- Riscos provenientes do facto de dois ou mais trabalhadores executarem tarefas não coordenadas e próximos uns dos outros;
- Queda de altura de pessoas;
- Atropelamento ou esmagamento na manobra de veículos industriais;
- Capotamento ou derrapagem dos veículos industriais devido ao estado do piso e/ou inclinação do terreno;
- Intoxicação proveniente do escape das máquinas;
- Afogamento por queda em poços de drenagem ou retenção;
- Queda de materiais provenientes da parte superior da escavação;

## Município de Alcácer do Sal

### **Medidas de prevenção:**

- Colocar guardas a toda a volta da demolição, de forma a salvaguardar a segurança de pessoas bem como escoramento das peças confinantes às demolições.
- Salvaguardar a estabilidade de elementos em edifícios vazios.
- Abrir uma vala impermeável destinada a desviar as águas das chuvas ou outro tipo de escorrências;
- As escavações devem ser contornadas por rodapés e guarda-corpos;
- Manter livre de sobrecargas uma faixa de 1.20m à volta da escavação;
- Utilizar escadas para descer ao fundo das escavações, ou para sair delas;
- Só permitir a permanência dos trabalhadores voltados para a frente do talude (nunca de costas);
- Na presença de elementos de estabilidade duvidosa mandar sanear com auxílio da alavanca (ferro-desmonte), a frente de escavações (sempre de cima para baixo e com recurso a cinto de segurança e espia);
- Reduzir o desprendimento de pó procedendo à rega controlada;
- Executar escrupulosamente o projecto, Em caso de duvida deve-se dialogar com o projectista;
- Manter toda a zona de trabalhos em ordem e arrumada;

### **Equipamento de protecção individual:**

- Capacete de protecção;
- Botas de protecção mecânica;
- Semi-máscaras com filtro físico;
- Cintos de segurança com afixação à faixa de cintura (tipo guarda-fio ou arnês)
- Luvas de protecção mecânica;
- Protectores auriculares;

## 5.2- ABERTURA DE VALAS

A abertura das sapatas da moradia será a fase à execução da cortina de contenção periférica, pelo que o talude estará nesse momento, já devidamente estabilizado.

### Riscos mais frequentes:

- Desabamento do coroamento da escavação;
- Aluimento do terreno:
  - Por infiltrações de água;
  - Vibrações anormais
  - Alterações das condições atmosféricas;
  - Devido a corte de condutas subterrâneas de água;
- Riscos provenientes do facto de dois ou mais trabalhadores executarem tarefas não coordenadas e próximos uns dos outros;
  - Queda de altura de pessoas;
  - Intoxicação proveniente do escape das máquinas;
  - Queda de materiais provenientes da parte superior da escavação;

### Medidas de prevenção:

- As escavações devem ser entivadas (15 cm acima da quota superior do terreno);
- Nunca descer a uma escavação não entivada;
- Utilizar escadas para descer ao fundo das escavações, ou para sair delas;
- Nunca se deve suprimir as estroncas se a entivação não tiver resistência suficiente para impedir aluimentos;
- Mandar parar as máquinas e evacuar a zona a mínima suspeita de acumulação de gases tóxicos e/ou combustíveis;
- Prover passadiços dotados de guarda-corpos e rodapé para colocar nas zonas de passagem em valas de comprimento superior a 15 m.
- Só permitir o trabalho no fundo da vala ou sapatas se as respetivas paredes coincidirem com o talude natural do terreno (exceto aberturas com profundidade menor do que 1.30 m ou entivadas);
- Calcular a largura da vala para o tipo de trabalhos a executar tendo em conta a entivação, o equipamento e os modos operatórios;
- Relacionar a largura da vala com a profundidade;

## Município de Alcácer do Sal

| PROFUNDIDADE DA VALA | LARGURA MÍNIMA LIVRE |
|----------------------|----------------------|
| < 1.5 m              | 0.60 m               |
| > 1.5 m ≤ 2 m        | 0.70 m               |
| > 2 m ≤ 3 m          | 0.90 m               |
| > 3 m ≤ 4 m          | 1.20 m               |
| > 4 m                | 1.30                 |

- Vigiar constantemente os trabalhos e interrompê-los sempre que se detete algo de anormal;
- Não colocar materiais ou sobrecargas a uma distância do coroamento inferior a 1/3 da profundidade da escavação;
- Caso se verifique que alguns dos trabalhadores apresentam qualquer perturbação funcional (enjoo, vómitos, tonturas e desmaios), o restante pessoal deverá abandonar imediatamente o local de trabalho, organizando-se para o salvamento a partir do coroamento da vala;
- Proibido fumar ou fumar;

### Equipamento de protecção individual:

- Capacete de protecção;
- Botas de protecção mecânica;
- Semi-máscaras com filtro físico;
- Cintos de segurança com afixação à faixa de cintura (tipo guarda-fio ou arnês)
- Luvas de protecção mecânica;
- Luvas de PVC (trabalhos com humidade ou água);
- protetores auriculares;

## 5.3- ALVENARIA

O material necessário para esta fase, nomeadamente tijolos, será recebido em paletes, envolvidas por filme retráctil, que serão imediatamente distribuídas pelos locais e pisos onde serão utilizados. Só então será retirado o filme.

Serão montados, caso ainda não tenha sido feito, proteções e guarda-corpos em todas as aberturas, nomeadamente varandas e caixa de escadas.

Nos trabalhos de alvenaria interior são utilizados cavaletes em ferro com prancha de madeira.

Os desperdícios são removidos regularmente, com o auxílio de carrinhos de mão, sendo levados para a cave.



## Município de Alcácer do Sal

### Riscos mais frequentes:

- Queda em altura;
- Queda ao mesmo nível;
- Queda de objetos;
- Corte;
- Esmagamento;
- Dermatoses;
- Electrocussão;

### Medidas de prevenção:

Antes do início dos trabalhos verificar se as proteções coletivas montadas durante a fase de estrutura se mantêm operacionais e se são adequadas para as novas atividades;

- Caso as proteções coletivas montadas na fase de estrutura não sejam compatíveis com os trabalhos de alvenaria, então devem ser substituídas por outras mais adequadas;
- Não colocar materiais em caminhos de circulação;
- Não colocar grandes quantidades de materiais no meio dos vãos das lajes;
- Evitar a exposição dos materiais nos andaimes de fachada;
- Os cabos elétricos deverão ser pendurados a meia altura ao longo das paredes já construídas, de forma a percorrerem o caminho mais curto entre a tomada do piso e o utilizador. Os atravessamentos dos vãos verticais devem ser feitos pela parte superior ou a nível dos guarda-corpos;
- Verificar se todas as ferramentas elétricas e extensões a utilizar nas frentes de trabalho possuem fichas compatíveis com as tomadas instaladas;
- Os cavaletes de trabalho para a colocação de alvenarias deverão possuir plataforma ampla que permita arrumação dos materiais e a fácil movimentação do trabalhador;
- Se o pé direito das paredes exigir plataformas a mais de 1.5 m de altura, o que poderá acontecer nos trabalhos de estuque, estas deverão estar munidas com rodapés e dois guarda-corpos (a 45 cm e 1 m de altura) em torno do seu perímetro;
- Organizar a colocação de alvenarias de tal modo que os trabalhadores em cada piso se iniciem ao bordo das lajes e vãos, com a colocação de “fiadas” até se atingir altura de um guarda-corpo normal;
- O corte de materiais por disco rotativo, quando necessário, deverá ser executado com recurso à humedificação da zona de corte;

## Município de Alcácer do Sal

### **Equipamento de protecção individual:**

- Capacete de protecção;
- Botas de protecção mecânica;
- Luvas de protecção mecânica;
- Óculos (eventualmente);
- Luvas em PVC

## **6- EQUIPAMENTOS AUXILIARES**

### **6.1- ANDAIMES FIXOS**

Em toda a obra são utilizados andaimes fixos com estrutura metálica e piso em chapa metálica com encaixe e encravamento. O acesso entre os andaimes é feito com escada metálica provida de ganchos.

A ancoragem é feita ao pilar, por meio de esticador e taco de madeira.

Toda a estrutura será provida ligação à terra, por cabo condutor de diâmetro superior a 6 mm.

#### **Riscos mais frequentes:**

- Queda durante a montagem e desmontagem do andaime por falta de condições de trabalho ou procedimento incorrecto;
- Queda ou desmoronamento da parte do andaime durante a fase de construção ou desmontagem por erro de execução, ou má preparação da operação;
- Queda de trabalhadores do andaime por insuficiência de proteções, conduta insegura, erro de conceção ou falência de material;
- Queda de materiais de nível superior por insuficiência de protecção ou erro de operação;
- Desequilíbrio e queda do andaime por falência dos apoios, sobrecargas estáticas, Acção de forças exteriores, ausência de ancoragem ou deformação e falência dos elementos que o constituem;
- Eletização da estrutura por deficiência do isolamento dos cabos, das ferramentas elétricas, do sistema de iluminação por proximidade perigosa de condutores elétricos nus;

#### **Medidas de prevenção:**

- Destacar para a montagem operários que conheçam bem o sistema do andaime a ser utilizado;
- Interditar utilização de blocos de cimento, tijolos, ou qualquer outro elemento semelhante com base de assentamento de andaimes;
- Comprovar a compactação e coesão do solo quando o apoio é aí feito, de modo a prevenir futuros aluimentos ou afundamentos;
- Em todas as passagens sob o andaime, construir passadiço com aberturas sólidas;

## Município de Alcácer do Sal

- Arrumar previamente as partes constituintes do andaime na zona contígua à sua montagem separadas por tipos e tamanhos;
- Rejeitar todos os elementos que apresentam fissuras, falta de geometria adequada, descontinuidade nas soldaduras ou pontos de ferrugem significativos;
- A matéria a utilizar deve ser proveniente de resinosas, e de árvores cortadas verdes. Rejeitar toda a madeira que possua nós soltos ou agrupados;
- Não permitir a utilização de madeira que já tenha servido como elemento de cofragem;
- Para garantir a estabilidade do andaime fazer a sua ancoragem a cada 20 m de estrutura montada ou sempre que a altura do andaime livre seja superior a 4 vezes a aresta menor da base;
- Executar as ancoragens em elementos resistentes e independentes da estrutura a montar;
- A ancoragem deve garantir a verticalidade do andaime e travar o seu movimento em todos os sentidos;
- Promover a utilização de cintos de segurança por parte do pessoal encarregado da montagem, sempre que tenha de permanecer ou de se deslocar em locais não protegidos contra queda de pessoas. A amarração deste equipamento deverá ser feita preferencialmente num ponto mais elevado que o ponto de trabalho;
- A distância entre apoios contíguos dos vãos não deverá ultrapassar a distância de 2.5 m;
- Garantir a prisão, quer das partes construtivas da plataforma entre si, quer desta aos apoios;
- O afastamento da plataforma de pé à estrutura de construção não deverá ser superior a 25 cm. Se tal não for possível, colocar as protecções como se de um vão livre se tratasse;
- Não permitir a acumulação de cargas importantes numa zona restrita do andaime;
- Se alguma parte do andaime, ou a sua totalidade, ficar momentaneamente desprotegida, o acesso à área em causa deverá ser condicionada aos trabalhadores encarregados de repor as condições de segurança;
- Nas operações de soldadura a electroarco é proibida a utilização da estrutura do andaime como massa;
- Os pisos dos andaimes deverão manter-se sempre limpos e isento de detritos;
- Não será permitida a anulação, transferência ou fragilização das arrumações dos andaimes sem que tal seja expressamente autorizado por pessoal responsável;

### **Equipamento de protecção individual:**

- Capacete de protecção;
- Botas de protecção mecânica;
- Luvas de protecção mecânica;
- Cintos de segurança;

## **7- MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA (PROGRAMA DE TRABALHOS)**

### **OBRA: CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS URBANAS DE UMA ÁREA DE ACOLHIMENTO DE EMPRESAS EM ALCÁCER DO SAL**

Os trabalhos constam na construção de todas as infraestruturas inerentes ao loteamento empresarial.

O prazo previsto para os trabalhos é de 18 meses.

Os trabalhos terão início com a montagem do estaleiro.

Será seguidamente efetuado a marcação das zonas a intervencionar e estabelecido o plano de confinamento e tráfego alternado se necessário.

Movimento de terras de modelação do terreno dos arruamentos.

Abertura e entivamento de valas, colocação das tubagens e acessórios e ensaio de estanqueidade e posterior aterro das valas.

Construção de todas as infraestruturas inerentes ao loteamento bem como equipamentos

Desativação dos desvios de tráfego

Desmontagem do estaleiro

Alcácer do Sal, 26 de Janeiro de 2025

O técnico

Carlos Manuel Gonçalves de Sampaio Pedroso, OET 29378

## 8- ANEXOS

### ANEXO I FICHA DE DISTRIBUIÇÃO DE EPI'S

| <b>DISTRIBUIÇÃO DE EPI</b> |                   |                       |                         | Pág.                     |
|----------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Dono da Obra:              |                   |                       |                         |                          |
| Obra:                      |                   |                       |                         |                          |
| Empreiteiro:               |                   |                       |                         |                          |
| <b>Nome do trabalhador</b> |                   |                       |                         | <b>Número</b>            |
|                            |                   |                       |                         |                          |
| REF *                      | Designação do EPI | Riscos <sup>(1)</sup> | Recepção <sup>(2)</sup> | Devolução <sup>(3)</sup> |
|                            |                   |                       | Data: _/ _/ _           | Data: _/ _/ _            |
|                            |                   |                       | Ass: _/ _/ _            | Ass: _/ _/ _             |
|                            |                   |                       | Data: _/ _/ _           | Data: _/ _/ _            |
|                            |                   |                       | Ass: _/ _/ _            | Ass: _/ _/ _             |
|                            |                   |                       | Data: _/ _/ _           | Data: _/ _/ _            |
|                            |                   |                       | Ass: _/ _/ _            | Ass: _/ _/ _             |
|                            |                   |                       | Data: _/ _/ _           | Data: _/ _/ _            |
|                            |                   |                       | Ass: _/ _/ _            | Ass: _/ _/ _             |

<sup>(1)</sup> Indicar códigos de acordo com a tabela abaixo

<sup>(2)</sup> Assinatura do trabalhador

<sup>(3)</sup> Assinatura de quem recebe

|  |  |
|--|--|
| <b>RISCOS A PROTEGER</b>   |  |
| 1- Queda em alturas<br>2- Queda ao mesmo nível<br>3- Queda de objectos<br>4- Queda por escorregamento<br>5- Objectos pontiagudos ou cortantes<br>6- Esmagamento do pé<br>7- Torção do pé<br>8- Choque ao nível dos maléolos<br>9- Choque ao nível do metatarso<br>10- Choque ao nível da perna | 11- Pancadas na cabeça<br>12- Cortes<br>13- Estilhaços<br>14- Entalamentos<br>15- Electrocussão<br>16- _____<br>17- _____<br>18- _____<br>19- _____<br>20- _____ |
| <b>DECLARAÇÃO</b>  |  |
| Declaro que recebi os Equipamentos de Protecção Individual acima mencionados, comprometendo-me a utilizá-los correctamente de acordo com as instruções recebidas, a conservá-los e mantê-los em bom estado, e a participar todas as avarias ou deficiências de que tenha conhecimento.         |  |
| Data: _/ _/ _  | Ass: _____   |
| Responsável pela segurança   | Director de Obra   |
| Ass: _____   | Ass: _____   |

## ANEXO II

### FICHAS DE PLANO DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO

| REGISTO DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO                |              | Número       | Pág. |
|---|--------------|--------------|------|
| Dono da Obra:                                   |              |              |      |
| Obra:   |              |              |      |
| Empreiteiro:                                    |              |              |      |
| Operação de construção / Elemento de construção |              |              |      |
| Código  |              |              |      |
|   |              |              |      |
| Localização / Actividade                        |              |              |      |
| Verificação / tarefa                            |              | Controlo     |      |
|   | Empreiteiro  | Empreiteiro  |      |
|   | Data : Ass : | Data : Ass : |      |
|   | Fiscalização | Empreiteiro  |      |
|   | Data : Ass : | Data : Ass : |      |
|   | Empreiteiro  | Empreiteiro  |      |
|   | Data : Ass : | Data : Ass : |      |
|   | Fiscalização | Empreiteiro  |      |
|   | Data : Ass : | Data : Ass : |      |
|   | Empreiteiro  | Empreiteiro  |      |
|   | Data : Ass : | Data : Ass : |      |
|   | Fiscalização | Empreiteiro  |      |
|   | Data : Ass : | Data : Ass : |      |

Zona Industrial Ligeira de Alcácer do Sal - Projecto de Expansão - Outubro 2024



## ANEXO III

### LISTA DE SINAIS USADOS EM ESTALEIRO

| SINAIS DE AVISO   |   |   |
|---|---|---|
|    |    |    |
| SUBSTÂNCIAS INFLAMÁVEIS<br>OU ALTA TEMPERATURA                                      | SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS  | SUBSTÂNCIAS TÓXICAS   |
|    |    |    |
| SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS  | SUBSTÂNCIAS RADIOACTIVAS  | CARGAS SUSPENSAS  |
|    |    |    |
| VEÍCULOS DE<br>MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS   | PERIGO DE ELECTROCUSSÃO   | PERIGOS VÁRIOS  |
|  |  |  |
| PERIGO RAIOS LASER  | SUBSTÂNCIAS COMBURENTES   | RADIAÇÕES NÃO-IONIZANTES  |
|  |  |  |
| FORTE CAMPO MAGNÉTICO   | TROPEÇAMENTO  | QUEDA COM DESNÍVEL  |
|  |  |  |
| BAIXA TEMPERATURA   | RISCO BIOLÓGICO   | SUBSTÂNCIAS NOCIVAS OU<br>IRRITANTES  |

| SINAIS DE OBRIGAÇÃO   |   |   |
|---|---|---|
|    |    |    |
| PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA<br>DOS OLHOS  | PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA<br>DA CABEÇA  | PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA<br>DOS OUVIDOS  |
|    |    |    |
| PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA<br>DAS VIAS RESPIRATÓRIAS                                     | PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA<br>DOS PÉS  | PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA<br>DAS MÃOS   |
|  |  |  |
| PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA<br>DO CORPO   | PROTECÇÃO OBRIGATÓRIA<br>DO ROSTO   | PROTECÇÃO INDIVIDUAL<br>OBRIGATÓRIA CONTRA<br>QUEDAS                                  |
|  |  |   |
| PASSAGEM OBRIGATÓRIA<br>PARA PEÕES  | OBRIGAÇÕES VÁRIAS   |   |

| SINAIS DE COMBATE A INCÊNDIO  |   |   |
|---|---|---|
|  |  |  |
| AGUILHINHA  | ESCADA  | TELEFONE  |
|  |  |   |
| EXTINTOR  | DIRECÇÃO A SEGUIR   |   |



## ANEXO IV

# IMPLANTAÇÃO GERAL DO ESTALEIRO

A fornecer pelo empreiteiro aquando do desenvolvimento do PSS em projecto  
para PSS em obra.

## ANEXO V

# INFORMAÇÕES AOS TRABALHADORES

### CUMPRAS AS INSTRUÇÕES E A SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Nas zonas de trabalho é OBRIGATÓRIO o uso de:

- Capacete de Protecção;
- Fato de trabalho;
- Calçado de segurança.

Para trabalhos com riscos específicos utilize equipamentos de protecção individual adequados:

- Luvas;
- Óculos de Protecção;
- Protectores Auriculares ( Ruído);
- Máscaras.

UTILIZE CINTOS DE SEGURANÇA NOS TRABALHOS EM ALTURA.

ESTEJA ATENTO ÀS ZONAS COM INDICAÇÃO DE RISCOS DE QUEDA DE OBJECTOS OU MATERIAIS.

MANTENHA OS EQUIPAMENTOS EM BOAS CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO.

NÃO CORRA RISCOS DESNECESSÁRIOS.

## ANEXO VI

# REGISTOS DE NÃO CONFORMIDADES E ACÇÕES CORRECTIVAS

| REGISTO DE NÃO-CONFORMIDADE E ACÇÕES PREVENTIVAS |  | Número                      | Pág. |
|--|--|-----------------------------|------|
| Dono da Obra:                                    |  |                             |      |
| Obra:  |  |                             |      |
| Empreiteiro:                                     |  |                             |      |
| Descrição da não-conformidade :                  |  |                             |      |
| Localização :                                    |  |                             |      |
| Documentos de referência :                       |  |                             |      |
| Empreiteiro :<br>_/_/_                           |  | Fiscalização :<br>_/_/_     |      |
| Descrição das acções preventivas :               |  |                             |      |
| Corrigir até :<br>_/_/_                          |  |                             |      |
| Empreiteiro :<br>_/_/_                           |  | Fiscalização :<br>_/_/_     |      |
| Verificação das medidas preventivas :            |  |                             |      |
| Empreiteiro :<br>_/_/_                           |  | Fiscalização :<br>_/_/_     |      |
| Coord. Seg. e Saúde :<br>_/_/_                   |  | Director de Obra :<br>_/_/_ |      |

## ANEXO VII

# PROCEDIMENTOS EM CASO DE ACIDENTE

### ACTUAÇÃO EM CASO DE ACIDENTE

#### 1. Medidas prévias para possibilitar a prestação dos primeiros socorros e evacuação dos sinistrados.

O empreiteiro deve estabelecer e implementar previamente medidas que permitam em caso de acidente a prestação dos primeiros socorros e evacuação dos sinistrados:

- Afixar o Plano de Emergência em local bem visível e de fácil acesso;
- Nomeação eventual de socorrista (de acordo com o PSS);
- Solicitar os meios de socorros externos adequados;
- Colocar em obra meios de primeira intervenção em perfeitas condições de funcionalidade e de conservação (meios de combate a incêndio, mala de primeiros socorros, etc.) que possam ser facilmente localizados e do conhecimento de todos;
- Proceder à sinalização de segurança do estaleiro (incluindo a localização dos meios de combate a incêndios e mala de primeiros socorros);
- Definir e manter livres caminhos que conduzam a locais seguros garantindo, em caso de acidente, a possibilidade de fuga dos trabalhadores que se encontrem na zona.

#### 2. Comunicação e registo do acidente de trabalho

– Quando ocorrer em obra um acidente de trabalho, qualquer que seja a sua gravidade, o empreiteiro deverá comunicar à Coordenação de Segurança e em fase de Execução de Obra (CSO) preenchendo o impresso “Registo de Acidente” (ver modelo no PSS) ou equivalente. Deve comunicar também aos restantes intervenientes em obra (Direcção de Obra, Fiscalização) a ocorrência do sinistro.

– Se o empreiteiro não preencher qualquer impresso, deverá o CSO fazer o levantamento do sinistro e acompanhar e/ou arquivar essa informação.

##### Registo de acidente

– De acordo com o Decreto-Lei 273/2003 de 29 de Outubro, Art.24º, um acidente, que resulte na morte do trabalhador acidentado ou lesão grave para o mesmo, deve ser comunicado, pelo respectivo empregador, ao ISHST – IGT no prazo máximo de 24 horas.

– Entende-se por acidente de trabalho susceptível de ser comunicado ao ISHST, qualquer sinistro que resulte na morte do trabalhador ou lesão que implique internamento, sendo que internamento significa que o acidentado irá permanecer no hospital, presumivelmente pelo menos 3 dias.

– Deverá ser o empregador do acidentado a proceder à Comunicação ao ISHST - IGT da ocorrência do acidente de trabalho, devendo dar conhecimento ao CSO.

No caso do trabalhador acidentado ser trabalhador independente deverá ser a entidade contratante do mesmo a comunicar ao ISHST – IGT.

– O Coordenador de Segurança deverá dar notícia verbal e escrita ao dono de obra sobre a ocorrência, sendo que na ausência deste deverá ser a informação dada pela Fiscalização no próprio dia do acidente.

– No caso de o acidente não ser comunicado ao ISHST – IGT nas primeiras 24 horas após o acidente, deverá ser o dono de obra a efectuar a comunicação nas 24 horas seguintes

#### 3. Outros procedimentos

– Se ocorrer um acidente de trabalho em que o acidentado possa retomar o trabalho e ser socorrido no estaleiro, este deve-se dirigir ao posto de primeiros socorros existente em obra de modo a receber os tratamentos necessários com recurso à mala dos primeiros socorros.

– O CSO deve obrigar a entidade executante, após a ocorrência de um acidente, de impedir o acesso de pessoas, máquinas e materiais ao local do acidente com excepção dos meios de socorro. Garantindo ao mesmo tempo que o local onde se verificou o acidente não sofre modificações para além daquelas que resultem do socorro prestado ao acidentado.

– Após o inquérito do ISHST, quando aplicável, o mesmo dará indicações sobre o levantamento da interdição.

## ANEXO VIII

# REGISTO DE ACIDENTE

| REGISTO DE ACIDENTES DE TRABALHO  |   |  |
|---|---|--|
| OBRA: _____ Nº _____  |   |  |
| ENTIDADE EMPREGADORA: _____<br>Nº APÓLICE: _____ COMPANHIA DE SEGUROS _____   |   |  |
| <b>Dados do Sinistrado</b><br>Nome: _____<br>Morada: _____ Cód. Postal _____<br>Idade: _____ Anos Estado Civil: _____<br>Categoria Profissional: _____ Data de Admissão: ____ / ____ / ____   |   |  |
| <b>Dados do Acidente</b><br>Data e Hora do Acidente: ____ / ____ / ____ às ____ : ____ Número de Sinistrados no Acidente: _____<br>Testemunhas: _____<br><br><b>Local do Acidente:</b><br><input type="checkbox"/> Domicílio ⇒ Trabalho <input type="checkbox"/> Dentro do Estaleiro<br><input type="checkbox"/> Trabalho ⇒ Domicílio <input type="checkbox"/> Fora do Estaleiro Onde: _____<br><br>Breve Descrição do Acidente: _____<br>_____ |   |  |
| <b>Destino do Sinistrado</b><br><input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Posto Médico<br><input type="checkbox"/> Outro _____ Data: ____ / ____ / ____ às ____ : ____   |   |  |
| <b>Causas do Acidente</b><br><input type="checkbox"/> Atropelamento<br><input type="checkbox"/> Capotamento<br><input type="checkbox"/> Colisão de Veículos<br><input type="checkbox"/> Choque eléctrico<br><input type="checkbox"/> Projecção de Materiais   | <input type="checkbox"/> Contacto com Subst. Nocivas<br><input type="checkbox"/> Choque com Objectos<br><input type="checkbox"/> Explosão/Incêndio<br><input type="checkbox"/> Intoxicação<br><input type="checkbox"/> Esforço Físico Excessivo | <input type="checkbox"/> Queda em Altura<br><input type="checkbox"/> Queda ao mesmo Nível<br><input type="checkbox"/> Queda de Objectos<br><input type="checkbox"/> Soterramento<br><input type="checkbox"/> _____ |
| <b>Tipo de Lesão</b><br><input type="checkbox"/> Amputação<br><input type="checkbox"/> Asfixia<br><input type="checkbox"/> Lesões Internas<br><input type="checkbox"/> Contusão<br><input type="checkbox"/> Perfuração  | <input type="checkbox"/> Electrocussão<br><input type="checkbox"/> Entorse<br><input type="checkbox"/> Esmagamento<br><input type="checkbox"/> Ferida/Golpe<br><input type="checkbox"/> Fractura  | <input type="checkbox"/> Lesões Múltiplas<br><input type="checkbox"/> Luxação<br><input type="checkbox"/> Queimadura<br><input type="checkbox"/> Traumatismo<br><input type="checkbox"/> _____                     |
| <b>Parte do Corpo Atingida</b><br><input type="checkbox"/> Cabeça excepto olhos<br><input type="checkbox"/> Olhos<br><input type="checkbox"/> Tronco excepto Coluna<br><input type="checkbox"/> Coluna  | <input type="checkbox"/> Braços<br><input type="checkbox"/> Mão excepto Dedos<br><input type="checkbox"/> Dedos da Mão<br><input type="checkbox"/> Pernas   | <input type="checkbox"/> Pés, excepto Dedos<br><input type="checkbox"/> Dedos do Pé<br><input type="checkbox"/> Localizações Múltiplas<br><input type="checkbox"/> _____   |