

---

# ***PLANO DE SEGURANÇA E DE SAÚDE***

---

O presente Plano de Segurança e de Saúde (PSS) respeita à empreitada do Centro Interpretativo do Poder Local de Moimenta da Beira, sito na Rua da Feira, freguesia e concelho de Moimenta da Beira e entra em vigor na data da consignação da empreitada ou, se for o caso, na data da primeira consignação parcial.

Este PSS, que faz parte integrante do caderno de encargos da empreitada e estabelece as regras / especificações a observar no Estaleiro da obra durante a fase de execução dos trabalhos, pretendendo-se com a implementação do preconizado eliminar ou reduzir o risco de ocorrência de acidentes e de doenças profissionais. Compete ao Adjudicatário manter este PSS permanentemente atualizado e implementá-lo desde o início da instalação do estaleiro de apoio ou de qualquer trabalho no estaleiro, até à receção provisória da empreitada ou, se for o caso, até à última receção provisória parcial, devendo o Adjudicatário devolvê-lo ao Dono da Obra, através da Fiscalização, com toda a documentação demonstrativa das ações implementadas durante a execução da empreitada (registos da segurança e saúde no trabalho).

Compete a todos os intervenientes na execução da empreitada a todos os níveis e, em particular, ao Diretor Técnico da Empreitada, cumprir e garantir o cumprimento das determinações que constam deste Plano, sendo cada um responsável por informar o seu superior hierárquico, atendendo ao organograma funcional da empreitada, todas as situações anómalas que detete, assim como propor ações para a melhoria contínua do sistema de segurança e saúde preconizado neste PSS.

São destinatários do presente documento: o Coordenador de Segurança da Obra, a Fiscalização e o Adjudicatário, nas pessoas dos seus representantes para esta empreitada. O representante do Adjudicatário obriga-se a disponibilizar este PSS aos representantes dos trabalhadores da empreitada no prazo de 22 (vinte e dois) dias a contar da data da consignação ou, se for o caso, da primeira consignação parcial, ou outro prazo que vier a ser definido pela Fiscalização.

Deverá também disponibilizar este PSS a todos os subcontratados (Subempreiteiros e trabalhadores independentes) na data dos respetivos contratos que deverão referenciar este PSS e incluir cláusulas que obriguem cada subcontratado ao seu cumprimento e que assegurem a transmissão dessas cláusulas à sucessiva cadeia de subcontratação.

A coordenação e controlo de todos os subcontratados e bem assim da sucessiva cadeia de subcontratação, compete ao Adjudicatário nos termos do n.º 4 do art.º 8.º do Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro.

O Adjudicatário deverá controlar, registar e manter permanentemente actualizada a ficha de distribuição do PSS utilizando para o efeito o modelo S01.É proibida a distribuição deste PSS a entidades externas não intervenientes na presente empreitada, salvo autorização expressa por escrito para o efeito do representante do Dono da Obra.

O Representante do Dono da Obra

Ass: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

(\_\_\_\_\_)

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
1.1 -	Organização deste PSS.....	8
1.2 -	Adaptação / complemento do PSS .....	9
1.3 -	Identificação dos Arquivos .....	10
1.4 -	Alterações ao PSS .....	10
1.5 -	Entrega do Plano de Segurança e de Saúde.....	11
1.6 -	Organograma Funcional e Definição de Funções .....	11
1.7 -	Controlo de Assinaturas e Rubricas .....	12
<b>2</b>	<b>- MEMÓRIA DESCRITIVA.....</b>	<b>14</b>
2.1 -	Política da Segurança e Saúde no Trabalho .....	14
2.2 -	Definição de Objectivos.....	14
2.3 -	Princípios de Actuação.....	14
2.4 -	Comunicação Prévia e Declaração relativa a eventuais trabalhadores imigrantes .....	15
2.5 -	Regulamentação Aplicável .....	16
2.6 -	Horário de Trabalho .....	22
2.7 -	Controlo de subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação .....	23
2.8 -	Seguros de Acidentes de Trabalho .....	23
<b>3</b>	<b>- CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA .....</b>	<b>24</b>
3.1 -	Características Gerais da empreitada .....	24
3.2 -	Mapa de Quantidades Trabalho .....	25
3.3 -	Condicionalismos Existentes no Local .....	25
3.4 -	Plano de Trabalhos.....	26
3.5 -	Plano e Cronograma da Mão-de-obra .....	26
3.6 -	Lista de Trabalhos com Riscos Especiais .....	27
3.7 -	Lista de Materiais com Riscos Especiais .....	44
3.8 -	Fases de Execução da Empreitada .....	47
3.9 -	Processos Construtivos e Métodos de Trabalho.....	47
<b>4</b>	<b>- ACÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS .....</b>	<b>48</b>
4.1 -	Projecto do Estaleiro .....	48
4.2 -	Plano de Acesso, Circulação e Sinalização .....	53
4.3 -	Controlo de Equipamentos de Apoio .....	55
4.4 -	Planos de Protecções Colectivas .....	57
4.5 -	Controlo de Recepção de Materiais e Equipamentos .....	59
4.6 -	Planos e Registos de Monitorização e Prevenção .....	60
4.7 -	Registos de Não conformidade e Acções Correctivas / Preventivas .....	65
4.8 -	Identificação e Controlo da Saúde dos Trabalhadores .....	66
4.9 -	Plano de Protecções Individuais.....	67
	. Nas Principais Profissões.....	70

4.10 -	Formação e Informação dos Trabalhadores .....	70
4.11 -	Plano de Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade .....	73
4.12 -	Plano de Visitantes .....	77
4.13 -	Plano de Emergência .....	78
4.14 -	Planos de Escavações .....	79
4.15 -	Plano de Cofragens e Betonagens .....	80
4.16 -	Planos de Montagem de Estruturas Metálicas .....	80
<b>5</b>	<b>- MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO .....</b>	<b>82</b>
5.1 -	Monitorização mensal .....	82
5.2 -	Comissão de Segurança e Saúde da Obra .....	82
5.3 -	Auditorias Internas .....	83
<b>APÊNDICE .....</b>		<b>85</b>
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS.....</b>		<b>87</b>
5.4 -	Escavação.....	87
5.4.1	Remoção de Terras .....	87
5.4.2	Transporte a Vazadouro.....	87
5.4.3	Demolição de Maciços Rochosos .....	88
5.5 -	Aterro .....	88
5.5.1	Espalhamento .....	88
5.5.2	Compactação .....	88
5.6 -	Escavação.....	88
5.6.1	Remoção de Terras .....	88
5.6.2	Transporte a Vazadouro.....	90
5.6.3	Entivação .....	90
<b>ESTRUTURAS E ELEMENTOS DE BETÃO .....</b>		<b>91</b>
5.7 -	Execução de estrutura .....	91
5.7.1	Colocação de Betão de Limpeza.....	91
5.7.2	Colocação de Armadura .....	91
5.7.3	Colocação de Cofragem.....	92
5.7.4	Betonagem.....	93
5.7.5	Descofragem.....	93
5.8 -	Execução de Pilares .....	93
5.8.1	Armação de Ferro .....	93
5.8.2	Cofragem .....	94
5.8.3	Betonagem.....	95
5.8.4	Vibração .....	95
5.8.5	Descofragem.....	96
5.9 -	Execução de Vigas .....	96
5.9.1	Escoramento .....	96
5.9.2	Cofragem .....	97
5.9.3	Armação de Ferro .....	98
5.9.4	Betonagem.....	98
5.9.5	Descofragem.....	98
5.10 -	Execução de Lajes.....	99
5.10.1	Escoramento .....	99
5.10.2	Cofragem .....	100
5.10.3	Armação de Ferro .....	100
5.10.4	Betonagem.....	100
5.10.5	Descofragem.....	101
5.11 -	Execução de Paredes de Betão.....	101

5.11.1	Armação de Ferro .....	101
5.11.2	Cofragem .....	102
5.11.3	Betonagem .....	104
5.11.4	Descofragem .....	105
5.12 -	Execução de Paredes de Betão .....	105
<b>ALVENARIAS, REBOCOS E ASSENTAMENTO DE CANTARIAS.....</b>		<b>108</b>
5.13 -	Alvenarias, Rebocos e Assentamento de Cantarias.....	108
<b>ESTUQUES, PINTURAS E OUTROS REVESTIMENTOS.....</b>		<b>110</b>
5.14 -	Estuques, Pinturas e Revestimentos .....	110
5.15 -	Massas Projectadas .....	111
5.15.1	Colocação e Preparação da Máquina .....	111
5.15.2	Projecção .....	112
<b>CARPINTARIAS .....</b>		<b>113</b>
5.16 -	Carpintarias .....	113
<b>TRABALHOS EM PAVIMENTAÇÃO (INERTES) .....</b>		<b>115</b>
5.17 -	Realização de base e sub-base.....	115
5.17.1	Colocação de inertes .....	115
5.17.2	Compactação dos inertes .....	116
<b>TRABALHOS DE PAVIMENTAÇÃO (MASSAS BETUMINOSAS) .....</b>		<b>117</b>
5.18 -	Execução de Camada de base e camada de desgaste .....	117
5.18.1	Espalhamento de argamassas .....	117
5.18.2	Compactação de Argamassas.....	117
<b>INSTALAÇÕES SEM QUALIFICAÇÕES ESPECÍFICAS.....</b>		<b>118</b>
5.19 -	Instalação do Guincho Rolante .....	118
5.19.1	Colocação de Calha em Perfil Metálico.....	118
5.19.2	Colocação de Estrutura Rolante.....	118
5.20 -	Trabalhos que Envolvem Operações de Soldadura e Corte .....	119
5.20.1	Utilização do Aparelho de Oxi-Corte .....	119
5.20.2	Operações de Oxi-Corte .....	121
5.21 -	Soldadura a Eléctrodo Revestido .....	123
<b>INTENSIDADE CORRENTE VIDRO FILTRO .....</b>		<b>125</b>
5.22 -	Colocação de Lajes Pré-Fabricadas .....	125
5.22.1	Elevação e Colocação “in situ”.....	125
5.22.2	Execução da Lâmina de Compressão.....	126
5.23	Elevação de Cargas e Movimentação de Elementos Pesados .....	127
<b>SANEAMENTO BÁSICO .....</b>		<b>130</b>
5.24 -	Abertura de Valas .....	130
PROFUNDIDADE DA VALA LARGURA MÍNIMA LIVRE .....		131
<b>CALCETAMENTOS .....</b>		<b>133</b>
5.25 -	Calcetamentos .....	133
<b>REDES ELÉCTRICAS DE BAIXA TENSÃO E POSTOS DE TRANSFORMAÇÃO.....</b>		<b>134</b>
5.26 -	Redes Eléctricas baixa tensão .....	134
5.27 -	Postos de Transformação .....	134

5.27.1	Postos de Transformação Téreos .....	134
5.27.2	Postos de Transformação Aéreos .....	135
<b>IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS .....</b>		<b>137</b>
5.28 -	Aplicação de Resinas Epoxy .....	137
5.29 -	Aplicação de Tela Asfáltica .....	138

## **1 Introdução**

---

O presente Plano de Segurança e de Saúde (PSS) respeita à empreitada de “*Centro Interpretativo do Poder Local de Moimenta da Beira*” que se integra, nomeadamente, na alínea f) do n.º 2 do Art.º 2º do no Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, tendo sido preparado atendendo ao estipulado no Artigo 6.º do mesmo Decreto-Lei.

O coordenador em matéria de segurança e saúde na fase de projeto e o coordenador da obra em matéria de segurança e saúde são aqui designados abreviadamente por, respetivamente, Coordenador de Segurança no Projeto (CSP) e Coordenador de Segurança da Obra (CSO).

Sempre que se faça referência ao Adjudicatário, à Fiscalização ou a qualquer destes Coordenadores de Segurança, pretende-se significar os respetivos representantes para a presente empreitada.

Salvo os casos expressamente indicados, os prazos estabelecidos em dias neste documento referem-se a dias úteis.

### **1.1 - Organização deste PSS**

O presente PSS é constituído por um Documento Base e por um Apêndice que inclui um conjunto de anexos. O documento base corresponde ao presente PSS elaborado na fase de projeto e apresentado no processo de concurso pelo dono da obra. O Apêndice, a elaborar e manter pelo Adjudicatário, corresponde ao desenvolvimento a que se refere a alínea i) do número 4.1.2. da Portaria n.º 104/2001 de 21 de Fevereiro, o qual deverá incluir no mínimo todos os documentos referidos neste documento base.

O presente documento base está organizado em cinco partes: Introdução; Memória Descritiva; Caracterização da Empreitada; Ações para a Prevenção de Riscos; Monitorização e Acompanhamento. Inclui também um conjunto de modelos referidos ao longo deste PSS e que se apresentam no anexo 1 deste documento que o Adjudicatário poderá utilizar como referência para o desenvolvimento dos seus próprios modelos, os quais deverão ter no mínimo a informação contida nos modelos aqui apresentados incluindo as posições para assinaturas para demonstração das ações implementadas.

A referência em qualquer momento durante a execução da empreitada ao PSS, deve sempre entender-se como significando este documento base com todas as alterações, adaptações / complementos e registos integrados até esse momento no Apêndice.

Independentemente da inclusão deste PSS na fase de concurso, o Adjudicatário deverá apresentar a declaração modelo em conformidade incluída no respetivo anexo deste documento, integrando-a no anexo seguinte.



## **1.2 - Adaptação / complemento do PSS**

Este PSS foi elaborado de forma a ter um carácter dinâmico e evolutivo durante a execução dos trabalhos da empreitada, devendo integrar os projetos, planos e registos de todas as medidas implementadas do âmbito da segurança e saúde.

Assim, todas as adaptações / complementos devem considerar a inclusão / integração dos elementos preparados nos prazos estabelecidos que, salvo indicação em contrário, os prazos referem-se a dias úteis. As adaptações / complementos serão sempre feitas atendendo aos processos construtivos e métodos de trabalho utilizados na execução dos trabalhos pelo Adjudicatário, aos condicionalismos existentes, à organização do Estaleiro e ao planeamento da obra. Os documentos a integrar deverão estar redigidos em língua portuguesa ou ser acompanhados de tradução legalizada.

Para a integração dos elementos que constituem as adaptações / complementos do Plano de Segurança e de Saúde resultante da implementação do preconizado neste PSS, deverá o Adjudicatário constituir os anexos referidos no texto com uma numeração sequencial (cujas listas se apresentam no início do Apêndice a este PSS, e que poderá e deverá ser complementada com outros anexos a criar durante a execução dos trabalhos) e acrescentar outros que durante a execução da empreitada o Adjudicatário, a Fiscalização ou o Coordenador de Segurança da Obra venha a considerar necessários.

A adaptação / complemento do PSS consiste assim essencialmente na preparação e integração de projetos, planos e procedimentos referidos neste documento e na realização de registos das ações executadas que no seu conjunto serão incluídos nos anexos e que farão parte integrante do PSS.

A manutenção atualizada da documentação do PSS é responsabilidade do Adjudicatário.

Sempre que o volume de documentos a integrar num dado anexo justifique a criação de um arquivo próprio (dossier), deve o Adjudicatário proceder à sua preparação, identificação e organização nos moldes previstos e registar o facto no respetivo anexo.

Todos os arquivos do âmbito do PSS deverão permanecer no Estaleiro arrumados de modo organizado em estantes durante toda a fase de construção. Caso seja necessário utilizar documentos noutros locais devem ser efetuadas cópias.

### **1.3 - Identificação dos Arquivos**

As lombadas das pastas de arquivo que sejam criadas no âmbito do *Plano de Segurança e de Saúde* devem ser de cor a definir pela Fiscalização por solicitação do Adjudicatário e identificar objectivamente o seu conteúdo conforme seguidamente se exemplifica, apresentando-se também algumas regras para a identificação de documentos e arquivos.

- Todos os documentos que devam ser assinados e/ou datados não poderão ser integrados neste Plano de Segurança e de Saúde sem as correspondentes assinaturas e/ou datas respectivas.
- Todos os projectos, planos, procedimentos e registos deverão referenciar o Adjudicatário e a designação da empreitada.
- Cada projecto, plano ou registo pode ser composto por várias páginas, indicando-se o *Número de página / Total de páginas* do documento. Eventuais anexos dos documentos serão objecto do mesmo tipo de paginação.
- Dentro de cada pasta de arquivo os documentos serão organizados de acordo com os sistemas de codificação dos elementos estabelecidos pelo Adjudicatário e por numeração sequencial no caso dos registos, atendendo às datas da sua realização.
- Em todas as pastas de arquivo ou secção das mesmas os documentos mais recentes são arquivados sobrepondo-se aos mais antigos (números maiores sobre os menores).
- Todos os documentos substituídos serão mantidos em arquivo devendo ser mencionado sobre os mesmos a data da substituição e a referência do documento que os substituiu.
- No início de cada pasta haverá um índice com o conteúdo da pasta. Quando estas forem organizadas por secções estará patente no início da pasta o índice das secções e dentro de cada secção, uma folha para averbamento do seu conteúdo.
- Nas pastas de registos existirá cópia actualizada do Controlo de Assinaturas e Rubricas, onde estarão identificadas todas as pessoas autorizadas a assinar documentos do âmbito do PSS (elementos do Adjudicatário e da Fiscalização).

### **1.4 - Alterações ao PSS**

Qualquer dos intervenientes na execução da obra pode propor à Fiscalização as alterações ao presente PSS elaborado na fase de Projecto.

O conteúdo do PSS elaborado na fase de Projecto (documento base), quando considerado desadequado, pode ser adaptado, sendo para tal obrigatória a identificação dos pontos alterados e a nova descrição, que tem que ser aprovada pela Fiscalização, pelo Coordenador de Segurança da Obra e pelo representante do Dono da Obra.

As propostas de alterações a este PSS deverão ser apresentadas pelo Adjudicatário no prazo de 11 (onze) dias da data da consignação ou, se for o caso, da data da primeira consignação parcial, utilizando para o efeito o modelo respectivo, apresentado no anexo deste documento. Competirá ao Adjudicatário também solicitar aos representantes dos trabalhadores para esta empreitada eventuais alterações ao PSS no prazo de 33 (trinta e três)

dias da data da consignação ou, se for o caso, da data da primeira consignação parcial, utilizando para o efeito o mesmo modelo e processo de arquivo.

Compete ao Adjudicatário elaborar e manter o *Registo das alterações aprovadas*, para o que utilizará o modelo respectivo.

Após aprovação de nova situação, compete ao Adjudicatário, assinalar no original do PSS em sua posse, as zonas alteradas na margem da página por traço vermelho e inscrição do termo "alterado" e respectiva data e número do *Registo de Alteração*.

O Adjudicatário incluirá no Anexo respectivo, os Registos das propostas de alterações e alterações aprovadas a cláusulas do PSS.

### **1.5 - Entrega do Plano de Segurança e de Saúde**

Concluídos todos os trabalhos da empreitada, incluindo os ensaios a realizar, o Adjudicatário entregará, no acto da Recepção Provisória, à Fiscalização, e esta ao Dono da Obra, o PSS organizado nos termos previstos. Este facto será registado no Auto da Recepção Provisória, anexando-se declaração, conforme o modelo respectivo, incluído no anexo deste documento, devidamente preenchida e assinada por todos os elementos previstos. Deverá ser incluída uma cópia dessa declaração no início do PSS.

Caso haja lugar à execução de trabalhos durante o prazo de garantia, o Adjudicatário obriga-se a proceder à sua realização de acordo com o estipulado no PSS e a planear e implementar as medidas necessárias, bem como a promover a integração dos elementos desenvolvidos no PSS sempre que se justifique.

### **1.6 - Organograma Funcional e Definição de Funções**

O Adjudicatário estabelecerá objectivamente o organograma funcional nominal identificando os meios humanos afectos à empreitada.

Cabe ao Adjudicatário identificar e integrar no organograma os meios humanos afectos à gestão e controlo da segurança no trabalho, atendendo ao estabelecido no Caderno de Encargos, incluindo o responsável a que se refere o número 6.1.9 da Portaria n.º 104/2001 de 21 de Fevereiro. No conjunto devem ser identificadas todas as pessoas necessárias para preparar e organizar os documentos para adaptar/complementar o *Plano de Segurança e de Saúde* e acompanhar e garantir a sua implementação.

É competência do Director Técnico da Empreitada definir, por escrito, as responsabilidades e funções de cada pessoa, nomeadamente no que respeita à Segurança e Saúde no Trabalho.

Os projectos, planos e procedimentos relativos à Segurança no Trabalho devem ser preparados e verificados por técnicos com formação em engenharia, de acordo com as respectivas especialidades. Quanto aos registos de verificação do preconizado nos projectos, planos e procedimentos devem ser efectuados pelos encarregados responsáveis por cada frente de trabalho.

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

É responsabilidade do Adjudicatário 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.

No prazo de 5 (cinco) dias a contar da data da consignação ou da primeira consignação no caso de consignações parcelares, o Adjudicatário apresentará à Fiscalização o Organograma Funcional identificando nominalmente cada pessoa com funções "chave" na execução da obra. Caso algum destes elementos seja diferente do apresentado na proposta, essa apresentação deve ser acompanhada do respectivo processo de pedido de autorização de substituição, incluindo os respectivos currículos. Deverá também o Adjudicatário identificar explicitamente a pessoa ou as pessoas que possuem formação específica em matéria de segurança e saúde no trabalho, e o(s) Socorrista(s).

Sem prejuízo das responsabilidades legalmente conferidas ao Director Técnico da Empreitada, este assegurará toda e qualquer função / competência que não seja cometida a outrem.

Durante todo o período da obra, o Adjudicatário garantirá a afixação no Estaleiro, em local bem visível, do Organograma Funcional em vigor.

O Adjudicatário arquivará no anexo respectivo, cópias dos Organogramas Funcionais datados e aprovados para a realização da empreitada e uma síntese da definição de funções e responsabilidades das pessoas da área da segurança e saúde no trabalho.

### **1.7 - Controlo de Assinaturas e Rubricas**

Todas as pessoas com tarefas de preparação, actualização e verificação de projectos, planos e/ou procedimentos, assim como de realização de verificações e respectivos registos, devem ser identificadas no registo de Controlo de Assinaturas e Rubricas, o qual será efectuado pela utilização do modelo respectivo incluído no anexo deste documento.

A lista deverá ser preparada no início da empreitada e actualizada sempre que se verificarem novas atribuições de competências do tipo das referidas, a pessoas que nela ainda não constem.

O Adjudicatário é responsável por manter o registo de Controlo de Assinaturas permanentemente actualizado. Os elementos da Fiscalização serão também identificados no referido registo.

O Adjudicatário arquivará no anexo respectivo, o Registo de Controlo de Assinaturas e Rubricas.

## **2 - Memória Descritiva**

---

### **2.1 - Política da Segurança e Saúde no Trabalho**

O Director Técnico da Empreitada procederá, antes do início dos trabalhos, à definição da Política da Segurança no Trabalho para a empreitada, a qual será escrita em folha de papel timbrado da entidade Adjudicatária, na qual deve constar para além dos itens da referida Política, a designação da empreitada e o título “Política da Segurança e Saúde no Trabalho”. Essa política deve ter em conta os objectivos e princípios de actuação a seguir referidos, e ser assinada e datada pelo Director Técnico da Empreitada, ao qual cabe também assegurar a transmissão da referida Política a todos os trabalhadores da empreitada. Deverá ser afixada na vitrina do Estaleiro juntamente com outros documentos que se referem adiante.

O Adjudicatário incluirá no anexo respectivo, cópia das folhas que sejam utilizadas para definição e/ou divulgação da Política da Segurança e Saúde no Trabalho.

### **2.2 - Definição de Objectivos**

O presente *Plano de Segurança e de Saúde* referente à empreitada “*Centro Interpretativo do Poder Local de Moimenta da Beira*” - pretende responder ao exigido na legislação em vigor com o objectivo de:

- Realizar todos os trabalhos de forma a proporcionar a todos os trabalhadores da obra 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 a qualidade especificada, num espaço adequadamente organizado e ambientalmente correcto.

### **2.3 - Princípios de Actuação**

O alcance dos objectivos mencionados anteriormente deve basear-se num conjunto de princípios de actuação que deverão ser assumidos pela Direcção Técnica da Empreitada 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;
- Evitar os riscos e avaliar e combater na origem os riscos que possam ser evitados;
- Planear para todas as actividades com riscos associados, as medidas de prevenção e protecção necessárias;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- Adaptar o trabalho ao homem, especialmente no que se refere à concepção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos de trabalho e dos processos construtivos e métodos de trabalho utilizados na produção;
- Dar prioridade às medidas de protecção colectiva em relação às de protecção individual;
- Registrar o planeamento das acções 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 afectados pelas suas acções;
- Encorajar os trabalhadores a identificarem e comunicarem todas as situações de perigo que detectem, mesmo que estas não interfiram directamente com a sua segurança;
- Promover as acções necessárias para dar instruções adequadas aos trabalhadores, para que seja compreendido por todos as acções a implementar para assegurar a segurança no trabalho;
- Alocar todos os recursos humanos e materiais necessários à implementação das acções planeadas para garantir a segurança no trabalho, tendo em conta o estado de evolução da técnica.

#### **2.4 - Comunicação Prévia e Declaração relativa a eventuais trabalhadores imigrantes**

De acordo com o número 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, o Dono da Obra deve comunicar à ACT a abertura do Estaleiro. Esta *Comunicação Prévia* é feita tendo em conta o anexo III do referido Decreto-Lei.

O Adjudicatário enviará à Fiscalização, até 5 (cinco) dias antes da data de início dos trabalhos e da montagem do Estaleiro, a informação referida nos pontos 2, 11 a 16 do modelo S08c apresentado no anexo

respectivo deste documento, de forma a possibilitar ao Dono da Obra efectuar a *Comunicação Prévia* antes da abertura do Estaleiro. No mesmo prazo deverá também apresentar a declaração relativa a eventuais trabalhadores imigrantes utilizando o modelo respectivo, incluído no anexo deste documento.

Sempre que posteriormente houver qualquer alteração dos elementos constantes da *Comunicação Prévia* de abertura do Estaleiro, o Adjudicatário informará, por escrito, a Fiscalização sobre as alterações ocorridas.

É competência da Fiscalização participar ao Dono da Obra as informações transmitidas pelo Adjudicatário e fornecer cópia ao Adjudicatário da *Comunicação Prévia* e alterações enviadas pelo Dono da Obra.

Durante todo o período da obra o Adjudicatário garantirá a afixação na vitrina referida no ponto relativo ao projecto do Estaleiro (situada em local bem visível) de cópia da última Comunicação Prévia enviada à ACT qual será fornecida pela Fiscalização.

O Adjudicatário incluirá no anexo respectivo, cópias da *Comunicação Prévia* e das comunicações de alterações, caso existam, assim como os elementos fornecidos à Fiscalização e a declaração relativa a eventuais trabalhadores imigrantes.

## 2.5 - Regulamentação Aplicável

Na empreitada “*Centro Interpretativo do Poder Local de Moimenta da Beira*” aplica-se toda a regulamentação de segurança e de saúde que se encontre em vigor, nomeadamente a seguinte:

- Decreto-lei nº 41820 de 11 de Agosto de 1958 (*Estabelece a fiscalização e infracções às normas de segurança para protecção do trabalho nas obras de construção civil*).
- **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 409/71 de 27 de Setembro (*Estabelece o novo regime jurídico da duração do trabalho - Revoga o Decreto n.º 22500 e o Decreto-Lei n.º 24402*).
- Decreto-lei 521/71 de 24 de Novembro (*Estabelece o regime de polícia da produção, comércio, detenção, armazenagem e emprego de armamento, munições e substâncias explosivas e determina que a Comissão dos Explosivos, organismo de consulta e execução constituído no Ministério da Economia, passe, com todas as suas dependências, para o departamento da Defesa Nacional - Revoga a legislação em contrário e em especial os Decretos-Leis n.os 36085, 44234, com excepção do seu artigo 2.º, e 44849 e o Decreto n.º 46525 - Aprova as tabelas de taxas e emolumentos, bem como os modelos I a V anexos ao presente diploma*).



- Circular 3493/75 de 15 de Junho de 1973 da Comissão de Explosivos (*Cédula de operador de substâncias explosivas*).
- Decreto 393/75 de 23 de Julho (*Cria as cédulas de operador de substâncias explosivas, de explosivos ou de pólvoras. - Revoga o Decreto n.º 189/73, de 27 de Abril*).
- Decreto-Lei n.º 421/83 de 2 de Dezembro (*Revê o regime jurídico da duração do trabalho na sua disciplina específica do trabalho extraordinário*).
- Decreto-lei 376/84 de 30 de Novembro (*Aprova o Regulamento sobre o Licenciamento dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos, o Regulamento sobre o Fabrico, Armazenagem, Comércio e Emprego de Produtos Explosivos e o Regulamento sobre Fiscalização de Produtos Explosivos*  
*Nota: Há desconformidade entre o emissor que consta no sumário e o que consta no texto respectivo*).
- Decreto-lei 65/87 de 6 de Fevereiro (*Elimina a obrigatoriedade de aprovação prévia pela administração do trabalho dos mapas de horário de trabalho*).
- Decreto-Lei n.º 162/90 de 22 de Maio (*Aprova o Regulamento Geral de Segurança e Higiene no Trabalho nas Minas e Pedreiras. Revoga o Decreto-Lei n.º 18/85, de 15 de Janeiro*) - Ministério da Indústria e Energia
- Decreto-lei 398/91 de 16 de Outubro (*Estabelece um novo regime jurídico da duração do trabalho e do trabalho suplementar. Altera os Decretos-Leis n.os 409/71, de 27 de Setembro, e 421/83, de 2 de Dezembro*).
- **Decreto-lei nº 441/91 de 14 de Novembro** (*Transposição da directiva nº 89/391/CEE relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho*) – Especial atenção deverá merecer o n.º 4 do Art.º 8.º.
- Decreto-lei nº 72/92 de 28 de Abril (*Transpõe para o direito interno a Directiva nº 86/188/CEE de 12 de Maio relativa à protecção 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 protecção individual, de acordo com a directiva nº 89/686/CEE de 21 de Dezembro*).
- Decreto-lei nº 330/93 de 25 de Setembro (*Transpõe para o direito interno a Directiva 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 Directiva 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 nº 347/93 de 1 de Outubro (*Transpõe para o direito interno a Directiva nº 89/654/CEE de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para os locais de trabalho*).

- Decreto-lei nº 348/93 de 1 de Outubro (*Transpõe para o direito interno a Directiva nº 89/656/CEE de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização de equipamentos de protecção individual*).
- Decreto-lei nº 362/93 de 15 de Outubro (*Regula a 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 protecção 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 protecção individual, de acordo com o artº 2º do Decreto-lei nº 128/93 de 22 de Abril*).
- Decreto-lei 265/94 de 25 de Outubro (*Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 93/15/CEE, do Conselho, de 5 de Abril, relativa à harmonização da legislação sobre explosivos para utilização civil*).
- Decreto-lei nº 141/95 de 14 de Junho (*Transpõe para o direito interno a Directiva 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 nº 1456-A/95 de 11 de Dezembro (*Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho*).
- **Portaria nº 101/96 de 3 de Abril** (*Regulamenta o Decreto-Lei n.º 155/95 de 1 de Julho relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis*).
- 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*).
- Manual de Sinalização Temporária Janeiro 1997 – Junta Autónoma de Estradas – Tomo I e Tomo II
- Portaria nº 695/97 de 19 de Agosto (*Altera os anexos I e V da Portaria 1131/93 de 4 de Novembro*).
- Lei nº 100/97 de 13 de Setembro (*Aprova o novo regime jurídico dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais*).
- **Decreto Regulamentar nº 22-A/98 de 1 de Outubro** (*Aprova o 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 n.º 60/99 de 2 de Março (*Cria o Instituto dos Mercados de Obras Públicas e Particulares e do Imobiliário (IMOPPI) e extingue o Conselho de Mercados das Obras Públicas e Particulares (CMOPP) - Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território*).
- 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 Directiva n.º 95/63/CE de 5/12/95*).
- Decreto-lei nº 133/99 de 21 de Abril (*Altera o Decreto-Lei n.º 441/91 de 14/11 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 n.º 109/2000 de 30 de Junho de 2000 (*Altera o Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro, alterado pelas Leis n.os 7/95, de 29 de Março, e 118/99, de 11 de Agosto, que contém o regime de organização e funcionamento das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho*).
- Portaria n.º 172/2000 de 23 de Março (*Define a complexidade e características das máquinas usadas que revistam especial perigosidade*) - Ministério da Economia
- 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 - Vd 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, respectivos anexos e memorandos, para serem adoptados nas empreitadas de obras públicas por preço global ou por série de preços e com projectos do dono da obra e nas empreitadas de obras públicas por percentagem. Revoga a Portaria n.º 428/95, de 10 de Maio*).
- Decreto-Lei n.º 320/2001 de 12 de Dezembro de 2001 (*Estabelece as regras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço das máquinas e dos componentes de segurança, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 98/37/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Junho*).
- Contrato Colectivo de Trabalho Vertical aplicável às empresas que se dedicam à actividade da construção civil e obras públicas.

- **Decreto-Lei n.º 76/2002 de 26 de Março de 2002** (Aprova o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior, transpondo para o ordenamento jurídico interno a Directiva n.º 2000/14/CEE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de Maio).
  - **Decreto-Lei n.º 139/2002 de 17 de Maio** (Aprova o Regulamento de Segurança dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos e revoga o Decreto-Lei n.º 142/79, de 23 de Maio, e as Portarias n.º 29/74, de 16 de Janeiro, 831/82, de 1 de Setembro, e 506/85, de 25 de Julho) - Ministério da Administração Interna
  - **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 Regulamentar n.º 41/2002 de 20 de Agosto** (Altera o Regulamento de Sinalização do Trânsito, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Outubro)
  - **Lei 99/2003 de 27 Agosto** (Aprova o Código do Trabalho) - Assembleia da República
  - **Decreto-lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro** (Procede à revisão regulamentar das condições de segurança e de saúde no trabalho em estaleiros temporários ou móveis, constante do Decreto-Lei n.º 155/95 de 1 de Julho, continuando naturalmente a assegurar a transposição para o direito interno a Directiva 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 n.º 12/2004 de 9 de Janeiro** (Estabelece o regime jurídico de ingresso e permanência na actividade da construção) – Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação
- NP EN 10025; 1990: estabelece as tensões de rotura e de limite elástico do aço dos elementos estruturais dos andaimes

NF S 77-101: define classes e características de óculos de protecção;

NF S 77-102: define características de filtros para máscaras e viseiras;

NP 15226: define as classes e características a que devem obedecer os capacetes de protecção;

NP 1798: define os ensaios a que obedecem os capacetes de protecção;

NP 4305: estabelece para as plataformas de madeira as classes de qualidade deste material:

EN 338: estabelece para as plataformas de madeira importada a classe de resistência;

EN 344: define tipos de calçado e exigências:

EN 345: respeita a calçado de segurança:

EN 246: respeita a calçado de protecção:

EN 347: respeita a calçado de trabalho:

EN 352-1: define características de protectores de ouvidos tipo concha:

*EN 352-2: define características de protectores de ouvidos tipo tampões;*

*EN 361: respeita a ensaios de sistemas de para-quedas;*

*EN 420: define características de luvas;*

*EN 458: 1993: estabelece recomendações para a selecção, uso e manutenção de protectores auriculares;*

*EN 4310: 1981: estabelece os procedimentos de testes para guias;*

*ISO 9927-1: 1994: estabelece os procedimentos de inspecção para guias;*

*ISO/DIS 12485: estabelece os requisitos de estabilidade para guias torre;*

*ISO/DIS 12482-1: 1995: estabelece os requisitos de manutenção das guias;*

*ISO/DIS 12480-1: estabelece os requisitos para as regras de utilização das guias de forma segura;*

*ISO 13200: 1995: estabelece as regras e princípios gerais da sinalização de segurança a utilizar na movimentação de cargas através de guias.*

*Considerar nos casos aplicáveis também legislação sobre Explosivos, Produtos químicos, etc.)*

*Considerar ainda eventuais regulamentos municipais como é o caso de Lisboa - Edital da Câmara Municipal de Lisboa n.º 108/92 de 24 de Setembro (Regulamento Municipal sobre Ocupação de Via Pública com Tapumes, Andaimos, Depósitos de Materiais, Equipamentos e Contentores para Realização de Obras).*

*Estando previstos trabalhos sobre linhas-férreas ou na proximidade destas, e sem prejuízo da legislação vigente, devem também ser aplicados todos os Regulamentos Gerais de Segurança e Instruções Complementares de Segurança da CP - Caminhos de Ferro Portugueses, nomeadamente:*

- Regulamento Geral de Segurança II (RGS II) - Sinais.*
- Regulamento Geral de Segurança XII (RGS XII) - Serviço nas vias interditas à circulação.*
- Instrução Técnica n.º E-IT-01/70 - Normas gerais de segurança para trabalhos em linhas electrificadas em corrente monofásica 25 kV – 50 Hz e sua vizinhança.*
- Instrução Complementar de Segurança (ICS) N.º 2/84 – Protecção a zonas de trabalhos e normas de segurança das equipas em trabalhos de via.*
- Instrução Técnica n.º E-IT-01/80 - Acidentes e Incidentes.*

O Adjudicatário deverá organizar até 22 (vinte e dois) dias após a consignação (ou, se for o caso, após a primeira consignação parcial), um dossier devidamente identificado, que contenha de forma organizada uma compilação da regulamentação aplicável, nomeadamente a legislação e os Regulamentos acima referidos, que possa ser consultado sempre que necessário.

## **2.6 - Horário de Trabalho**

Antes do início dos trabalhos, o Adjudicatário deverá submeter à aprovação da Fiscalização o Horário de Trabalho que pretende utilizar no decurso da empreitada, acompanhado com uma declaração escrita, devidamente assinada pela Administração da empresa adjudicatária, declarando que esse mapa de Horários de Trabalho está em conformidade com as disposições aplicáveis em matéria de duração de trabalho e que cumpre as formalidades estabelecidas no Capítulo IX do Decreto-Lei n.º 409/71, de 27 de Setembro, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei n.º 65/87 de 6 de Fevereiro e n.º 398/91 de 16 de Outubro, bem como com a Lei 99/2003 de 27 de Agosto.

O Adjudicatário deverá igualmente provar o envio de uma cópia desse mapa de Horário de Trabalho, e sempre que haja alguma alteração, à ACT. Essa cópia deverá ser remetida à ACT com antecedência mínima de oito dias relativamente à entrada em vigor desse Horário de Trabalho, conforme legislação em vigor.

Nos termos da legislação em vigor e de acordo com o previsto no Caderno de Encargos, o Adjudicatário deverá patentear no estaleiro, durante todo o período de execução da obra, em local bem visível (nas vitrinas da obra), o horário de trabalho em vigor.

No estabelecimento do Horário de Trabalho deverá o Adjudicatário ter em conta o período do ano em que os trabalhos decorrem, não devendo em caso algum ser permitido o trabalho em locais com um nível de iluminação insuficiente. O Adjudicatário tomará todas as medidas necessárias para impedir a laboração fora do referido Horário de Trabalho e/ou sem as condições acima referidas.

A realização de trabalhos fora dos períodos previstos no horário de trabalho em vigor terá que ser sempre submetida a autorização prévia da Fiscalização, nos termos do Caderno de Encargos, e ser objecto de registo no livro de registo de horas de trabalho suplementar que o adjudicatário deverá organizar e manter actualizado, ou outro processo de registo de horas extraordinárias aceite pelo ACT.

Quando a Fiscalização entenda justificar-se poderá não autorizar a realização de trabalhos fora do horário previsto ou determinar a suspensão do trabalho fora do horário normal.

O Adjudicatário arquivará no anexo respectivo, cópia de todos os Horários de Trabalho utilizados na empreitada, incluindo os comprovativos da sua entrega ou envio a entidade competente, notando sobre os mesmos os períodos de validade, e os pedidos de realização de trabalho extraordinário e respectivas autorizações devidamente assinadas pela Fiscalização.

## **2.7 - Controlo de subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação**

Atendendo ao n.º 4 do art. 8.º do Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro bem como ao art. 21º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, o controlo de todos os subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação compete ao Adjudicatário, devendo para tal registar e manter permanentemente actualizado esse controlo utilizando para o efeito o modelo respectivo incluído no anexo deste documento, arquivando esses registos nos respectivos anexos.

## **2.8 - Seguros de Acidentes de Trabalho**

Antes de iniciados os trabalhos e atendendo à legislação aplicável e ao estipulado no Caderno de Encargos, o Adjudicatário tem que comprovar à Fiscalização, a existência, a adequabilidade e a validade dos seguros exigidos contratualmente.

É responsabilidade do Adjudicatário verificar e garantir que todos os trabalhadores da obra, incluindo os dos subempreiteiros, tarefeiros, fornecedores e trabalhadores independentes, estão cobertos por **seguro de acidentes de trabalho**, para o ramo de actividade “**Obras Públicas e/ou Trabalhos de Engenharia Civil**”.

O Adjudicatário procederá ao controlo e registo das apólices de seguros de acidentes de trabalho pela utilização do Modelo respectivo.

O registo dos seguros de acidentes de trabalho tem que ser verificado e actualizado periodicamente (pelo menos, mensalmente) pelo Adjudicatário, de forma a garantir em contínuo que todos os trabalhadores da obra estão cobertos por seguro. Em caso algum é permitida a permanência no estaleiro de pessoas não cobertas por seguro de acidentes de trabalho.

O Adjudicatário arquivará, as folhas de Registo de Apólices de Seguros de Acidentes de Trabalho, as cópias das apólices e comprovativos de pagamento ou validade, e caso se trate de apólice sem nomes, também cópia das folhas de vencimento entregues à segurança social onde constam os nomes dos trabalhadores ao serviço nesta empreitada.

### **3 - Caracterização da empreitada**

---

Na presente secção do PSS inclui-se uma caracterização genérica dos trabalhos da empreitada, identificam-se condicionantes, riscos especiais e registam-se algumas notas sobre a realização da empreitada.

Os elementos aqui incluídos devem ser considerados pelos intervenientes nos processos de preparação, planeamento e execução da empreitada, que deverão avaliar e implementar as medidas de prevenção consideradas necessárias e adequadas.

#### **3.1 - Características Gerais da empreitada**

A obra de “*Centro Interpretativo do Poder Local de Moimenta da Beira*” consiste na execução de trabalhos previstos no projecto tendo em vista a sua execução.

A empreitada compreende todos os trabalhos previstos no projecto, apresentando-se a seguir os aspectos mais relevantes dos trabalhos a executar que compreendem, nomeadamente:

- Vedação;
- Demolições, desmontes e remoção de revestimento de cobertura e escadas exteriores;
- Escoramento de Laje de escadas;
- Betonagem de Laje de escada;
- Remodelação de espaços interiores do edifício;
- Execução de alterações às redes de infra-estruturas do edifício;
- Substituição do revestimento da cobertura;
- Substituição de vãos exteriores;
- Pinturas;
- Pavimentação;
- Diversos;
- Montagem e desmontagem de estaleiro.



### **3.2 - Mapa de Quantidades Trabalho**

Os trabalhos incluídos na empreitada “*Centro Interpretativo do Poder Local de Moimenta da Beira*” são os que estão definidos no Mapa de Quantidades de Trabalhos, Memória Descritiva, no Caderno de Encargos, no presente Plano de Segurança e de Saúde e Lista Preços Unitários.

O Adjudicatário, a Fiscalização e o Coordenador de Segurança da Obra deverão efectuar a análise dos Mapas de Quantidades de Trabalhos e avaliar os trabalhos e materiais que oferecem maiores riscos, quer pela própria natureza, quer pelo efeito de repetitividade ou outro, em complemento do definido neste Plano.

### **3.3 - Condicionalismos Existentes no Local**

Sem prejuízo de outros que o Adjudicatário, a Fiscalização e o Coordenador de Segurança da Obra deverão verificar, identificam-se desde já como maiores condicionalismos existentes no local e no meio envolvente que, directa ou indirectamente, podem prejudicar ou condicionar os trabalhos no Estaleiro, os seguintes:

- Circulação pedonal na envolvente;
- Plataformas a níveis diferenciados;
- Hidráulicos

Deverão constituir especial atenção os trabalhos de sinalização temporária de forma a garantir total segurança e comodidade para o utente e para todo o pessoal e equipamentos envolvidos, nos trabalhos (nenhum trabalho poderá ter início sem que estejam aprovados os projectos de sinalização e implementada a totalidade das aplicações de sinais, dispositivos e consequentes trabalhos de pavimentação no caso de desvios)

Na preparação e planeamento dos trabalhos, o Adjudicatário deverá ter em consideração os condicionalismos identificados, assim como outros que venha a detectar na fase de execução, e planear e implementar todas as medidas necessárias à prevenção de acidentes face aos riscos associados.

Para a realização de trabalhos que possam interferir com serviços afectados, o Adjudicatário deverá, antes de iniciar os trabalhos, localizar todos os serviços e manter, em coordenação com a Fiscalização, um contacto permanente com as entidades concessionárias dos eventuais serviços existentes. Importa assegurar que eventuais remoções e/ou reinstalações de serviços sejam executadas de forma a evitar acidentes de trabalho durante a execução da empreitada.

O Adjudicatário arquivará no anexo respectivo, todos os registos relativos à identificação dos condicionalismos existentes no local, incluindo as acções planeadas e executadas.

### **3.4 - Plano de Trabalhos**

É responsabilidade do Adjudicatário preparar e apresentar o Plano de Trabalhos para a empreitada, conforme previsto no Projecto de Execução e no Caderno de Encargos, no prazo aí indicado.

Nos períodos de maior concentração de trabalhos o risco de ocorrência de acidentes de trabalho ou doenças profissionais é mais elevado. O Plano de Trabalhos deve ser preparado para que não sejam realizados simultaneamente trabalhos que se considerem incompatíveis ou que a sua execução em paralelo seja geradora de riscos acrescidos aos que estão associados à sua execução em separado.

Sem prejuízo do previsto no Projecto de Execução e no Caderno de Encargos, o Plano de Trabalhos deve ser submetido à apreciação da Fiscalização / Coordenador de Segurança da Obra, não podendo o mesmo ser aprovado sem parecer favorável desta, que assinará o Plano de Trabalhos mencionando o seu aval.

O Plano de Trabalhos deve ser alterado / ajustado sempre que por questões de segurança e/ou saúde dos trabalhadores se considere justificável. A Fiscalização / Coordenador de Segurança da Obra pode solicitar ao Adjudicatário, sempre que entenda conveniente, as alterações e/ou ajustes ao Plano de Trabalhos que entenda necessárias, nomeadamente as que se justifiquem pela realização de trabalhos no âmbito de outras empreitadas do empreendimento.

O Adjudicatário arquivará no anexo respectivo todos os Planos de Trabalhos aprovados ou fará constar no mesmo, registo que refira o arquivo onde se encontram.

### **3.5 - Plano e Cronograma da Mão-de-obra**

Conjuntamente com o Plano de Trabalhos, o Adjudicatário apresentará, atendendo ao previsto no Caderno de Encargos, o cronograma de mão-de-obra que indique por semana os valores previstos das cargas de mão-de-obra expressas em Pessoas (Plano de mão-de-obra) e Pessoas×hora (cronograma de mão-de-obra), assim como os valores acumulados.

O Plano de mão-de-obra deve ser apresentado em gráfico de barras verticais com escala à esquerda, sendo o comprimento das barras proporcional ao valor da carga de mão-de-obra da semana correspondente. O Cronograma de mão-de-obra deverá ser apresentado sobre o mesmo gráfico de barras mas em gráfico de linha com escala à direita.

O planeamento dos trabalhos deve ser feito evitando, tanto quanto possível, grandes variações nas cargas de mão-de-obra. Os períodos a que correspondam maiores afectações de mão-de-obra devem ser objecto de análise e de um maior controlo de forma a garantir condições adequadas de segurança no trabalho.

A Fiscalização / Coordenador de Segurança da Obra poderá também solicitar ao Adjudicatário a elaboração de planos e cronogramas de mão-de-obra por categorias profissionais e/ou frentes de trabalho, devendo estes serem apresentados no prazo máximo de 5 (cinco) dias após a solicitação.

Para além dos planos e cronogramas de mão-de-obra realizados com base no Plano de Trabalhos aprovado, o Adjudicatário registará e apresentará à Fiscalização mensalmente até ao último dia útil da semana seguinte, de modo equivalente e sobre aqueles planos e cronogramas, as cargas de mão-de-obra reais (Pessoas e Pessoas×hora) verificados nos meses anteriores em cor diferente do previsto. O Adjudicatário arquivará esses registos no anexo respectivo.

### 3.6 - Lista de Trabalhos com Riscos Especiais

A empreitada “*Centro Interpretativo do Poder Local de Moimenta da Beira*” inclui diversos trabalhos com riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores, particularmente os previstos no nº 1, do Anexo respectivo e do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

Conforme previsto no artigo 7.º desse Decreto-Lei, sem prejuízo de outros que o Adjudicatário, a Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra venham a identificar, apresenta-se no quadro seguinte uma lista não exaustiva de trabalhos que envolvem riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores.

OPERAÇÃO	RISCOS PREVISÍVEIS	MEDIDAS DE PREVENÇÃO/ PROTECÇÃO
VEDAÇÃO DA OBRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roubos;</li> <li>• Acidentes com pessoas estranhas à obra;</li> <li>• Electrocussão;</li> <li>• Desabamentos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedar todo o perímetro da obra;</li> <li>• Verificar se a vedação da obra reduz a visibilidade do trânsito, sinalizando-a correctamente;</li> <li>• Localizar as entradas do estaleiro em função das circulações internas e do trânsito externo;</li> <li>• Assegurar a boa visibilidade à saída do estaleiro;</li> <li>• Se necessário, criar trajectos alternativos, mediante autorização legal;</li> <li>• Colocar sinalização proibitiva de pessoas estranhas à obra;</li> <li>• Com interrupção dos passeios envolventes, devem criar-se passadiços com uma largura de 60 cm, cobertos e iluminados;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir o isolamento da amarração da instalação eléctrica ao tapume de vedação;</li> </ul>
<b>ESCAVAÇÕES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soterramento;</li> <li>• Queda ao nível superior;</li> <li>• Desprendimento de terras ou rochas;</li> <li>• Aluimento do terreno por talude inadequado;</li> <li>• Desprendimento de terreno devido a sobrecarga dos bordos;</li> <li>• Aluimento do terreno por infiltrações de água;</li> <li>• Interferência com outras condutas subterrâneas;</li> <li>• Atropelamento ou esmagamento na manobra de máquinas;</li> <li>• Capotamento ou derrapagem de veículos;</li> <li>• Afogamento por queda em poço de drenagem ou retenção;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rever o projecto, no sentido de obter informações sobre a natureza geológica do terreno;</li> <li>• Planear correctamente as tarefas a realizar com os meios mecânicos disponíveis;</li> <li>• Remover todos os elementos que apresentem risco de desprendimento, na frente de escavação;</li> <li>• Evitar todas as sobrecargas no bordo da escavação guardando uma faixa livre de 1,20 m;</li> <li>• Inspeccionar a frente do talude e terreno circulante antes de iniciar os trabalhos, no sentido de detectar fissuras ou cortes que possam indiciar instabilidade do terreno;</li> <li>• Os trabalhadores devem estar de frente para o talude;</li> <li>• Proteger com guarda-corpos todo o bordo superior da escavação, ou demarcá-lo com banda de sinalização;</li> <li>• Organizar o trânsito dos veículos de carga de forma a não afectar a estabilidade do talude;</li> <li>• Marcar com banda de sinalização, as pistas de circulação de pessoas e veículos;</li> <li>• Proibir a permanência de pessoas estranhas junto à zona de manobra das máquinas;</li> <li>• Respeitar em toda a extensão do "corte" o ângulo do talude indicado no projecto;</li> </ul>
<b>ABERTURA DE VALAS E SAPATAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soterramento</li> <li>• Queda em altura</li> <li>• Queda de materiais provenientes da parte superior da vala</li> <li>• Esmagamento</li> <li>• Desabamento do coroamento da escavação</li> <li>• Alteração do corte do terreno devido às</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeitar o talude definido;</li> <li>• Sinalizar correctamente o coroamento dos taludes;</li> <li>• Definir os caminhos de circulação de pessoas e viaturas;</li> <li>• Guardar uma distância razoável dos bordos das valas;</li> <li>• Condicionar a circulação de veículos de modo a reduzir as vibrações no terreno;</li> <li>• Colocar guardas ou bandas de sinalização a</li> </ul>

	<p>intempéries</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alagamento originado pelo corte de condutas de água ou rotura nas paredes do lençol freático</li> <li>• Choque com as estruturas de suporte</li> <li>• Intoxicação por gás natural</li> </ul>	<p>toda a volta da escavação, reforçando com sinalização luminosa os locais em que haja circulação nocturna de veículos ou pessoas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Em valas de comprimento superior a 15 m, prever passadiços com guarda-corpos e rodapé;</li> <li>• Prever escadas de acesso espaçadas no máximo de 7,5 m;</li> <li>• Avaliar da necessidade de arejamento da zona de escavação;</li> <li>• Evacuar a zona à mínima suspeita de acumulação de gases tóxicos ou combustíveis;</li> <li>• Abrir, a uma distância razoável dos bordos, uma vala impermeável destinada a desviar as águas das chuvas;</li> <li>• Manter constante a bombagem da água do fundo da escavação, de modo a não permitir acumulações de água e lamas;</li> <li>• Desviar a água da bombagem para longe da escavação;</li> <li>• Não permitir a colocação de materiais ou sobrecargas a uma distância inferior a 1% da profundidade da escavação;</li> <li>• Se existir, a entivação deverá sobressair 15 cm acima da cota superior do terreno, de modo a formar um rodapé;</li> <li>• A arrumação e organização são fundamentais neste tipo de trabalhos;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	
<p><b>ATERRO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esmagamento;</li> <li>• Soterramento;</li> <li>• Queda de igual nível;</li> <li>• Intoxicação;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar o trabalho de modo a que o enchimento se faça sem risco para quem está na vala;</li> <li>• Verificar o estado do talude, nomeadamente verificando elementos em equilíbrio instável, antes de início ao trabalho de compactação;</li> <li>• Durante o trabalho de compactação evitar tanto quanto possível, outros trabalhos de fundo de vala;</li> <li>• Se existir escoramento só o retirar depois</li> </ul>

		<p>que, mediante análise cuidada de verificação se concluir que essa retirada não traz aumento de risco;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Em condições atmosféricas específicas (ausência de vento) controlar a acumulação de gases de queima dos motores e se necessário ventilar o local ou suspender temporariamente o trabalho;</li> </ul>
<p><b>MONTAGEM DE ANDAIMES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queda de altura;</li> <li>• Queda de materiais;</li> <li>• Colapso da estrutura;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeitar escrupulosamente o projecto da estrutura;</li> <li>• Avaliar “in loco” a capacidade resistente do terreno tendo em conta, nomeadamente, infra-estruturas enterradas não referenciadas que, pela sua natureza possam provocar afundamentos;</li> <li>• Organizar o trabalho de forma a eliminar, tanto quanto possível, a execução de tarefas sobrepostas;</li> <li>• Criar procedimentos de recepção de materiais no sentido de verificar o seu estado de conservação e proceder à rejeição de todos os elementos que não possuam as características de solidez exigidas;</li> <li>• Rejeitar as peças de madeira que possuam nós soltos ou agrupados, assim como as que apresentem pinturas ou qualquer outro tipo de recobrimento que interfira com a inspeção visual daqueles elementos;</li> <li>• Rejeitar os tubos metálicos que apresentem diminuição significativa da espessura das paredes e ainda os que apresentem deformações permanentes;</li> <li>• Respeitar sempre a sequência de montagem prevista;</li> <li>• Não passar de nível de montagem sem que estejam colocados os elementos mínimos de segurança que permitam a realização de montagem do próximo nível nas condições de segurança pré-estabelecida;</li> <li>• Fixar as poleias para içamento de peças só</li> </ul>

		<p>nos locais previstos no projecto;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O aporte de corrente eléctrica à zona de montagem deverá ser feita através de cabo flexível amarrado a espaços regulares à estrutura de andaimes já montada;</li> <li>• Imediatamente a montante do cabo eléctrico, existirá, intercalado no circuito, um disjuntor diferencial com sensibilidade de 30 mA;</li> <li>• Ligar a estrutura metálica do andaime à terra através dum condutor independente;</li> <li>• O pessoal encarregado da montagem sempre que tenha de se deslocar em locais não protegidos contra quedas de pessoas utilizarão cintos de segurança tipo arnês;</li> <li>• Sempre que por imperativos de trabalho se verifique a necessidade de deslocações horizontais ou verticais superiores a três metros e em que exista risco de queda, serão utilizados aparelhos paraquedas (tipo JRG) intercalados entre o arnês e o ponto de suspensão;</li> <li>• O programa de montagens contemplará a montagem de escadas, de tal modo que a cada nível acabado corresponde um acesso definitivo;</li> </ul> <p>Os trabalhadores encarregados da montagem utilizarão capacete de protecção com arnês e botas de segurança com biqueira de aço;</p>
<p><b>MONTAGEM DE FERRO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfuração;</li> <li>• Queda ao mesmo nível;</li> <li>• Queda em altura;</li> <li>• Esmagamento por desprendimento dos molhos de ferro;</li> <li>• Esmagamento por queda das armaduras;</li> <li>• Cortes no manuseamento dos varões;</li> <li>• Projecção de partículas;</li> <li>• Choque na movimentação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar o armazenamento de acordo com os planos de fabrico, reduzindo as operações de movimentação e a ocupação da área de estaleiro para depósito de ferro moldado;</li> <li>• O ferro moldado deve estar etiquetado e assente sobre barrotes, de forma a ficar elevado do solo facilitando o engate da lingada;</li> <li>• Manter arrumado o local de trabalho, o de armazenagem e as áreas de circulação;</li> <li>• Assegurar um local para o depósito dos desperdícios e proceder à sua remoção</li> </ul>

	<p>e colocação das armaduras;</p>	<p>periódica;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As máquinas devem possuir um interruptor de pedal, reversível;</li> <li>• A movimentação mecânica do ferro deve ser feita usando pelo menos dois pontos de suspensão, com balancé e, em caso de ferro de tamanho curto, utilizar estropos simples munidos de patilha de segurança ou estribo;</li> <li>• Os estropos de cabo de aço devem ser verificados com frequência;</li> <li>• As cargas não deverão ser movimentadas sobre os trabalhadores;</li> <li>• As armaduras de pilares destinados a receber cofragem já montada devem ter os ferros de espera unidos por cinta, no sentido de facilitar a embocadura da cofragem;</li> <li>• Não é permitido o uso das armaduras como escada;</li> <li>• As armaduras dos pilares de bordadura só devem ser empanadas depois da montagem da protecção colectiva antiquada ou com recurso a cintos de segurança;</li> <li>• No corte de malhassol fornecida em rolo devem utilizar-se barrotes que evitem o enrolamento acidental;</li> </ul>
<p><b>TRABALHOS DE COFRAGEM</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queda de igual nível</li> <li>• Queda de altura</li> <li>• Queda de objectos</li> <li>• Esmagamento</li> <li>• Entalamento</li> <li>• Ferimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve-se preparar os moldes de cofragem antes do início dos trabalhos, evitando o improvisado;</li> <li>• As áreas de trabalho devem permanecer arrumadas, organizando os materiais de acordo com o plano das tarefas a realizar;</li> <li>• A colocação do produto descofrante deve ser feita por trabalhadores informados sobre as características do produto, respeitando as informações técnicas sobre o modo de utilização;</li> <li>• Suspende os taipais por pontos sólidos, de modo a garantir o equilíbrio do conjunto, não sendo permitido utilizar um só ponto de</li> </ul>



		<p>suspensão;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sempre que se justifique, utilizar cordas de manobra;</li><li>• Ter disponíveis escadas de mão para acesso a zonas de cofragem;</li><li>• Não é autorizado trepar pela armadura para ajustar à colocação da cofragem;</li><li>• Utilizar o travamento do fundo das vigas da periferia para criar uma plataforma assoalhada que permite a montagem dos taipais. Esta plataforma deve ser completada com guarda-corpos e rodapé, devendo ser conservada até à descofragem. Nessa altura, serão substituídas por protecções de laje;</li><li>• Para alturas de cofragem superiores a 1,5 m, executar plataformas de trabalho munidas de guarda-corpos, rodapé e tábuas de pé;</li><li>• As plataformas auxiliares de montagem de cofragem de elementos verticais deverão garantir o acesso a três lados;</li><li>• Na cofragem de elementos horizontais deve trabalhar-se de frente para os vãos ou usarem cintos de segurança;</li><li>• Se os trabalhos de cofragem se verificarem em zonas destinadas à passagem de pessoas ou veículos, mais do que sinalizar essa área devem-se criar caminhos alternativos ou protecções suplementares de resguardo;</li><li>• Escorar devidamente os taipais com prumos bem fixos nos extremos e só depois proceder ao desengate dos estropos;</li><li>• Devem utilizar-se ferramentas próprias para a aplicação das castanhetas utilizadas para fechar os moldes de cofragem;</li><li>• Alerta-se para o cuidado a ter com as pontas de ferro salientes da cofragem;</li><li>• Utilizar “turbilhões” e varões de resistência para os apoios das plataformas de trabalho que estão directamente ligados ao sistema de cofragem;</li></ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se a cofragem se destina a ser colocada em taludes, os elementos de suporte de terras devem ser analisados atendendo à natureza geológica do terreno;</li> <li>• O coroamento dos taludes deve estar sinalizado e possuir rodapé, assim como garantir um corredor livre que permita a execução das tarefas;</li> <li>• Quando se iniciarem os trabalhos de cofragem de muros junto a taludes, deve estar assegurado o caminho de fuga para os trabalhadores;</li> <li>• Deve dar-se preferência à aplicação do produto descofrante com trincha, em vez de pulverizadores, devido à neblina provocado por estes últimos;</li> <li>• O pulverizador de dorso deve ser reabastecido sempre que seja terminada a tarefa;</li> <li>• Na operação de abastecimento deve evitar-se o escorrimento. Se tal acontecer, deve proceder-se à limpeza exterior do equipamento;</li> <li>• A aplicação do produto deve ser feita de costas voltadas para o vento;</li> <li>• O trabalhador que faz a aplicação deve usar vestuário protector e equipar-se com luvas de borracha;</li> <li>• No caso de contaminação de qualquer parte do corpo com o produto deve lavar-se abundantemente com água e sabão;</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>ESCORAMENTO DE LAJES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queda em altura;</li> <li>• Desmoronamento do escoramento;</li> <li>• Esmagamento;</li> <li>• Ferimentos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear os trabalhos de modo a que a montagem do escoramento se desenvolva sequencialmente, garantindo a geometria predefinida da malha do escoramento;</li> <li>• Seleccionar o equipamento antes da sua aptidão e de acordo com o seu estado de conservação, rejeitando para manutenção aquele que não apresentar garantias de segurança;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter a área de trabalho e os caminhos de acesso desobstruídos de materiais e dotá-la de iluminação suficiente para que o trabalho decorra com a atenção que se impõe;</li> <li>• Assegurar que esta actividade não coloca em risco a estabilidade da envolvente da obra;</li> <li>• Não hesitar em reforçar a base de apoio nas zonas mais vulneráveis, por exemplo, onde se prevejam problemas de drenagem do solo;</li> <li>• A colocação de materiais na frente de trabalho deve ser planeada, evitando a desarrumação e o imprevisto;</li> <li>• As escoras só serão transportadas em portaescoras, quer na montagem quer na desmontagem do escoramento;</li> <li>• O transporte do equipamento deve assegurar que os elementos não se desintegram. Para tal, não devem ser efectuados movimentos bruscos da grua, no início ou durante o movimento;</li> <li>• Colocar bases sólidas e adequadas à descarga do equipamento criando-se, se necessário, apoios ou plataformas de espera;</li> <li>• Nunca substituir a cavilha original das escoras por pontas de ferro ou outro material improvisado;</li> <li>• Respeitar e assegurar a verticalidade dos prumos;</li> <li>• Utilizar plataformas auxiliares de montagem nos diferentes níveis de trabalho;</li> <li>• Não ultrapassar os limites de extensão dos fusos para além do comprimento recomendado;</li> <li>• Verificar periodicamente toda a malha de escoramento;</li> <li>• Verificar o escoramento imediatamente antes da betonagem e vigiá-lo atentamente durante a mesma;</li> </ul>
<p><b>BETONAGEM DE LAJES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protecção de betão;</li> <li>• Queda em altura;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear os meios humanos e materiais necessários ao tipo e ritmo de betonagem;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queda ao mesmo nível;</li> <li>• Electrocussão;</li> <li>• Perfuração provocada por pregos e ferro da armadura</li> <li>• Colapso da estrutura de suporte;</li> <li>• Choque provocado pelos equipamentos de transporte do betão;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar se as protecções colectivas colocadas na altura de cofragem estão em bom estado;</li> <li>• Analisar a firmeza dos guarda-corpos nas aberturas e bordos de laje, bem como na bomba de escada;</li> <li>• Preparar a substituição das protecções colectivas existentes na cofragem por protecções a aplicar na laje;</li> <li>• Verificar o estado, estabilidade de escoramento e fecho da cofragem;</li> <li>• Assegurar a existência de um quadro eléctrico móvel com disjuntor diferencial de alta sensibilidade;</li> <li>• Examinar o equipamento eléctrico no que diz respeito ao isolamento e ligação à terra;</li> <li>• Dar preferência aos vibradores eléctricos de alta frequência;</li> <li>• Dispor os cabos eléctricos pela laje, evitando o contacto com a armadura, assegurando a liberdade de movimento dos equipamentos e não causando embaraço à circulação de homens, materiais e equipamentos;</li> <li>• Se existirem betonagens nocturnas, providenciar iluminação suficiente, que incida de cima para baixo, de modo a facilitar o trabalho do operador de grua;</li> <li>• Nunca permitir ligações eléctricas com cabos descarnados;</li> <li>• Instalar madeiras de largura suficiente sobre a armadura, de modo a garantir caminhos seguros e plataformas de trabalho estáveis;</li> <li>• Durante a betonagem, verificar o comportamento da cofragem e do escoramento, não hesitando em parar os trabalhos caso se verifique algum comportamento anormal;</li> <li>• Evitar despejar a carga sobre um único ponto de cofragem;</li> <li>• O balde de betão não deverá transitar sobre</li> </ul>
--	---	--

		<p>as pessoas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proibir o transporte de pessoas no balde de betão;</li> <li>• Não permitir descargas paralelas de betão;</li> </ul>
<p><b>TRABALHOS DE DESCOFRAGEM</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queda de igual nível;</li> <li>• Queda de altura;</li> <li>• Queda de materiais;</li> <li>• Esmagamento;</li> <li>• Perfuração;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É a Direcção de Obra que deve informar o início dos trabalhos de descofragem, dependendo, entre outros factores, do tipo de escoramento, da sequência de aplicação da cofragem e do tempo de cura do betão;</li> <li>• Quando se prevê a reutilização dos moldes de cofragem na obra deve elaborar-se um plano localizando as sucessivas aplicações evitando movimentos desnecessários;</li> <li>• Os elementos descofrados conforme vão ficando livres das amarrações ou prumos, devem permanecer na zona de estaleiro destinada a reparação e manutenção dos moldes de cofragem;</li> <li>• Na descofragem de elementos com auxílio de meios mecânicos de elevação, calcular as cargas e verificar se o trabalho se realizará em segurança;</li> <li>• Sempre que o painel a descofrar se situe a mais de 1,50 m, recorrer a plataformas de trabalho;</li> <li>• Ter disponíveis escadas de mão para acesso a zonas de cofragem;</li> <li>• Manter a rigidez dos sistemas de protecção colectiva montados durante os trabalhos de betonagem;</li> <li>• Assegurar a vedação ou tapamento das aberturas na laje;</li> <li>• Não permitir que os elementos de cofragem do bordo da laje caiam sobre as guardas de protecção ou para o solo;</li> <li>• Retirar, bolear ou encapsular os ferros "esticadores" das cofragens logo após a remoção dos painéis, de modo que não constituam risco de perfuração para as pessoas que transitem na área;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• No final dos trabalhos a área deve permanecer limpa e arrumada, com corredores de circulação definidos, com protecções e devidamente sinalizada;</li> <li>• Proceder à remoção de prumos que possam ter ficado na área de circulação;</li> <li>• Na limpeza dos taipais, utilizar lixadeira mecânica com um bom sistema de aspiração incorporado;</li> </ul>
<p><b>TRABALHO DE ALVENARIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quedas de altura;</li> <li>• Quedas ao mesmo nível;</li> <li>• Queda de objectos;</li> <li>• Corte;</li> <li>• Esmagamento;</li> <li>• Electrocussão;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar as protecções colectivas antes do início dos trabalhos;</li> <li>• Devem manter-se as protecções de bordadura de laje até que as alvenarias exteriores tenham uma altura equivalente à dos guarda-corpos, isto é, 90 cm;</li> <li>• Planear os locais de depósito de materiais, tendo em conta o seu tipo, a quantidade a aplicar em cada local, os caminhos de circulação e a resistência do pavimento às sobrecargas;</li> <li>• Criar plataformas em consola com estrutura metálica para a recepção de materiais nos bordos das lajes, que deverão ter guarda-corpos e rodapé em toda a área livre;</li> <li>• Ter em atenção que os materiais depositados nos andaimes de fachada deverão respeitar as condições de segurança para este tipo de equipamento;</li> <li>• As plataformas de trabalho devem ter guarda-costas e rodapé e as plataformas montadas sobre rodas devem possuir um travão;</li> <li>• Os cavaletes de trabalho para a colocação de alvenarias deverão possuir plataforma ampla que permita a arrumação dos materiais e a fácil movimentação do trabalhador;</li> <li>• É proibida a utilização de partes de instalação eléctrica definitiva como linha transportadora de corrente para a frente de trabalho;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar se as ferramentas eléctricas e extensões possuem fichas compatíveis com as tomadas instaladas;</li> <li>• São expressamente proibidas as ligações eléctricas com cabos descarnados;</li> <li>• Iluminar convenientemente a caixa de escada;</li> <li>• Garantir a adequada iluminação dos locais de trabalho;</li> <li>• Utilizar protectores electricamente seguros;</li> <li>• Os projectores com lâmpadas tubulares de halogéneo deverão ser fixos a estruturas do tipo tripé;</li> <li>• Proibir o uso de projectores como aquecedores ou grelhadores e afastá-los de elementos combustíveis;</li> <li>• O corte de materiais por disco rotativo deverá ser executado com recurso à humidificação da zona de corte;</li> <li>• Pelo menos uma vez por semana, efectuar a limpeza e arrumação da frente de trabalho;</li> <li>• Deverão existir locais bem definidos para deposição de lixos e entulho;</li> <li>• Se existirem, as mangas de descarga devem estar dirigidos para contentares que, por sua vez, serão despejados em vazadouro;</li> </ul>
<p><b>REDES DE ÁGUAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quedas de altura;</li> <li>• Quedas ao mesmo nível;</li> <li>• Queda de objectos;</li> <li>• Corte;</li> <li>• Incêndio e explosão na utilização de gases combustíveis;</li> <li>• Contaminação com produtos tóxicos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar o trabalho tendo em conta as interacções com outras tarefas;</li> <li>• De acordo com o tipo de obra dotar cada equipa com os meios necessários;</li> <li>• O armazém oficina deverá ter dimensões tais que permita uma boa arrumação e manuseamento dos materiais;</li> <li>• A iluminação da oficina deverá garantir boa iluminação;</li> <li>• A máquina de abrir rosca deverá ter iluminação localizada sobre a ferramenta de corte;</li> <li>• O vestuário do operador deverá ser justo e isento de cordões ou pontas soltas;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A zona envolvente da máquina e do tubo a roscar deverá se delimitada por gradeamento ou fita sinalizadora;</li> <li>• Vigiar permanentemente as tarefas a executar dentro de tanques ou poço;</li> </ul>
<b>PINTURAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quedas de altura;</li> <li>• Quedas ao mesmo nível;</li> <li>• Queda de objectos;</li> <li>• Projecções;</li> <li>• Incêndio e explosão;</li> <li>• Contaminação com produtos tóxicos;</li> <li>• Electrocussão;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar locais adequados isolados para arrumação dos materiais destinados à pintura;</li> <li>• A legislação aplicável é a genericamente aplicada a produtos perigosos;</li> <li>• Gerir os stocks de tal modo que exista em obra a quantidade mínima de produtos de risco;</li> <li>• Manter os produtos de pintura nas embalagens originais;</li> <li>• Informar das medidas de prevenção quando se utilizarem produtos novos;</li> <li>• Nivelar as plataformas em zonas desniveladas;</li> <li>• Usar cintos de segurança com espia junto a vãos desprotegidos;</li> </ul>
<b>APLICAÇÃO DO ÓLEO DESCOFRANTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dermatoses;</li> <li>• Carcinoma;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na aplicação de cofragens que, quer pela sua dimensão quer pela sua forma exista grande possibilidade de neblina do pulverizador se perder na atmosfera circundante utilizar trincha;</li> <li>• Se utilizar pulverizador de dorso reabastecer depois de o retirar das costas;</li> <li>• Nas operações de abastecimento evitar escorrimentos e se tal acontecer proceder à limpeza exterior do equipamento;</li> <li>• Aplicar o produto de costas voltadas ao vento;</li> <li>• Utilizar luvas de borracha e calças de oleado;</li> <li>• Nunca aplicar o produto em tronco nu;</li> <li>• Proceder à lavagem frequente do vestiário utilizando água saponificada a temperatura superior a 40 graus;</li> <li>• Proceder à higiene corporal meticulosa após</li> </ul>



		<p>a jornada de trabalho;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Em caso de contaminação acidental de qualquer parte do corpo, lavar abundantemente a parte atingida com água e sabão;</li> </ul>
<p><b>MONTAGEM DE ANDAIMES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queda de altura;</li> <li>• Queda de materiais;</li> <li>• Colapso da estrutura;</li> <li>• Electrocussão;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeitar escrupulosamente o projecto da estrutura;</li> <li>• Avaliar “in loco” a capacidade resistente do terreno tendo em conta, nomeadamente, infra-estruturas enterradas não referenciadas que, pela sua natureza possam provocar afundamentos;</li> <li>• Organizar o trabalho de forma a eliminar, tanto quanto possível, a execução de tarefas sobrepostas;</li> <li>• Criar procedimentos de recepção de materiais no sentido de verificar o seu estado de conservação e proceder à rejeição de todos os elementos que não possuam as características de solidez exigidas;</li> <li>• Rejeitar as peças de madeira que possuam nós soltos ou agrupados, assim como as que apresentem pinturas ou qualquer outro tipo de recobrimento que interfira com a inspecção visual daqueles elementos;</li> <li>• Rejeitar os tubos metálicos que apresentem diminuição significativa da espessura das paredes e ainda os que apresentem deformações permanentes;</li> <li>• Respeitar sempre a sequência de montagem prevista;</li> <li>• Não passar de nível de montagem sem que estejam colocados os elementos mínimos de segurança que permitam a realização de montagem do próximo nível nas condições de segurança pré-estabelecida;</li> <li>• Aporte de corrente eléctrica à zona de montagem deverá ser feita através de cabo</li> </ul>

		<p>flexível amarrado a espaços regulares à estrutura de andaimes já montada;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imediatamente a montante do cabo eléctrico, existirá, intercalado no circuito, um disjuntor diferencial com sensibilidade de 30 mA;</li> <li>• Ligar a estrutura metálica do andaime à terra através dum condutor independente;</li> <li>• Pessoal encarregado da montagem sempre que tenha de se deslocar em locais não protegidos contra quedas de pessoas utilizarão cintos de segurança tipo arnês;</li> <li>• Sempre que por imperativos de trabalho se verifique a necessidade de deslocações horizontais ou verticais superiores a três metros e em que exista risco de queda, serão utilizados aparelhos paraquedas (tipo JRG) intercalados entre o arnês e o ponto de suspensão;</li> <li>• Programa de montagens contemplará a montagem de escadas, de tal modo que a cada nível acabado corresponde um acesso definitivo;</li> <li>• Os trabalhadores encarregados da montagem utilizarão capacete de protecção com arnês e botas de segurança com biqueira de aço;</li> </ul>
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atropelamento</li> <li>- Inalação de poeiras</li> <li>- Dermatose</li> <li>- Projecção de Partículas</li> <li>- Queimaduras</li> <li>- Inalação de produtos tóxicos</li> </ul>	
<b>OBRAS ACESSÓRIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atropelamento</li> <li>- Ferimentos</li> <li>- Cortes</li> <li>- Projecção de Partículas</li> <li>- Movimentação de cargas</li> <li>- Queda em altura</li> <li>- Electrocussão</li> </ul>	

<b>LISTA NÃO EXAUSTIVA DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS</b>					
<b>N.º</b>	<b>Trabalhos</b>	<b>Riscos potenciais</b>	<b>Risco<sup>(*)</sup></b>		
			<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>
1	Terraplenagem	- Atropelamento - Capotamento - Inalação de poeiras - Ferimentos - Queda	X   X X	X	X X
2	Drenagem	- Atropelamento - Inalação de poeiras - Ferimentos - Soterramento - Desabamento - Capotamento - Queda em altura - Movimentação de cargas	X  X    X	X X X X	X    X
3	Pavimentação	- Atropelamento - Inalação de poeiras - Dermatose - Projecção de Partículas - Queimaduras - Inalação de produtos tóxicos	X  X X	X	X   X X
4	Obras Acessórias	- Atropelamento - Ferimentos - Cortes - Projecção de Partículas - Movimentação de cargas - Queda em altura - Electrocussão	X  X X	X   X X X	X

LISTA NÃO EXAUSTIVA DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS					
N.º	Trabalhos	Riscos potenciais	Risco (*)		
			B	M	A
5	Sinalização e Segurança	- Atropelamento - Ferimentos - Cortes - Queda - Queda de Objectos - Inalação de produtos tóxicos	X  X   X	   X X	X

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

Para os trabalhos referidos e para todos os outros que o Adjudicatário, a Fiscalização / Coordenador de Segurança da Obra venha(m) a identificar, o Adjudicatário definirá, atendendo aos processos construtivos e métodos de trabalho, as medidas preventivas e de protecção adequadas para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores, integrando estas medidas nos respectivos planos de monitorização e prevenção adiante referidos.

### 3.7 - Lista de Materiais com Riscos Especiais

A empreitada “*Centro Interpretativo do Poder Local de Moimenta da Beira*” inclui alguns materiais com riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores. Conforme previsto no n.º 2 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, nomeadamente na alínea c), sem prejuízo de outros que o Adjudicatário, a Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra venha(m) a identificar, apresenta-se no quadro seguinte uma lista não exaustiva de materiais que envolvem riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores.

LISTA NÃO EXAUSTIVA DE MATERIAIS COM RISCOS ESPECIAIS					
N.º	Materiais / Equipamentos	Riscos potenciais	Risco (*)		
			B	M	A
1	Combustíveis	- Poluição - Incêndio - Explosão - Intoxicação - Dermatoses		X X X X X	

2	Óleos lubrificantes	- Poluição - Incêndio - Explosão - Intoxicação - Dermatoses	X X X	X  X
3	Betumes	- Poluição - Incêndio - Explosão - Intoxicação - Dermatoses	X X	X  X X
4	Emulsões	- Poluição - Incêndio - Explosão - Intoxicação - Dermatoses	X X	X  X X
5	Tintas e solventes	- Incêndio - Intoxicação - Tonturas - Náuseas - Dermatoses	X  X X X	X
6	Maquinaria em obra	- Capotamento, afundamentos, choques, ruído, explosão e incêndio, formação de atmosferas nocivas, quedas, atropelamentos, contactos com energia eléctrica, riscos inerentes ao próprio lugar de utilização		X
7	Martelo, perfuradora	- Lesões musculares, perda de audição, quedas, perfurações		X
8	Maquinaria para movimentos de terra em geral	- Capotamento, colisão, atropelamento, projecções desprendimento de terras a cotas inferiores, vibrações, ruído, poeiras, desprendimento de taludes, quedas		X
9	Betumes e emulsões	- Queimadura		X
10	Carburantes, gaz	- Incêndio, explosão		X
11	Resíduos	- Poluição		X

12	Produção de betume	- Poluição, poeira, ferimentos		X	
13	Bombagem do betão	- Ferimentos		X	
14	Armações de ferro	- Cortes, perfurações, entalamentos		X	
15	Aços	- Esmagamento, ferimento		X	
16	Óleos	- Queimadura, inalação de produtos perigosos		X	

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

Para os materiais referidos e para todos os outros que o Adjudicatário, a Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra venha (m) a identificar, o Adjudicatário definirá, atendendo às características dos materiais e aos processos de manuseamento e acondicionamento, as medidas preventivas adequadas para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores, integrando estas medidas nos respectivos planos de monitorização e prevenção adiante referidos.

Genericamente, para todos os materiais e equipamentos incorporáveis, o Adjudicatário terá em consideração as características dos mesmos e atenderá às indicações contidas nos rótulos dos mesmos e nas respectivas fichas técnicas, as quais deverá solicitar sempre ao fabricante / fornecedor antes da recepção dos materiais / equipamentos no Estaleiro.

Nota-se que não pode ser descurada a atenção a produtos perigosos de utilização indirecta, como sejam os combustíveis, tanto no que se refere ao seu acondicionamento, como na sua utilização.

### **3.8 - Fases de Execução da Empreitada**

O Adjudicatário deverá planear os trabalhos da empreitada por forma a assegurar que a mesma seja executada em condições de segurança, para o que deve identificar previamente as fases de execução e as prioridades das mesmas, assim como as incompatibilidades de execução simultânea face aos riscos que daí decorrem.

Com a definição prévia das fases de execução da empreitada pretende-se identificar objectivamente e anular os potenciais riscos resultantes de um incorrecto planeamento dos trabalhos.

Todos os trabalhos, particularmente os previstos no Art.º 7º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, devem ser planeados e executados para que o faseamento da execução dos mesmos não seja gerador de situações de risco potencial de acidentes de trabalho e/ou de situações desfavoráveis à saúde dos trabalhadores.

O Adjudicatário arquivará os documentos relativos à definição das fases de execução da empreitada no anexo respectivo.

### **3.9 - Processos Construtivos e Métodos de Trabalho**

O Adjudicatário antes da realização de qualquer trabalho, identificará quais os processos construtivos e/ou métodos de trabalho que vai utilizar, os perigos e riscos associados e as medidas preventivas que prevê implementar.

Quando os processos construtivos e/ou métodos de trabalho a utilizar não sejam os tradicionais ou apresentem níveis de complexidade não habitual ou ainda quando a Fiscalização ou o Coordenador de Segurança da Obra solicitar, o Adjudicatário para além dos *Planos de Monitorização e Prevenção* preparará previamente *Instruções de Trabalho* que submeterá à aprovação da Fiscalização.

As *Instruções de Trabalho* são documentos que devem especificar para cada actividade o seu modo operativo, isto é o modo como é realizada. 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.

O Adjudicatário arquivará todas as *Instruções de Trabalho* preparadas no anexo respectivo.

## **4 - Acções para a prevenção de riscos**

---

As acções a empreender na realização dos trabalhos da empreitada “*Centro Interpretativo do Poder Local de Moimenta da Beira*” para a prevenção de riscos devem ser objecto de planeamento prévio que resultará na preparação de um conjunto de projectos, planos e procedimentos relativos à segurança e saúde.

Nesta secção são definidas as regras / especificações 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 projectos, planos e procedimentos preparados no âmbito do PSS terão que ser assinados pelo Director Técnico da Empreitada e pela Fiscalização e, nos casos aplicáveis, também pelo Coordenador de Segurança da Obra.

### **4.1 - Projecto do Estaleiro**

O Adjudicatário deverá elaborar o *Projecto do Estaleiro* atendendo ao previsto no Projecto de Execução e no Caderno de Encargos, apresentando-o para aprovação da Fiscalização e Coordenador de Segurança da Obra até 11 (onze) dias antes de iniciada a sua implantação, ou outro prazo que venha a ser definido pela Fiscalização.

Por Estaleiro entende-se os locais onde se efectuam os trabalhos de construção propriamente ditos, bem como os locais onde se desenvolvem actividades de apoio directo àqueles trabalhos.

Na elaboração desse Projecto deverá ser seguida a regulamentação específica aplicável, nomeadamente o *Regulamento de Instalações Provisórias Destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras*, a *Regulamentação das prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais e postos de trabalho dos estaleiros temporários ou móveis*, e no caso de o Estaleiro ocupar total ou parcialmente vias públicas, o *Regulamento de Sinalização de Trânsito*, incluindo eventuais regulamentos municipais existentes que o Adjudicatário deverá verificar da sua existência.

Sem prejuízo de regulamentação aplicável, todas as áreas do Estaleiro têm que cumprir as regras indicadas neste *Plano de Segurança e de Saúde*, assim como outras que a Fiscalização e/ou o Coordenador de Segurança da Obra determine (m).

O *Projecto do Estaleiro* deverá identificar e definir objectivamente através de peças escritas e desenhadas, a implantação e características das instalações de apoio à execução dos trabalhos, dos equipamentos de apoio fixos, das infra-estruturas provisórias e de todos os outros elementos que as características dos trabalhos, os processos construtivos e métodos de trabalho a utilizar determinarem.

Devem ser identificados e definidos, todos os elementos necessários instalar e planear a sua organização e arrumação de forma a reduzir ao mínimo os percursos internos e otimizar a operacionalidade.



Sem prejuízo do regulamentado, o(s) *Projecto(s) do(s) Estaleiro(s)* deverá(ão) respeitar, quando aplicável, os aspectos a seguir referidos:

### **VEDAÇÕES**

É obrigação do Adjudicatário tomar as medidas necessárias para que o acesso a todas as áreas do Estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas. O *Projecto do Estaleiro* identificará a implantação das vedações e as respectivas características, tendo em conta que, sempre que possível, deverão impedir fisicamente a entrada de pessoas não autorizadas.

Sem prejuízo da legislação aplicável e de indicações que a Fiscalização e/ou o Coordenador de Segurança da Obra venha (m) a determinar, sempre que o Estaleiro se situe numa zona de circulação pedonal, as vedações devem ter pelo menos dois metros de altura e serem constituídas por material opaco devidamente pintado à cor a indicar em cada caso pela Fiscalização por solicitação do Adjudicatário.

Com o objectivo de permitir aos transeuntes a observação da obra, os tapumes deverão ser dotados de aberturas, com dimensão, espaçamento e localização adequadas para o efeito. As aberturas serão constituídas de forma a não apresentarem riscos de ferimentos para os transeuntes.

Os portões de acesso ao Estaleiro deverão obrigatoriamente conter a sinalização de segurança de acordo com o Plano de Acesso, circulação e sinalização adiante referido. Sempre que estiverem abertos deverá existir no local, Guarda que proceda ao controlo das entradas, de forma a assegurar que o acesso ao Estaleiro seja reservado apenas a pessoas autorizadas.

### **DORMITÓRIOS**

Os dormitórios a instalar no Estaleiro da obra respeitarão as seguintes condições:

Volume mínimo	→	5,5 m <sup>3</sup> por ocupante
Pé-direito mínimo	→	3 m
Área mínima das janelas	→	1/10 da área do pavimento, devendo permitir a sua abertura, dispor de estores e ter um raio livre mínimo no exterior de 2,00 m medido a partir do eixo de cada janela
Afastamento mínimo entre camas	→	1 m para camas simples e 1,5 m para beliches de 2 camas (não são permitidos beliches com mais de 2 camas)

Se na obra existir guarda permanente, deverá ser prevista uma construção para lhe servir exclusivamente de local de repouso, com uma área não inferior a 6 m<sup>2</sup> e com um pé-direito mínimo de 2,20 m.

### ***INSTALAÇÕES SANITÁRIAS***

O Estaleiro disporá de instalações sanitárias adequadas, devidamente resguardadas das vistas e mantidas permanentemente em bom estado de limpeza e arrumação.

Caso exista dormitório no Estaleiro, deverão prever-se instalações sanitárias em zona contígua aos mesmos, sendo obrigatório que o acesso dos dormitórios às instalações sanitárias contíguas seja feito através de zona coberta.

As instalações sanitárias a instalar no Estaleiro da obra respeitarão as seguintes condições:

Pé-direito mínimo	→	2,60 m
Lavatórios	→	1 unidade por 5 trabalhadores
Chuveiros	→	1 unidade por 20 trabalhadores (com água quente e fria)
Urinóis	→	1 unidade por 25 trabalhadores
Retretes	→	1 unidade por 15 trabalhadores
Altura mínima das divisórias entre chuveiros e entre retretes	→	1,70 m

Junto às frentes de trabalho o Adjudicatário terá que montar instalações sanitárias adequadas para utilização dos trabalhadores, podendo as mesmas serem amovíveis. As instalações sanitárias devem ser em número adequado e localizadas para que a distância a pé entre os locais de trabalho e as instalações sanitárias seja no máximo de 10 minutos.

### ***REFEITÓRIO E COZINHA***

Todos os trabalhadores terão que dispor diariamente de condições adequadas para tomar as refeições.

O refeitório será coberto e abrigado das intempéries, dotado de água potável e disporá de mesas e bancos em quantidade adequada ao número de trabalhadores da obra.

Junto ao refeitório deverá existir uma zona de cozinhas com chaminés e pias com água potável em quantidade adequada ao número de trabalhadores, onde estes possam preparar e tomar as suas refeições.

Tanto o refeitório como a cozinha, devem dispor de portas de abrir para o exterior e meios de combate a incêndios adequados.

O refeitório e a cozinha a instalar na obra respeitarão as seguintes condições:

---

Pé-direito mínimo	→ 2,50 m
Área mínima de portas e janelas	→ 1/10 da área do pavimento com um raio livre mínimo no exterior de 2,00 m medido a partir do eixo de cada abertura

---

### ***ARMAZÉNS DE MATERIAIS***

Todos os materiais e equipamentos de pequena dimensão e/ou que possam deteriorar-se ao ar livre devem ser adequadamente organizados e arrumados em zonas de armazenamento fechadas. Os materiais perigosos devem ser separados dos restantes e devidamente resguardados e identificados.

### ***FERRAMENTARIA***

As ferramentas e equipamentos de pequena dimensão devem ser guardados diariamente em zonas destinadas para o efeito as quais terão de ser fechadas.

### ***ESTALEIRO DE PREPARAÇÃO DE ARMADURAS***

No Estaleiro para preparação de armaduras, caso exista, devem ser previstas áreas organizadas para:

- Depósito dos varões de aço organizado por baias para separação de varões por diâmetros;
- Corte dos varões de aço;
- Depósito de desperdícios;
- Dobragem dos varões de aço;
- Depósito de varões de aço dobrados;
- Área de pré-fabrico das armaduras.

### ***ESTALEIRO DE PREPARAÇÃO DE COFRAGENS***

No Estaleiro para preparação de cofragens, caso exista, devem ser previstas áreas organizadas para:

- Depósito de materiais para cofragens;
- Depósito de painéis de cofragem pré-fabricados;
- Área para execução e reparação de cofragens;
- Depósito de cofragens fabricadas;
- Depósito para cofragens usadas.

### ***PARQUES DE PRÉ-FABRICADOS E ELEMENTOS METÁLICOS***

No Estaleiro devem ser previstas zonas para colocação de pré-fabricados e elementos metálicos, as quais devem ser planeadas de forma que as peças pré-fabricadas e os elementos metálicos, sejam arrumadas por tipos. Essas zonas devem ser acessíveis aos veículos utilizados no seu transporte, carga e descarga.

Na zona dos parques de pré-fabricados e elementos metálicos devem ser definidos caminhos de acesso de forma a possibilitar a carga e descarga de peças com segurança tendo em conta o referido no Plano de Acesso, Circulação e Sinalização adiante referido, devendo evitar-se grandes deslocações dos elementos pré-fabricados, principalmente os de maior dimensão.

Caso os mesmos sejam descarregados junto das zonas onde vão ser aplicados, a sua deposição não poderá ser feita próxima de valas ou cristas de taludes que apresente riscos de queda, soterramento ou interferência com as vias em exploração (perigo).

Na organização destes parques, o Adjudicatário deverá considerar áreas específicas para armazenamento de material rodoviário específico de separação (*New Jerseys/PMB, PMP*) e de sinalização (sinais de trânsito).

#### ***PARQUE DE EQUIPAMENTOS MÓVEIS***

No Estaleiro será prevista zona de parque de equipamentos móveis destinada a estacionamento de todos os equipamentos sempre que não estejam a ser utilizados.

Caso seja montado no Estaleiro cisterna para combustível esta deverá ser montada junto ao parque de equipamentos e disporá de meios de combate a incêndios.

O estacionamento de equipamentos em linhas de resguardo requer a prévia autorização da Fiscalização e tem que ser sempre feita cumprindo todas as disposições regulamentares aplicáveis.

#### ***PARQUE DE VIATURAS DE PASSAGEIROS***

O parque para estacionamento de viaturas de passageiros, se existir, será separado do parque de equipamentos e deverá ser próximo da zona social do Estaleiro e junto a um acesso.

#### ***PARQUES DE MATERIAIS***

Os materiais serão arrumados e organizados em parques próprios de acordo com as suas características e serão transportados para as zonas de trabalhos para serem aplicados.

#### ***REDE PROVISÓRIA DE ÁGUA***

O Adjudicatário deverá elaborar o projecto da rede de água potável e respectivos pontos de abastecimento e válvulas de seccionamento. O abastecimento se for feito a partir da rede pública será objecto de pedido junto da entidade da área competente para o efeito.

O Adjudicatário tem que garantir que em todas as frentes de trabalho em laboração existe água potável em quantidade suficiente à disponibilidade dos trabalhadores.

#### ***REDE PROVISÓRIA DE ESGOTOS***

O Adjudicatário deverá elaborar o projecto do sistema de rede de águas residuais no qual deve identificar os destinos a dar às mesmas, e, se necessário, obter a aprovação das entidades competentes.

### ***REDE PROVISÓRIA DE ELECTRICIDADE***

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

Para os trabalhos que se realizarem em período nocturno, o projecto das instalações eléctricas deverá definir qual o sistema de iluminação a utilizar nas frentes de trabalho e nos caminhos de acesso e circulação de viaturas e de trabalhadores.

### ***VITRINA PARA AFIXAÇÃO DE INFORMAÇÃO***

No Estaleiro será obrigatoriamente montada pelo menos uma vitrina, em local bem visível e acessível a todos os trabalhadores, destinada a afixar documentação sobre segurança e saúde, nomeadamente, a exigida por lei e a prevista neste *Plano de Segurança e de Saúde* e Caderno de Encargos.

### ***LIMPEZA E RECOLHA DE LIXOS***

Deve ser dada especial atenção às condições de trabalho dos trabalhadores, prevendo os meios necessários para manutenção e conservação de todas as instalações sociais e para uma adequada limpeza de todas as zonas de passagem ou permanência dos trabalhadores, incluindo as zonas de trabalho.

O Adjudicatário deverá prever a recolha dos lixos em recipientes fechados e providenciar a sua remoção diária. A remoção deverá ser feita pelos serviços camarários devendo o Adjudicatário diligenciar, junto dos mesmos, tal serviço.

### ***CIRCULAÇÕES INTERNAS***

O *Projecto de Estaleiro* integrará a definição dos caminhos de circulação internos, devendo ser considerado o faseamento dos trabalhos e a necessidade de acesso de camiões.

### ***ARQUIVO***

O Adjudicatário arquivará no anexo respectivo, cópias de todos os *Projectos de Estaleiro* e alterações que sejam efectuadas.

## **4.2 - Plano de Acesso, Circulação e Sinalização**

Nos termos do Decreto-Lei nº 273/2003 devem adoptar-se as medidas para garantir as condições de acesso, deslocação e circulação necessárias à segurança de todos os trabalhadores no Estaleiro, incluindo os elementos da Fiscalização e eventuais visitantes.

Conjuntamente com o *Projecto do Estaleiro*, o Adjudicatário preparará o *Plano de Acesso, Circulação e Sinalização* por forma a programar a adopção de medidas capazes de garantir adequadas condições de acesso,

deslocação e circulação necessárias à segurança de todos os trabalhadores, eventuais visitantes no Estaleiro e transeuntes nas imediações do Estaleiro tendo em conta a natureza, características, dimensão e localização das zonas da obra em causa.

O *Plano de Acesso, Circulação e Sinalização* integrará plantas que identifiquem o Estaleiro (incluindo todas as zonas de trabalho), as vias rodoviárias e ferroviárias existentes e os caminhos pedonais.

Na preparação do *Plano de Acesso, Circulação e Sinalização* deverá ser considerado o seguinte:

- Identificar todos os acessos ao Estaleiro (viaturas e pessoas).
- Tomar as medidas necessárias para que o acesso ao Estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas. Não deve ser permitido em caso algum o atravessamento do Estaleiro por pessoas estranhas à obra.
- Prever a colocação dos dispositivos necessários para garantir a segurança na entrada e saída de viaturas no Estaleiro.
- Na definição dos caminhos de circulação deve ser considerada a movimentação de todos os materiais e equipamentos utilizados na obra.
- Os caminhos de circulação de veículos pesados devem, antes de utilizados, ser regularizados e compactados de forma a possuírem a capacidade portante necessária, sem que apresentem deformações excessivas.
- Os caminhos de terra batida no tempo seco devem ser regularmente regados de forma a evitar o levantamento de pó, e no tempo de chuvas, devem ser espalhados materiais adequados para evitar a criação de lamas.
- Todas as entradas no Estaleiro têm que ser sinalizadas proibindo a entrada a pessoas estranhas à obra e indicação do Equipamento de Protecção Individual de utilização obrigatória dentro do Estaleiro (no mínimo, capacete e botas com palmilha e biqueira de aço).
- No Estaleiro a delimitação das zonas de circulação pedonal deverá ser feita, sempre que possível e necessário, através de redes de polietileno cor laranja com 0,90 m – 1,20 m de altura. A utilização das correntemente designadas “fitas de trânsito” ou “fitas com barras branca e vermelha” só devem ser aplicadas quando expressamente autorizados pela Fiscalização.
- Os caminhos pedonais externos devem ser identificados, protegidos e sinalizados por forma a proporcionar adequadas condições de segurança aos transeuntes.

A sinalização do Estaleiro deve identificar:

- Zonas perigosas ou interditas, com identificação dos perigos;
- A obrigação de uso de Equipamento de Protecção Individual (EPI).

- Caminhos pedonais para circulação de trabalhadores.
- Sinalização da localização dos meios de combate a incêndios.
- Localização das instalações do Estaleiro.

A sinalização de zonas públicas terá que ser submetida à aprovação da Fiscalização mas também à das entidades competentes para o efeito.

Sempre que as intervenções o justifiquem, deve ser preparado um plano de sinalização específico para o caso, definindo a sinalização necessária para garantir a segurança nos trabalhos a realizar. Estes planos de sinalização respeitarão a regulamentação aplicável, e serão sempre sujeitos a aprovação prévia, nos termos definidos no Caderno de Encargos.

O *Plano de Acesso, Sinalização e Circulação* deve ser estabelecido tendo em conta, nomeadamente, o estipulado no *Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de Junho*, relativo às prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

Os sinais de segurança e de saúde a empregar no Estaleiro devem ser os previstos na *Portaria 1456-A/95 de 11 de Dezembro* e no *Decreto-Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Outubro*.

Salvo disposições regulamentares contrárias, os sinais devem ser colocados à altura da visão, não devendo ser colocados mais do que três sinais juntos.

O Adjudicatário arquivará no anexo respectivo, cópias de todos os elementos que constituem o *Plano de Acesso, Circulação e Sinalização*, excepto os **Planos de Sinalização Temporária** a que se refere o *Decreto-Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Outubro*, que deverão ser incluídos no anexo respectivo.

### **4.3 - Controlo de Equipamentos de Apoio**

O Adjudicatário deverá assegurar que todos os equipamentos de apoio existentes no estaleiro estejam em bom estado de funcionamento, utilizando para efeitos desse controlo o modelo incluído no anexo respectivo deste documento, que a seguir se apresenta.





N.º) prevista para o efeito na ficha de registo de Controlo de Equipamentos de Apoio.

O Adjudicatário deverá propor à Fiscalização no prazo de 11 (onze) dias a contar da consignação (ou, se for o caso, da primeira consignação parcial), o responsável pelo *Controlo dos Equipamentos de Apoio*, que poderá ser o Técnico de Prevenção do Adjudicatário (ou pessoa com categoria profissional equivalente ou superior), ao qual cabe assegurar a realização do controlo geral que terá de incidir sobre todos os equipamentos que podem apresentar riscos para os trabalhadores.

É responsabilidade do Adjudicatário:

- Incentivar os operadores dos equipamentos a zelarem pelo bom funcionamento dos equipamentos que operam / utilizam e a comunicarem toda e qualquer anomalia que detectem;
- Proceder ao controlo de todos os equipamentos de Estaleiro (próprios e dos seus subempreiteiros / tarefeiros) com a periodicidade semanal;
- Efectuar prontamente as correcções das anomalias detectadas.

É responsabilidade da Fiscalização assegurar que o Adjudicatário procede ao *Controlo dos Equipamentos de Apoio* com a periodicidade estabelecida, aprovando os registos efectuados na posição reservada para o efeito.

O Adjudicatário arquivará os Registos do Controlo dos Equipamentos de Apoio no anexo respectivo.

#### **4.4 - Planos de Protecções Colectivas**

A Lei-Quadro sobre Segurança, Higiene e Saúde em vigor determina a necessidade de o empregador aplicar, entre outras, as medidas necessárias de protecção colectiva visando a redução de riscos profissionais. Nesse diploma legal prevê-se também como princípio de prevenção geral que o empregador deve dar prioridade às medidas de protecção colectiva em relação às de protecção individual.

O *Plano de Protecções Colectivas* a desenvolver pelo Adjudicatário deverá definir objectivamente os equipamentos de protecção colectiva a empregar que deverão ser devidamente dimensionados e especificados, e identificar claramente os respectivos locais de implantação, em função dos riscos a que os trabalhadores poderão estar expostos. (risco de queda em altura, risco de queda de objectos, risco de electrização / electrocussão, risco de atropelamento, risco de afogamento, etc.). Os locais de implantação devem ser marcados sobre plantas do Estaleiro (incluindo zonas de trabalho) indicando qual a protecção a utilizar em cada caso.

Sem prejuízo de outras protecções que o Adjudicatário entenda necessário, ou que a Fiscalização e/ou Coordenador de Segurança da Obra determine, no estabelecimento do *Plano de Protecções Colectivas*, o Adjudicatário deve atender às seguintes:

- Montar, em todos os trabalhos junto a vias com circulação de viaturas motorizadas (ou junto de linhas férreas com comboios em circulação), vedações provisórias de resguardo entre zonas de trabalho e

essas vias, devendo as referidas vedações ser constituídas por forma a estabelecer um impedimento físico adequado para impossibilitar a aproximação dos trabalhadores e máquinas a essas vias. Estas vedações têm que ser montadas afastadas o máximo possível das vias de circulação (e, no caso de linhas férreas, no mínimo 2,00 m do carril mais próximo) e serem constituídas, por exemplo, por redes de polietileno cor laranja com 0,90-1,20 metros de altura ou *New Jerseys* de betão, nos casos em que o risco de aproximação de máquinas seja mais elevado.

– Sem prejuízo do estipulado nos regulamentos da CP, quando sejam realizados trabalhos na proximidade de linha férrea em exploração deve ser assegurado por meio adequado, a emissão de aviso sonoro de aproximação das circulações, o qual deve ser emitido de uma distância do local dos trabalhos determinada atendendo à velocidade de circulação dos comboios na linha e ao tempo necessário para parar os trabalhos e desimpedir completamente a linha. Após a emissão dos referidos sinais sonoros os trabalhos na zona em causa têm que ser suspensos até à passagem do comboio. Nas interdições e suspensões da circulação, ter especial atenção no cumprimento dos Regulamentos Gerais de Segurança aplicáveis, nomeadamente, o RGS XII e a ICS 2/84.

– Todas as zonas com risco de queda em altura devem ser protegidas com sistemas de protecções colectivas adequadas.

– Todas as zonas com risco de queda de objectos para vias de circulação rodoviária devem ser protegidas com sistemas de protecção colectiva adequadas, através da utilização de redes de segurança.

– Sempre que seja necessária a utilização de “linhas de vida”, andaimes, cavaletes/cimbres ou outras estruturas provisórias, estas deverão ser ensaiadas antes da sua entrada em funcionamento.

– Sempre que sejam utilizados guarda-corpos, estes deverão ser constituídos por elementos horizontais (barra superior a 1,00 metro acima da plataforma de trabalho, barra intermédia a 0,45 metros acima da mesma plataforma e rodapé com 0,15 metros de altura) e elementos verticais rígidos. Os elementos horizontais (superiores e intermédios) deverão ser constituídos por material que resista a uma força horizontal de 1,50 KN/m, e os elementos verticais por material que resista à força resultante dos elementos horizontais que neles se apoiam. Entre os rodapés e os pavimentos respectivos não poderão existir folgas superiores a 0,5 cm.

As medidas de protecção colectiva incluídas noutros Planos, não necessitam de ser descritas no *Plano de Protecções Colectivas*, devendo no entanto este Plano fazer referência à sua existência e onde foram consideradas.

Os *Planos de Protecções Colectivas* devem ser mantidos actualizados competindo ao Entidade Executante/Adjudicatário proceder à sua revisão / actualização face à evolução dos trabalhos.

O Adjudicatário incluirá no anexo respectivo, os *Planos de Protecções Colectivas* preparados e implementados, devendo ser notado sobre os mesmos as fases a que cada um deles respeita.

#### 4.5 - Controlo de Recepção de Materiais e Equipamentos

Todos os materiais ou equipamentos com riscos envolvidos no seu manuseamento e/ou transporte deverão ser objecto de acompanhamento através da elaboração de uma ficha de Controlo de Recepção na entrada no estaleiro, utilizando-se para o efeito o modelo, incluído no anexo respectivo deste documento que a seguir se apresenta.

Todas as fichas de Registo de Controlo de Recepção de Materiais e Equipamentos deverão ser numeradas sequencialmente (Posição indicada na ficha com *Número*) e arquivadas sobrepondo as mais recentes às mais antigas. Na posição indicada por *Número de página / Total de páginas* deverá inscrever-se essas indicações para cada controlo efectuado.

CONTROLO DE RECEPÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							Número	Página			
Empreitada:						Código:					
Dono da Obra:				Fiscalização:							
Projectista:				Adjudicatário:							
Material ou Equipamento							Código				
Ref.º	Verificações / Tarefas	Riscos	Documentos de referência	Método de verificação	Ações Correctivas/Preventivas	Resp.	Frequência Inspeção	PP			
Preparado por:    / /		Verificado por:    / /			Aprovado por:    / /						
Controlo de recepção											
1 Guia Remessa n.º _____ <input type="checkbox"/> Conf. <input type="checkbox"/> NC N.º _____		2 Guia Remessa n.º _____ <input type="checkbox"/> Conf. <input type="checkbox"/> NC N.º _____		3 Guia Remessa n.º _____ <input type="checkbox"/> Conf. <input type="checkbox"/> NC N.º _____		4 Guia Remessa n.º _____ <input type="checkbox"/> Conf. <input type="checkbox"/> NC N.º _____		5 Guia Remessa n.º _____ <input type="checkbox"/> Conf. <input type="checkbox"/> NC N.º _____		6 Guia Remessa n.º _____ <input type="checkbox"/> Conf. <input type="checkbox"/> NC N.º _____	
Adjudicatário	Fiscalização	Adjudicatário	Fiscalização	Adjudicatário	Fiscalização	Adjudicatário	Fiscalização	Adjudicatário	Fiscalização	Adjudicatário	Fiscalização

Mod.004 - Exemplo de 107 x 872

O Adjudicatário deverá apresentar à Fiscalização até 11 (onze) dias após a consignação uma lista de materiais e equipamentos que serão objecto deste controlo, podendo a Fiscalização e o Coordenador de Segurança da Obra determinar em qualquer momento a inclusão nessa lista de outros materiais ou equipamentos que o Adjudicatário deverá também controlar. Deverá também no mesmo prazo de 11 (onze) dias antes do fornecimento desses materiais ou equipamentos, apresentar à Fiscalização para aprovação a respectiva ficha de Controlo de Recepção. Competirá à Fiscalização determinar os Pontos de Paragem (PP), caso em que o

Adjudicatário deverá solicitar a presença da Fiscalização para proceder à verificação em causa, incluindo as condições de armazenamento.

Nessa lista incluem-se todos os materiais ou substâncias perigosos (combustíveis incluindo o equipamento de armazenamento destes, tintas e vernizes com riscos envolvidos na manipulação ou utilização, explosivos, etc.). Deverão ser delimitadas e organizadas zonas específicas de armazenamento para cada um desses casos incluindo a colocação de extintores em número e características adequados.

O Adjudicatário incluirá no anexo respectivo, a lista de materiais e equipamentos acima referida e as respectivas fichas de registo do Controlo de Recepção.

#### **4.6 - Planos e Registos de Monitorização e Prevenção**

Os *Planos de Monitorização e Prevenção* visam estabelecer para os elementos / operações de construção com riscos associados, as medidas preventivas a adoptar face a esses riscos, assim como estabelecer o processo de registo de forma a comprovar a execução das medidas previstas.

##### ***PLANOS DE MONITORIZAÇÃO E PREVENÇÃO***

Com os *Planos de Monitorização e Prevenção* pretende-se identificar os riscos e planear as respectivas medidas preventivas associadas à execução de cada elemento / operação de construção.

Para a sua preparação deve ser utilizado o modelo, incluído no anexo respectivo deste documento, que a seguir se apresenta.



**Acções de correctivas / preventivas:** Registam-se nesta posição as respectivas acções ou medidas de prevenção e/ou protecção a aplicar, tendo em conta os documentos de referência aplicáveis a cada risco identificado. Essas medidas podem ser de protecção colectiva, individual ou outra, sendo que no que respeita às protecções colectivas dever-se-á indicar apenas aquelas que não constam do Plano de Protecções Colectivas atrás referido. Para cada risco poderão determinar-se várias acções de prevenção / protecção.

**Resp.:** Designação do responsável pela verificação em causa (em geral, o encarregado da frente de trabalho).

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

**PP:** Nesta coluna deverá a Fiscalização assinalar com uma cruz (×) se a verificação em causa, pela sua importância, deva constituir um *Ponto de Paragem* (PP) dos trabalhos. Nesse caso os trabalhos só poderão ser retomados com a intervenção dos elementos indicados na definição de funções com qualificações e competência para avaliar e autorizar o prosseguimento dos mesmos. Na apreciação dos *Planos de Monitorização e Prevenção*, a Fiscalização determinará quais as verificações / tarefas que constituem *Pontos de Paragem*, podendo também o Coordenador de Segurança da Obra determinar os Pontos de Paragem que entenda necessários.

**Preparado por:** Zona destinada a ser rubricada e datada pelo elemento do Adjudicatário responsável pela preparação da ficha em causa.

**Verificado por:** Zona destinada a ser rubricada e datada pelo Director Técnico da Empreitada.

**Aprovado por:** Zona destinada a ser rubricada e datada pela Fiscalização e/ou Coordenador de Segurança da Obra.

Sempre que se justifique, dever-se-á elaborar uma *Instrução de Trabalho* e um fluxograma do processo operatório em causa (Vd. Processos Construtivos e Métodos de Trabalho).

Até 11 (onze) dias antes de iniciado qualquer trabalho relevante, deverá o Adjudicatário submeter à aprovação da Fiscalização a respectiva ficha de *Plano de Monitorização e Prevenção*.

Consideram-se relevantes, nomeadamente, os trabalhos identificados na lista não exaustiva incluída no anexo respectivo deste documento, a qual deverá ser complementada ao longo da obra quer por iniciativa do Adjudicatário quer por determinação da Fiscalização e/ou Coordenador de Segurança da Obra. Para todos estes trabalhos o Adjudicatário deverá elaborar os respectivos *Planos de Monitorização e Prevenção*.

O Adjudicatário deverá arquivar no anexo respectivo cópia dessa lista de trabalhos relevantes, complementando-a com outros de acordo com o referido, e bem assim todas as fichas de *Planos de Monitorização e Prevenção* da obra devidamente elaboradas, assinadas e datadas.



ou operação de construção. No entanto os *Registos de Monitorização e Prevenção* devem ser efectuados cada vez que esse elemento ou operação construção é executado. O campo *Localização / Actividade* serve para registar a localização do elemento ou operação a que o registo respeita.

**Verificações / tarefas:** Relação das verificações e/ou tarefas que constam da correspondente ficha do *Plano de Monitorização e Prevenção*.

**PP:** Coluna destinada a assinalar com uma cruz (×), as verificações / tarefas que constituem *Pontos de Paragem*, conforme definido nos respectivos *Planos de Monitorização e Prevenção*. Estas verificações exigem a intervenção dos elementos indicados na definição de funções com qualificações e competência para avaliar e autorizar o prosseguimento dos trabalhos.

**Controlo do Adjudicatário:** Para cada verificação / tarefa deverá registar-se a sua conformidade ou não com as especificações constantes na ficha do respectivo *Plano de Monitorização e Prevenção*. No caso de ser observada uma conformidade, assinala-se essa situação com uma cruz (x) na coluna (*Conf.*). Caso contrário, inscreve-se o número da não conformidade na coluna “*N.º NC*”. Neste último caso será então aberta uma ficha de não conformidade seguindo-se o procedimento referido no ponto a seguir. Em qualquer dos casos, o responsável pelo controlo e verificação em causa deve assinar / rubricar na coluna reservada para o efeito e inscrever a data respectiva.

**Controlo da Fiscalização:** Sempre que a Fiscalização entenda poderá também registar as verificações / tarefas na coluna indicada para o efeito. Essas verificações / tarefas são obrigatórias quando se trate de uma posição assinalada com Ponto de Paragem (PP), devendo neste caso o Adjudicatário não prosseguir com o trabalho e solicitar a presença da Fiscalização. A forma de utilização desta coluna é em tudo idêntico ao descrito na posição anterior.

É responsabilidade do Adjudicatário:

- Proceder ao controlo conforme as verificações / tarefas previstas nos *Planos de Monitorização e Prevenção*. O controlo correspondente às verificações identificadas como Ponto de Paragem (PP) tem que ser objecto de reavaliação por elemento do Adjudicatário com qualificação de Engenheiro.
- Efectuar os registos das acções de controlo desenvolvidas.
- Registar todas as não conformidades que ocorram.

Cabe à Fiscalização a responsabilidade de acompanhar / certificar o cumprimento das acções desenvolvidas pelo Adjudicatário confirmando no mínimo as verificações identificadas como Pontos de Paragem (PP). A Fiscalização sempre que considere justificável, deve ordenar que o Adjudicatário proceda à elaboração de Registos de Não Conformidade. Em caso de dúvida, a Fiscalização poderá elaborar esses registos, obrigando-se o Adjudicatário a juntá-los ao processo e tomar as acções 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, podendo no entanto considerar-se grupos de operações ou elementos de construção, quando executados em conjunto (por exemplo, grupos de pilares).

Os *Registos de Monitorização e Prevenção* deverão ser arquivados pelo Adjudicatário no anexo respectivo. O arquivo será organizado de acordo com o sistema de codificação dos elementos / operações de construção estabelecido pelo Adjudicatário e aceite pela Fiscalização.

#### 4.7 - Registos de Não conformidade e Acções Correctivas / Preventivas

Sempre que o Adjudicatário, a Fiscalização e/ou o Coordenador de Segurança da Obra considerar que uma não conformidade apresenta gravidade significativa (requerendo acções correctivas / preventivas importantes) ou que embora de menor gravidade corresponda a uma situação de reincidência, registar-se-á o facto em cópias do modelo, incluído no anexo respectivo deste documento, que a seguir se apresenta.

REGISTO DE NÃO CONFORMIDADE E ACÇÕES CORRECTIVAS E PREVENTIVAS		Número	Página
Empreitada:		Código:	
Dono da Obra:		Fiscalização:	
Projectista:		Adjudicatário:	
Descrição da não conformidade:			
Localização:		Documentos de referência:	
Descrito por: ____/____/____		Verificado por: ____/____/____	
Descrição das acções <input type="checkbox"/> correctivas <input type="checkbox"/> preventivas		<input type="checkbox"/> Aceite a acção proposta <input type="checkbox"/> Aceite nas condições em anexo <input type="checkbox"/> Rejeitado <input type="checkbox"/> _____	
Correcção até: ____/____/____		Proposto por: ____/____/____	
Aprovado por: ____/____/____			
Execução das acções correctivas / preventivas:			
Executado por: ____/____/____		Aprovado por: ____/____/____	
Controlado por: ____/____/____		Verificado por: ____/____/____	

M&COT - Engenharia Civil

Todas as fichas deverão ser numeradas sequencialmente (Posição indicada na ficha com *Número*) e arquivadas sobrepondo as mais recentes às mais antigas. Na posição indicada por *Número de página / Total de páginas* deverá inscrever-se essas indicações para cada controlo efectuado.

Na utilização sistemática desta ficha, dever-se-á ter em conta o seguinte:

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

**Descrição das acções correctivas ou preventivas:** Zona destinada à descrição das acções correctivas ou preventivas a implementar para corrigir a não conformidade, devendo ser indicada a data até à qual as acções descritas devem ser implementadas.

**Execução das acções correctivas / preventivas:** Zona destinada a confirmar a execução das acções realizadas.

É responsabilidade do Adjudicatário:

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

É responsabilidade da Fiscalização:

- Acordar com o Adjudicatário ou determinar medidas preventivas suplementares.
- Analisar a eficácia das medidas preventivas.
- Decidir sobre as acções correctivas / preventivas a implementar. Quando justificável, a Fiscalização deverá comunicar ao Dono da Obra as ocorrências, que deverá pronunciar-se determinando as medidas que entenda adequadas.
- Analisar a eficácia das acções correctivas / preventivas implementadas no caso de não conformidades de gravidade significativa.

Os *Registos de Não conformidade e Acções Correctivas e Preventivas* deverão ser arquivados pelo Adjudicatário no anexo respectivo.

## **4.8 - Identificação e Controlo da Saúde dos Trabalhadores**

### ***IDENTIFICAÇÃO DOS TRABALHADORES***

É responsabilidade do Adjudicatário identificar todos os trabalhadores da obra, incluindo os dos Subempreiteiros, tarefeiros e trabalhadores independentes, caso existam.

Todos os trabalhadores da obra antes de iniciarem funções na obra terão que preencher uma ficha de identificação individual em modelo à escolha do Adjudicatário, a qual deve conter os principais dados de identificação pessoal (nome, data de nascimento, naturalidade, n.º do bilhete de identidade, n.º da segurança

social, ... ), entidade empregadora, cópia do contrato ou indicação do local onde se encontra o contrato, data do contrato, categoria profissional e a data de início de funções na obra.

O Adjudicatário deverá fornecer a cada trabalhador, um cartão de identificação contendo na frente no mínimo o seguinte: designação do Adjudicatário, designação da empreitada de forma resumida, nome do trabalhador, profissão, entidade patronal. No verso desse cartão deverá conter no mínimo os EPI de uso permanente.

#### ***EXAMES MÉDICOS DOS TRABALHADORES***

Nos termos da legislação vigente constitui obrigação da entidade empregadora assegurar a vigilância adequada da saúde dos trabalhadores em função dos riscos a que se encontram expostos, devendo para tal promover a realização de exames de saúde, tendo em vista verificar a aptidão física e psíquica dos trabalhadores, bem como a repercussão do trabalho e das suas condições na saúde do trabalhador.

É assim obrigação do Adjudicatário assegurar que cada trabalhador da obra possui aptidão física e psíquica para o exercício das suas funções. Na ficha individual de cada trabalhador terá que ser notada a data do último exame médico a que o trabalhador foi sujeito e o resultado da inspecção médica, devendo ser anexada a cada ficha individual declaração assinada pelo Médico do Trabalho atestando a aptidão do trabalhador e a data da próxima inspecção médica.

Os trabalhadores que sofram acidentes que resultem em incapacidade temporária por um período superior a 30 (trinta) dias devem, antes de regressar ao trabalho ser sujeitos a inspecção médica.

É responsabilidade do Adjudicatário proceder à verificação das fichas individuais de todos os trabalhadores na primeira semana de cada mês de forma a garantir que todos os trabalhadores têm as inspecções médicas válidas.

O Adjudicatário deverá também organizar uma lista com todos os trabalhadores da obra (próprios, subempreiteiros, tarefeiros, trabalhadores independentes), constituída pelo menos pelas seguintes colunas de informação: número de ordem, nome do trabalhador, data da última inspecção médica, menção apto ou não apto, data da próxima inspecção médica, registo de número de ordem de substituição (caso um dado trabalhador seja sujeito a nova inspecção e incluído novamente noutra posição da mesma lista). Todas as folhas desta lista deverão ser assinadas e datadas pelo Médico do Trabalho e pelo Director Técnico da Empreitada.

No anexo deve ser arquivado na lista com todos os trabalhadores incluídos e contendo todos os dados mencionados e devidamente assinadas pelo Médico do Trabalho, podendo utilizar para efeitos de controlo o modelo incluído no anexo respectivo, deste documento complementado com a outra documentação acima referida.

#### **4.9 - Plano de Protecções Individuais**

Por Equipamento de Protecção Individual (EPI) entende-se qualquer equipamento ou seu acessório destinado a uso pessoal do trabalhador para protecção contra riscos susceptíveis de ameaçar a sua segurança ou saúde no desempenho das tarefas que lhe estão cometidas.

Os EPI devem ser utilizados sempre que os riscos existentes não puderem ser evitados de forma satisfatória por meios técnicos de protecção colectiva ou por medidas, métodos ou processos de organização do trabalho (o Decreto-Lei nº 348/93 de 1 de Outubro e a Portaria 988/93 de 6 de Outubro, definem regras de utilização dos equipamentos de protecção individual). Os EPI devem ser utilizados também como medidas preventivas complementares de outras sempre que se considere justificável.

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, considerando-se no mínimo o capacete de protecção, botas com palmilha e biqueira de aço, vestuário de alta visibilidade na cor laranja e, no caso de trabalhos no interior dos túneis também EPI de protecção das vias respiratórias e pilhas individuais. Os segundos serão utilizados pelo trabalhador dependendo do tipo de tarefa que desempenha (por exemplo, uso de protectores auriculares quando em ambientes com elevada intensidade sonora) e dependendo das condições de trabalho excepcionais a que este possa vir a estar sujeito (por exemplo, uso de arneses de segurança na execução de trabalhos em altura em que não possam ser adoptadas medidas de protecção colectiva).

Antes da utilização de qualquer EPI, a Direcção Técnica da Empreitada terá que assegurar que são transmitidas ao trabalhador que vai utilizar o EPI todas as instruções necessárias para o correcto uso do equipamento e os riscos que esses EPI pretendem proteger face às tarefas que cada trabalhador irá desempenhar. Ao trabalhador caberá a responsabilidade de respeitar as instruções de utilização e participar todas as anomalias ou defeitos que detecte no equipamento.

O Entidade Executante/Adjudicatário registará a distribuição de EPI a todos os trabalhadores da obra, incluindo os dos subempreiteiros, tarefeiros e trabalhadores independentes. Para tal utilizará o modelo incluído no anexo respectivo deste documento. No acto da entrega de Equipamentos de Protecção Individual, cada trabalhador deverá assinar a sua recepção, competindo ao empregador, nos termos da legislação em vigor, informar aquele dos riscos que cada EPI visa proteger. Nesse acto o trabalhador deverá também tomar conhecimento das suas obrigações assinando a declaração que consta nas fichas de Distribuição de EPI.

Os registos de distribuição de EPI serão arquivados no anexo respectivo.

### ***CAPACETES DE PROTECÇÃO***

Para permitir a identificação de cada trabalhador em função da sua categoria profissional, o Adjudicatário utilizará na obra o sistema de cores de capacetes que a seguir se indica, podendo propor à Fiscalização outro sistema no prazo de 5 (cinco) dias a contar da data de consignação.

<b>CORES DE CAPACETES</b>	<b>CATEGORIAS PROFISSIONAIS</b>
Branco	Fiscalização, Direcção técnica, encarregados; arvorados; capatazes; visitantes
Verde	Pedreiros
Vermelho	Carpinteiros; montadores de cofragens
Castanho	Armadores de ferro; assentador de via
Azul	Electricistas
Amarelo	Serventes; auxiliares; aprendizes; praticantes
Laranja	Condutores manobrados
Cinzento	Apontadores; controladores; medidores; ferramenteiros

Na frente do capacete deverá ser aposto por colagem adequada (impermeável) identificação da entidade empregadora.

### **Macacos Hidráulicos de Entivação**



### **Botas de Protecção**










### **Protectores auriculares em Capacete**

### **Capacetes**



Óculos e Luvas de Protecção

*. Nas Principais Profissões*

PROFISSÕES	PROTECÇÕES RECOMENDADAS						
							
<b>CARPINTEIRO DE TOSCOS OU COFRAGENS</b>	✓	✓	✓	○	○		✓
<b>CONDUTOR DE MÁQUINAS PESADAS</b>	✓	○	✓		○		○
<b>PEDREIRO</b>	✓	✓	✓			○	✓
<b>SERVENTE</b>	✓	✓	✓	○	○		✓

**4.10 - Formação e Informação dos Trabalhadores**

Nos termos da Lei-Quadro sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, constitui obrigação da entidade empregadora assegurar a formação e informação dos trabalhadores tendo em conta as funções que desempenham e o posto de trabalho que ocupam.

Atendendo às características dos trabalhos a realizar, ao prazo de execução da empreitada, às condicionantes existentes e aos métodos e processos construtivos, o Adjudicatário deverá preparar até 11 (onze) dias após a data da consignação, um *Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores*.

O *Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores* poderá incluir acções de diversos tipos, nomeadamente:

- Acções de sensibilização da generalidade dos trabalhadores para a segurança e saúde no trabalho;

- Afixação de informações gerais sobre a segurança no trabalho, realçando aspectos essenciais;
- Incluir a calendarização de reuniões periódicas por grupos de trabalhadores;
- Proporcionar formação específica a trabalhadores sempre que se justifique;
- Proporcionar formação adequada a trabalhadores com tarefas específicas no âmbito da segurança e saúde (técnico de prevenção, socorrista, etc.).

Todas as acções do âmbito da Formação e Informação dos Trabalhadores devem ser registadas, incluindo nomeadamente, registos de presenças, tema abordado, duração, etc..

### ***ACÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO***

As acções de sensibilização deverão ter lugar, num dos primeiros dias da abertura do Estaleiro, e durante a execução dos trabalhos com periodicidade previamente definida. É recomendável que as acções de sensibilização não sejam muito longas.

O Director Técnico da Empreitada deverá transmitir ao colectivo dos trabalhadores (incluindo os dos subempreiteiros e trabalhadores independentes), a Política da Segurança no Trabalho que definiu para a obra. Deverá também apresentar de forma sucinta, os aspectos essenciais contidos no *Plano de Segurança e de Saúde* da empreitada e que interessem à generalidade dos trabalhadores.

Sempre que, no decurso da execução da obra, um novo trabalhador seja integrado no Estaleiro, o Director Técnico da Empreitada deverá também garantir que lhe são fornecidas informações gerais sobre segurança e saúde nesta empreitada.

A todos os trabalhadores da obra, o Adjudicatário deverá entregar no momento de entrada, um Folheto de Acolhimento, em formato tão reduzido quanto possível mas legível, contendo informação, nomeadamente, sobre: mensagem de boas vindas subscrita pelo Director Técnico da Empreitada, organograma nominal da obra (preferencialmente incluindo fotografias), principais características da empreitada, plantas do estaleiro de apoio com indicação expressa das diferentes instalações, telefones de emergência, equipamento de protecção individual de uso permanente por todos os trabalhadores, regras a seguir em caso de acidente.

### ***AFIXAÇÃO DE INFORMAÇÕES***

Deve ser prevista a afixação, nomeadamente na vitrina prevista no ponto referente ao Projecto do Estaleiro e noutros locais de grande visibilidade pelos trabalhadores, de informações gerais realçando aspectos essenciais do *Plano de Segurança e de Saúde* da empreitada.

Na referida vitrina, o Adjudicatário deverá afixar também os seguintes documentos:

- Comunicação Prévia;
- Horário de Trabalho;
- Tabela de salários mínimos;

- Quadro com registo de telefones de emergência;
- Quadro de registo de acidentes e índices de sinistralidade laboral;
- Figuras com referências a aspectos específicos sobre a realização de trabalhos em curso;
- Informações relativas às acções que decorrerão no Estaleiro sobre segurança e saúde.

#### ***REUNIÕES PERIÓDICAS POR GRUPOS DE TRABALHADORES***

Para além das acções de sensibilização dirigidas a todos os trabalhadores da obra, deverão também prever-se reuniões periódicas com grupos de trabalhadores, preferencialmente nos próprios locais de trabalho. Em particular, tratando-se de trabalhos junto a vias em operação (rodoviárias ou ferroviárias), antes de iniciado qualquer trabalho o Adjudicatário terá que fazer uma acção com todos os trabalhadores intervenientes na intervenção em causa e no próprio local dos trabalhos.

Consoante as características dos trabalhos e número de trabalhadores existentes no Estaleiro, estes grupos poderão ser constituídos por categorias profissionais ou por tipos de trabalho que executam. Nestas reuniões deverão ser analisadas as fichas de Procedimentos de Inspeção e Prevenção aplicáveis aos trabalhos que o grupo de trabalhadores irá executar. A duração destas reuniões dependerá da complexidade de cada tipo de trabalho, devendo em regra cingir-se ao mínimo necessário.

O Adjudicatário incluirá no anexo respectivo, todos os documentos desenvolvidos no âmbito da *Formação e Informação dos Trabalhadores*, nomeadamente calendarizações de acções, assim como os registos comprovativos da realização das mesmas.



#### 4.11 - Plano de Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade

Sempre que ocorra um acidente de trabalho que tenha que ser participado à Companhia de Seguros deve ser efectuado um inquérito registando-se todas as informações relevantes que permitam uma análise detalhada desse acidente.

Sem prejuízo de outros modelos que o Adjudicatário utilize quer internamente quer por obrigação das entidades a quem o acidente de trabalho deva ser comunicado, o Adjudicatário registará esses Acidentes utilizando o modelo incluído no anexo respectivo deste documento.

##### **COMUNICAÇÃO E REGISTO DE ACIDENTES**

É competência do Adjudicatário registar os acidentes de trabalho que tenham que ser participados à Companhia de Seguros. Sem prejuízo de outras comunicações estabelecidas legalmente, o Director Técnico da Empreitada é responsável por comunicar por escrito à Fiscalização esses acidentes, atendendo às seguintes regras:

- A comunicação à Fiscalização deverá ser feita prazo máximo de 24 horas após o acidente. Essas comunicações são feitas pelo envio de cópia do **Registo de Acidente de Trabalho** de acordo com o modelo incluído no anexo respectivo deste documento, o qual deve conter todos os dados disponíveis à data do acidente.
- No prazo máximo de uma semana após a data do acidente, o Adjudicatário terá que enviar ao Coordenador de Segurança da Obra e à Fiscalização o **Relatório de Investigação do Acidente**. Esse relatório deve conter no mínimo as causas do acidente e as medidas de prevenção implementadas, destinadas a evitar a recorrência de acidentes do mesmo tipo. Estes relatórios são anexados pelo Adjudicatário aos respectivos *Registos de Acidente de Trabalho*.
- Na situação do trabalhador acidentado permanecer de baixa por um longo período, o Adjudicatário enviará ao Coordenador de Segurança da Obra e à Fiscalização, no final de cada mês, a evolução do estado de saúde do acidentado e previsão do seu regresso ao trabalho.
- No prazo máximo de 5 (cinco) dias após o regresso ao trabalho do acidentado ou após a data do apuramento (efectivo) do grau de desvalorização, o Adjudicatário terá que enviar ao Coordenador de Segurança da Obra e à Fiscalização o **Relatório Final** que integrará obrigatoriamente o *Registo de Acidente de Trabalho* completamente preenchido e o *Relatório de Investigação do Acidente*.

Mensalmente, o Adjudicatário deverá elaborar a ficha modelo incluída no anexo respectivo deste documento, onde se pretende resumir os acidentes de trabalho ocorridos no mês e todos os sinistrados em meses anteriores que ainda se encontrem de baixa.



ACIDENTES DE TRABALHO E ÍNDICES DE SINISTRALIDADE LABORAL														Número :							
Empreitada:																					
Dono da Obra:							Fiscalização:														
Projectista:							Adjudicatário:														
Data	N.º médio	Pessoas-hora	N.º AT Mortais (M) e Total Mortais (TM)					N.º Dias Perdidos				Índice Incidência			Índice Frequência			Índice Gravidade		Índice Duração	
Ano	Mês	Pessoas	M	TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM	M+TM
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
2011	TOTAL																				
2012	TOTAL																				
	JAN																				
	FEB																				
	MAR																				
	ABR																				
	MAI																				
	JUN																				
	JUL																				
	AGO																				
	SET																				
	OUT																				
	NOV																				
	DEZ																				
	TOTAL																				

Na utilização desse quadro, o Adjudicatário deverá considerar o que o seguinte:

- a) Consideram-se todos os acidentes declarados às Companhias de Seguros;
- b) No caso de acidente envolvendo mais do que um trabalhador, o número de acidentes de trabalho são tantos quantos os sinistrados.
- c) Na contagem do número de dias de trabalho perdidos não se considera o dia da ocorrência do acidente nem o do regresso ao trabalho.
- d) Tratando-se de acidentes de trabalho ocorridos com trabalhadores de subempreiteiros ou de sucessiva cadeia de subcontratação, ou ainda de trabalhadores independentes, no número de dias perdidos serão contabilizados todos os dias de trabalho até ao final do contrato desse subempreiteiro (ou sucessiva cadeia de subcontratação) ou desse trabalhador independente. Em qualquer dos casos, o limite para a contagem do número de dias de trabalho perdidos termina na data de recepção provisória da empreitada ou, caso aplicável, da última recepção provisória parcial.

A informação contida nesse quadro possui o significado que se apresenta a seguir:

- (1) Ano a que respeita a informação.
- (2) Mês a que respeita a informação.
- (3) N.º médio de pessoas na obra, incluindo técnicos e administrativos, trabalhadores dos subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação, e trabalhadores independentes. É calculado pela média aritmética do número de trabalhadores existente em cada um dos dias desse mês.

(4) N.º total de pessoas-hora trabalhadas no mês. Determina-se a partir de folhas diárias de permanência de cada trabalhador em obra (folhas de controlo de assiduidade). Trata-se de registar o número total de horas de exposição a risco de todos os trabalhadores existentes no Estaleiro.

(5) N.º acidentes mortais ocorridos no mês.

(6) N.º acidentes não mortais sem baixa.

(7) N.º acidentes não mortais com 1 ou mais dias de baixa.

(8) N.º acidentes não mortais com mais de 3 dias de baixa.

(9) N.º total de acidentes de trabalho ocorridos (Mortais e não mortais).

(10) N.º de dias de trabalho perdidos nos acidentes com 3 ou menos dias de baixa.

(11) N.º de dias de trabalho perdidos nos acidentes com mais 3 de dias de baixa.

(12) N.º total de dias perdidos com todos os acidentes não mortais, com baixa.

(13) Índice de Incidência dos acidentes mortais e não mortais.

(14) Índice de Incidência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 1 dia de baixa.

(15) Índice de Incidência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 3 dias de baixa.

(16) Índice de Frequência dos acidentes mortais e não mortais.

(17) Índice de Frequência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 1 dia de baixa.

(18) Índice de Frequência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 3 dias de baixa.

(19) Índice de Gravidade dos acidentes mortais e não mortais.

(20) Índice de Gravidade dos acidentes mortais e não mortais com mais de 3 dias de baixa.

(21) Índice de Duração de todos os acidentes não mortais com mais de 1 dia de baixa.

(22) Índice de Duração dos acidentes não mortais com mais de 3 dias de baixa.

O *Índice de Incidência* (II) é o número de acidentes ocorridos num dado período por cada mil trabalhadores expostos a risco no mesmo período. É calculado pela seguinte expressão:

$$II = \frac{N.º \text{ acidentes} \times 1\,000}{N.º \text{ Trabalhadores}}$$

O *Índice de Frequência* (IF) é o número de acidentes ocorridos num dado período em cada milhão de pessoas-hora trabalhadas no mesmo período, traduzindo a probabilidade de ocorrência de acidentes. É calculado pela seguinte expressão:

$$IF = \frac{N.º \text{ acidentes} \times 1\,000\,000}{N.º \text{ Pessoas-hora trabalhadas}}$$

O *Índice de Gravidade* (IG) é o número de dias de trabalho perdidos pelo conjunto de trabalhadores acidentados num dado período em cada mil pessoas-hora trabalhadas nesse mesmo período, traduzindo as consequências dos acidentes. É calculado pela seguinte expressão, considerando-se que cada acidente mortal equivale a uma perda de 7500 dias de trabalho (penalização estatística):

$$IG = \frac{(N.º \text{ dias perdidos} + N.º \text{ Acid. mortais} \times 7500) \times 1\,000}{N.º \text{ Pessoas-hora trabalhadas}}$$

O *Índice de Duração* (ID) dos acidentes de trabalho é o número médio de dias de trabalho perdidos por cada acidente de trabalho com baixa (não considerando os acidentes de trabalho mortais e os correspondentes dias perdidos de penalização estatística), realçando a gravidade dos acidentes com baixa ocorridos. É calculado pela seguinte expressão:

$$ID = \frac{\text{N.º dias perdidos}}{\text{N.º acidentes com baixa}}$$

Os resultados obtidos deverão ser objecto de análise em reuniões da Comissão de Segurança de Obra, procurando-se determinar as causas dos acidentes ocorridos e, sempre que a situação recomende, melhorar as técnicas de segurança e de saúde a aplicar visando evitar ou eliminar potenciais riscos.

O Adjudicatário actualizará no final de cada mês um ficheiro (formato *Excel*) com os dados relativos aos acidentes e índices de sinistralidade laboral (modelo atrás referido), que deverá solicitar à Fiscalização em CD-ROM ou o envio por e-mail. Após cada actualização, o Adjudicatário procederá à entrega ou envio por e-mail do referido ficheiro à Fiscalização até ao 5.º dia útil de cada mês, juntamente com a Monitorização que se refere adiante. O quadro de registo dos Índices de Sinistralidade Laboral depois de actualizado deverá ser afixado no Estaleiro na vitrina referida no ponto relativo ao projecto do Estaleiro até ao 5.º dia útil de cada mês, conjuntamente com gráficos dele extraídos mostrando a evolução desses Índices.

O Adjudicatário arquivará no anexo respectivo a esses quadros de Índices, os Registos dos Acidentes de Trabalho ocorridos, incluindo os relatórios das investigações dos acidentes, assim como toda a documentação relacionada com cada acidente.

#### **4.12 - Plano de Visitantes**

A entrada no Estaleiro de pessoas estranhas à execução da empreitada requer autorização do Dono da Obra, e serem do conhecimento da Fiscalização e do Director Técnico da Empreitada, o qual deverá assegurar que os visitantes:

- São acompanhados por pessoa conhecedora do Estaleiro.
- Utilizam o equipamento de protecção individual obrigatório (de uso permanente), incluindo capacete de protecção contendo na frente a inscrição "Visitante" que o Adjudicatário deverá dispor em permanência e em bom estado, no mínimo de 20.
- Foram elucidados sobre os caminhos que devem utilizar e zonas de perigo.

Eventuais documentos preparados no âmbito de *Planos de Visitantes* serão arquivados pelo Adjudicatário no anexo respectivo.

#### **4.13 - Plano de Emergência**

Nos termos da legislação em vigor, constitui obrigação do empregador o estabelecimento das medidas a adoptar em caso de ocorrência de acidentes.

O Adjudicatário preparará até 11 (onze) dias após a data da consignação um *Plano de Emergência* estabelecendo as medidas a aplicar em caso de acidente, o qual deve prever, nomeadamente, o seguinte:

- Afixação na vitrina e junto aos telefones que existam no Estaleiro, lista de telefones de emergência, nomeadamente Bombeiros, Polícia, Hospital, entidades concessionárias de serviços afectados, Serviços Camarários, Fiscalização, Coordenador de Segurança da Obra, Director da Técnico da Empreitada, Encarregado Geral.
- Sinalização de segurança identificando, nomeadamente os meios de combate a incêndios e o posto de primeiros socorros (fixo ou móvel).
- Identificação de elementos com formação em prestação de primeiros socorros (socorristas do trabalho) e respectivos meios disponibilizados a estes para rápida comunicação.
- Prever um sistema de comunicação eficaz entre o Estaleiro principal com as várias frentes de trabalho, identificando os trabalhadores envolvidos na operacionalidade do sistema de comunicação. Esses trabalhadores têm que possuir meio de comunicação rápida e lista de meios de socorro e respectivos contactos para poderem solicitar a intervenção dos meios de socorro necessários em situação de acidente.
- O Adjudicatário possuirá no Estaleiro em permanência e em perfeito estado de utilização, pelo menos, uma maca de salvamento, uma viatura automóvel de tracção às quatro rodas (4 × 4).
- Deve evitar-se trabalhadores isolados, sendo as equipas de trabalho constituídas no mínimo por 2 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 (por exemplo, incêndio, explosão, inundação).

No caso de obras com frentes de trabalho em locais não servidos directamente por vias públicas e outros de difícil referência à sua localização exacta, deverá o Adjudicatário promover os contactos necessários com os bombeiros locais entregando-lhes uma cópia do Plano de Emergência e sempre que possível acompanhar estes numa visita a essas frentes de trabalho determinando-se em conjunto as placas de sinalização necessárias para se chegar às frentes de trabalho.

Os documentos preparados no âmbito do *Plano de Emergência* serão arquivados pelo Adjudicatário no anexo respectivo.

#### **4.14 - Planos de Escavações**

A empreitada integra a execução de escavações a céu aberto aos quais estão associados riscos (perigos) de desprendimento de terras, soterramento e queda de equipamentos, nomeadamente quando se trabalhar em valas e escavações para maciços de fundação.

Antes de iniciar qualquer trabalho de escavações com riscos associados, sem prejuízo de exigências legalmente estabelecidas, o Adjudicatário tem que elaborar o respectivo *Plano de Escavações*, que submeterá à aprovação prévia da Fiscalização, no qual tem que identificar, para a situação em causa:

- O faseamento de execução das escavações.
- Os processos e métodos de escavação e transporte a utilizar.
- As medidas preventivas necessárias para prevenir os riscos associados (queda de trabalhadores, soterramento, queda de equipamentos, ...) atendendo às características dos solos, às profundidades e topografia do terreno.
- Caso tenham sido identificados serviços afectados, as acções a desenvolver por forma a garantir a sua preservação.
- As zonas de depósitos dos solos escavados.
- Percursos de transporte de materiais de escavação.

Sem prejuízo de outros aspectos relevantes, os *Planos de Escavações* devem ser elaborados atendendo, nomeadamente, ao seguinte:

- Todas as escavações com mais de 1,00 m de profundidade têm que ter talude natural ou serem entivadas, devendo em qualquer dos casos "sanear-se" as paredes da escavação de elementos soltos.
- Deverão ser identificados os processos de entivação e respectivos cálculos justificativos das mesmas.
- Os equipamentos deverão circular sempre afastados das cristas dos taludes e dos limites superiores das valas. Essa delimitação deverá ser efectuada através de redes de polietileno cor laranja com pelo menos 0,90 - 1,20 metros de altura.
- No cimo dos taludes acessíveis por pessoas da obra devem ser montadas guardas de segurança que garantam uma protecção colectiva adequada face ao risco de queda.
- Não devem ser depositados ou colocados materiais provenientes de escavação nem outros junto aos bordos superiores (cristas) dos taludes de escavação a menos de 0,60 metros destes.
- Produtos provenientes de desmatação combustíveis não poderão ser queimados no local da obra.

Os *Planos de Escavações* têm que ser apresentados pelo Adjudicatário até 11 (onze) dias antes do início dos trabalhos respectivos. O Adjudicatário não poderá executar qualquer trabalho de escavação antes da Fiscalização aprovar o Plano respectivo.

O Adjudicatário deverá arquivar no anexo respectivo, cópias dos *Planos de Escavações* e eventuais alterações dos mesmos.

#### **4.15 - Plano de Cofragens e Betonagens**

Antes de iniciada a montagem de cofragens e executada qualquer betonagem, o Adjudicatário, sem prejuízo de outros aspectos que a Fiscalização / Coordenador de Segurança da Obra considerem relevantes, apresentará à Fiscalização para aprovação, até 11 (onze) dias antes do início dos trabalhos em causa, um *Plano de Cofragens e Betonagens*, identificando:

- Os cavaletes / cimbres a utilizar, incluindo os travamentos, os sistemas de apoio e as inspecções e verificações sistemáticas;
- As cofragens a utilizar, incluindo escoramento e travamento das mesmas e respectivas medidas preventivas de protecção colectiva a integrar para prevenir os riscos associados à operação, nomeadamente plataformas de trabalho com o mínimo de 0,60 metros de largura livre e guarda-corpos, redes ou outros dispositivos adequados à prevenção de quedas em altura;
- Método de colocação do betão, equipamento utilizado, seu posicionamento e meios humanos a envolver;
- A sequência de execução das betonagens dos elementos a betonar;
- O faseamento de execução dos mesmos, identificando as juntas de betonagem;
- Métodos de protecção das pontas de varões de aço caso se situem a altura que possam originar lesões aos trabalhadores.

O Adjudicatário arquiva no anexo respectivo, cópias dos *Planos de Cofragens e Betonagens* e eventuais alterações aos mesmos.

#### **4.16 - Planos de Montagem de Estruturas Metálicas**

Antes de iniciado qualquer trabalho de montagem de estruturas metálicas, sem prejuízo de outros aspectos que a Fiscalização / Coordenador de Segurança da Obra considerem relevantes, o Adjudicatário apresentará à Fiscalização para aprovação, até 11 (onze) dias antes do início dos trabalhos, um *Plano de Montagem das Estruturas Metálicas*, identificando:

- A sequência das montagens dos elementos da estrutura metálica a executar e ordem de realização das ligações, incluindo os respectivos métodos e técnicas a utilizar;



- Identificação dos locais de descarga e posicionamento inicial dos elementos a montar;
- Meios humanos e equipamentos a utilizar e respectivas características técnicas;
- Os trabalhadores intervenientes na montagem da estrutura metálica devem possuir formação adequada;
- Posicionamento dos equipamentos e movimentos que irão executar isoladamente ou em conjunto, e métodos de controlo de movimentação dos elementos a transportar;
- Faixas de circulação dos equipamentos e definição de zonas interditas a trabalhadores e máquinas em cada fase das operações de montagem;
- Definição das medidas de protecção colectiva e de protecção individual a empregar / utilizar face aos riscos associados às operações a executar, nomeadamente plataformas de trabalho, guarda-corpos, redes, “linhas de vida” ou outros dispositivos adequados à prevenção de quedas em altura.

O Adjudicatário arquiva no anexo respectivo, cópias de todos os *Planos de Montagem das Estruturas Metálicas* e eventuais alterações aos mesmos.

## **5 - Monitorização e Acompanhamento**

Sem prejuízo das acções diárias ou periódicas que deverão ser realizadas por todos os intervenientes nesta empreitada quer em cumprimento das obrigações legais aplicáveis, quer por exigência do caderno de encargos do qual este Plano de Segurança e de Saúde faz parte integrante, referem-se as seguintes três acções específicas que permitem verificar o desempenho do Adjudicatário na implementação da segurança e saúde no trabalho nesta empreitada:

- Monitorização mensal;
- Comissões de Segurança e Saúde;
- Auditorias Internas.

### **5.1 - Monitorização mensal**

O Adjudicatário actualizará no final de cada mês, um ficheiro (formato *Word*) com dados relativos à monitorização (modelo incluído no anexo respectivo do presente documento) que deverá solicitar à Fiscalização em CD ROM ou o envio por e-mail. Após cada actualização, o Adjudicatário procederá à entrega ou envio por e-mail do referido ficheiro à Fiscalização até ao 5.º dia útil de cada mês.

Compete à Fiscalização / Coordenador de Segurança da Obra, analisar o conteúdo do mencionado ficheiro e avaliar a implementação do preconizado no PSS, assim como os indicadores de sinistralidade laboral.

Sempre que requerido, é responsabilidade da Fiscalização enviar o referido ficheiro devidamente actualizado ao Dono da Obra ou seu representante, no prazo máximo de 5 (cinco) dias após a solicitação.

No anexo respectivo o Adjudicatário deverá arquivar cópias dos relatórios de Monitorização enviados à Fiscalização.

### **5.2 - Comissão de Segurança e Saúde da Obra**

Com o objectivo de acompanhar e avaliar a adaptação / complemento e implementação do *Plano de Segurança e de Saúde* será constituída uma Comissão de Segurança da Obra composta, em princípio, pelas pessoas com as seguintes funções ou representações:

- Representante do Dono da Obra (Director);
- Representante da Fiscalização (Engenheiro Residente);
- Coordenador de Segurança da Obra / Responsável pela área de segurança e saúde;
- Director Técnico da Empreitada;

- Responsável do Adjudicatário pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e pela correcta aplicação, manutenção, actualização e organização do *Plano de Segurança e de Saúde*;
- Representante(s) dos trabalhadores da obra.

No prazo de 11 (onze) dias a contar da data da consignação da obra, o Adjudicatário deve informar a Fiscalização dos elementos que lhe compete designar para integrar a Comissão de Segurança da Obra. Nestes incluem-se também os representantes dos trabalhadores da empreitada, cujo número deverá ser o referido na Lei - Quadro sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro) <sup>(1)</sup>.

A Comissão de Segurança da Obra deve reunir periodicamente (em princípio, mensalmente ou outra periodicidade que venha a ser definida pelo Dono da Obra) para analisar o estado de implementação do Sistema; apoiar as tarefas da Fiscalização e do Coordenador de Segurança da Obra; identificar as alterações que se mostrarem necessárias para a melhoria das condições de segurança e saúde no trabalho e analisar eventuais acidentes e índices de sinistralidade laboral registados na empreitada, e as medidas preventivas implementadas.

No fim de cada reunião, a Fiscalização promoverá a elaboração da Acta da Reunião e assegurará a sua distribuição pelos intervenientes nesta Comissão no prazo de 11 (onze) dias.

No anexo respectivo o Adjudicatário deverá arquivar cópias das actas das reuniões da Comissão da Segurança da Obra.

### **5.3 - Auditorias Internas**

Sem prejuízo de responsabilidades e direitos estabelecidos legalmente, o Dono da Obra reserva-se o legítimo direito de, com meios próprios ou através de entidades externas que contrate para o efeito, efectuar Auditorias adequadas ao *Sistema da Segurança e Saúde no Trabalho* preconizado no presente *Plano de Segurança e de Saúde* e na legislação e regulamentação vigentes. Nos processos de Auditoria, o Adjudicatário 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 Auditora as instalações da obra e toda a documentação do âmbito da Segurança e Saúde no Trabalho, incluindo as cópias necessárias.

No anexo respectivo o Adjudicatário deve arquivar cópias dos Planos e Relatórios de Auditorias, quer internas (efectuadas pelo Adjudicatário), quer externas (efectuadas por iniciativa da Fiscalização, do Coordenador de Segurança da Obra ou do Dono da Obra).

---

(1)

trabalhadores < 61	⇒ 1 (um) representante;
61 ≤ trabalhadores < 151	⇒ 2 (dois) representantes;
151 ≤ trabalhadores < 301	⇒ 3 (três) representantes;
301 ≤ trabalhadores < 501	⇒ 4 (quatro) representantes;
501 ≤ trabalhadores	⇒ 5 (cinco) representantes.

Deverão também ser arquivadas neste anexo, os Planos de Acções Correctivas e/ou Preventivas resultantes dessas auditorias e bem assim bem assim os documentos relativos a eventuais Inspeções (autos de notícia, notificações, autos de suspensão de trabalhos) que venham a ser realizadas à obra pela ACT.

## **Apêndice**

---

---

**“CENTRO INTERPRETATIVO DO PODER LOCAL DE  
MOIMENTA DA BEIRA ”**

**PLANO DE SEGURANÇA E DE SAÚDE**

---

Fase de Projecto		Fase de Execução	
Elaboração <sup>(1)</sup>	Aprovação <sup>(2)</sup>	Desenvolvimento/aplicação <sup>(3)</sup>	Acompanhamento <sup>(4)</sup>
RED:	RFO:	RSE:	RFO:
CSP:	RDO:	DTE:	CSO:
Data:	Data:	Data:	Data:

- (1) Responsável pela elaboração do PSS (RED) e Coordenador de Segurança e Saúde na fase de projecto (CSP) ou o seu representante; (2) Responsável da Fiscalização da Obra (RFO) e Representante do Dono da Obra (RDO); (3) Responsável do Adjudicatário a que se refere a cláusula 6.1.9 do caderno de encargos (RSE) e Director Técnico da Empreitada (DTE); (4) Responsável da Fiscalização da Obra (RFO) e Coordenador de Segurança e Saúde na fase de obra (CSO) ou o seu representante.

**(CARTA DE RISCOS)**

Actividade: <b>Movimentação de Terras</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
<b>5.4 - Escavação</b>	<b>5.4.1</b> <i>Remoção de Terras</i>	<b>Electrocussão</b>	- Antes do início dos trabalhos, obter toda a informação pertinente relativa a infra-estruturas existentes na área.	5.4.1.1.1	
		<b>Soterramento</b>	- Organizar o trabalho com equipamentos mecânicos, de modo a que no seu raio de acção previsível não existam outros trabalhadores apeados. - Condicionar a circulação de veículos, de modo a reduzir ao mínimo as vibrações nos terrenos vizinhos.  - Genericamente não permitir a colocação de materiais ou sobrecargas significativas a uma distância do coroamento inferior a 1/3 da profundidade da escavação.	5.4.1.1.2	A Entidade Executante deverá estudar uma rede de vias prioritárias, a manter desimpedida, de modo a que, em caso de emergência, os caminhos de fuga e as vias de socorro estejam livres.
		<b>Queda de nível superior</b>	- Vedar a escavação e iluminar os locais em que exista circulação de veículos ou pessoas. Garantir o bom estado de conservação da vedação e sinalização.	5.4.1.1.3	
	<b>5.4.2</b> <i>Transporte a Vazadoiro</i>	<b>Esmagamento</b>	- Em locais de trânsito de veículos ou terceiros, reforçar a vedação e/ou sinalização, garantindo sinalização luminosa durante o período nocturno. - No caso de aproximação de veículos ao bordo da escavação para remoção de materiais, criar um “batente” que garanta a sua paragem a uma distância segura.	5.4.1.1.4 5.4.2.1.1	

Actividade:		<b>Movimentação de Terras</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
	<b>5.4.3</b> <i>Demolição de Maciços Rochosos</i>	<b>Esmagamento</b>	- Se durante a escavação forem encontradas lajetas ou outras estruturas não previstas no projecto, parar os trabalhos, e definir estratégia segura para a continuação dos mesmos.	5.4.3.1.1
<b>5.5 - Aterro</b>	<b>5.5.1</b> <i>Espalhamento</i>	<b>Queda de igual nível</b>	- Definir previamente e ao pormenor a sequência de trabalhos, de modo a evitar actividades sobrepostas e incompatíveis.	5.5.1.1.1
		<b>Capotamento</b>	- Criar batentes do tipo fim-de-curso junto ao coroamento do talude com uma distância suficiente do bordo deste. - Utilização de máquinas equipadas com cabine ROPS (dispositivo de protecção anti-capotamento).	5.5.1.1.2 5.5.1.1.3
	<b>5.5.2</b> <i>Compactação</i>	<b>Soterramento</b>	- Compactação mecânica por pessoal habilitado. - Sempre que se utilize compactador com manobrador apeado, dever-se-á ter uma vigilância "apertada" sobre o comportamento do talude.	5.5.2.1.1 5.5.2.1.2
		<b>Esmagamento</b>	- A compactação deverá ser feita com máquinas equipadas com cabine FOPS (dispositivo de protecção contra a queda de objectos). - Seguir escrupulosamente os procedimentos de utilização do gama-densímetro.	5.5.2.1.3 5.5.2.1.4
<b>5.6 - Escavação</b>	<b>5.6.1</b> <i>Remoção de Terras</i>	<b>Electrocussão</b>	- Antes do início dos trabalhos, obter toda a informação pertinente relativa a infra-estruturas existentes na área.	5.6.1.1.1
		<b>Soterramento</b>	- Organizar o trabalho de modo a que a escavação (confinada) esteja aberta o mais curto espaço de tempo.	5.6.1.1.2
			- Se necessário, executar valeta para desvio de águas pluviais.	5.6.1.1.3



Actividade:		<b>Movimentação de Terras</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
		<b>Esmagamento</b>  <b>Queda de nível superior</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genericamente não permitir a colocação de materiais ou sobrecargas significativas a uma distância do coroamento inferior a 1/3 da profundidade da escavação.</li> <li>- Escolher as características do equipamento de levantamento e transporte de cargas, tendo em conta que a sua estabilização deverá ser feita a, pelo menos, 2 metros do coroamento do talude.</li> <li>- Se durante a escavação forem encontradas lajetas ou outro tipo de materiais não previstos no projecto, parar de imediato os trabalhos, até que seja definida uma estratégia segura para a continuação dos mesmos.</li> <li>- Vedar a escavação e iluminar os locais em que exista circulação de veículos ou pessoas. Garantir o bom estado de conservação da vedação e sinalização.</li> </ul>	5.6.1.1.4  5.6.1.1.5  5.6.1.1.6  5.6.1.1.7

Actividade:		<b>Movimentação de Terras</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
	<b>5.6.2 Transporte a Vazadouro</b>	<b>Esmagamento</b>	5.6.1.1.8 - Manter permanentemente operacionais os acessos ao fundo da escavação (confinada).	5.6.1.1.9
	<b>5.6.3 Entivação</b>	<b>Soterramento</b>	5.6.2.1.1 - No caso de aproximação de veículos ao bordo da escavação para remoção de materiais, criar um “batente” que garanta a sua paragem a uma distância segura.	5.6.2.1.2
			5.6.3.1.1 - Para profundidades superiores a 1,2 metros, aproximar a inclinação do talude ao talude natural ou entivar.	5.6.3.1.2
			5.6.3.1.3 - A entivação deverá ser dimensionada e realizada por técnico responsável.	5.6.3.1.4
			- Para executar a entivação deverão ser analisados os seguintes factores: natureza e composição do terreno; grau de humidade do terreno; altura da escavação; sobrecargas estáticas e dinâmicas a suportar pelos terrenos confinantes com a escavação.	5.6.3.1.5
			5.6.3.1.6 - A entivação deverá ficar sobrelevada 15 cm da cota superior do terreno.	5.6.3.1.7
			5.6.3.1.8	5.6.3.1.9
			5.6.3.1.10	5.6.3.1.11
			5.6.3.1.12	5.6.3.1.13

Actividade:		<b>Estruturas e Elementos de Betão</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção			
			Descrição	Observações		
<b>5.7 - Execução de estrutura</b>	<b>5.7.1 Colocação de Betão de Limpeza</b>	<b>Queda de nível superior</b>	5.7.1.1.1	- Protecção da sapata com guardas de segurança.	5.7.1.1.2	
			<b>Soterramento</b>	5.7.1.1.3	- Verificar o estado da entivação e do terreno, nomeadamente no que diz respeito a fissuras indicadoras de movimentos perigosos do solo. Se tal se verificar, as condições de segurança deverão ser avaliadas por pessoa responsável.	5.7.1.1.4
		5.7.1.1.5		- Organizar as operações, de modo a que a execução da sapata seja efectuada logo a seguir à escavação.	5.7.1.1.6	
		5.7.1.1.7		- Organizar os trabalhos, de modo a que permaneçam no fundo da vala, a menor quantidade de pessoas no menor tempo possível.	5.7.1.1.8	
		5.7.1.1.9	- Definir circulação de veículos na área (autobetoneiras), respeitando as distâncias de segurança ao coroamento. Se necessário, criar batentes, no sentido de garantir essas distâncias.	5.7.1.1.10		
	<b>5.7.2 Colocação de Armadura</b>	<b>Queda de igual nível</b>	5.7.2.1.1	- Organizar a zona de trabalho, de modo a que se garanta quer uma zona de circulação, quer uma zona de armazenagem provisória, suficientemente ampla e arrumada para as operações associadas à actividade.	5.7.2.1.2	
			<b>Queda de nível superior</b>	5.7.2.1.3	- Verificar a protecção perimetral e, se necessário, adaptar, reforçar ou repor material em falta.	5.7.2.1.4
		<b>Soterramento</b>		5.7.2.1.5	- Verificar o estado da entivação e do terreno, nomeadamente no que diz respeito a fissuras indicadoras de movimentos perigosos do solo. Se tal se verificar, as condições de segurança deverão ser avaliadas por pessoa responsável.	5.7.2.1.6
				5.7.2.1.7	- Organizar as operações, de modo a que a execução da sapata seja efectuada logo a seguir à escavação.	5.7.2.1.8

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
		<p><b>Queda de cargas</b></p> <p><b>Soterramento</b></p>	<p>5.7.2.1.9 - Organizar os trabalhos, de modo a que permaneçam no fundo da vala, a menor quantidade de pessoas no menor tempo possível.</p> <p>5.7.2.1.11 - Definir circulação de veículos na área (autobetoneiras), respeitando as distâncias de segurança ao coroamento. Se necessário, criar batentes, no sentido de garantir essas distâncias.</p> <p>5.7.2.1.13 - Usar dispositivos de amarração de cargas adequados às mesmas e em bom estado de conservação.</p> <p>5.7.2.1.15 - Verificar o estado da entivação e do terreno, nomeadamente no que diz respeito a fissuras indicadoras de movimentos perigosos do solo. Se tal se verificar, as condições de segurança deverão ser avaliadas por pessoa responsável.</p> <p>5.7.2.1.17 - Organizar as operações, de modo a que a execução da sapata seja efectuada logo a seguir à escavação.</p> <p>5.7.2.1.19 - Organizar os trabalhos, de modo a que permaneçam no fundo da vala, a menor quantidade de pessoas no menor tempo possível.</p> <p>5.7.2.1.21 - Definir circulação de veículos na área (autobetoneiras), respeitando as distâncias de segurança ao coroamento. Se necessário, criar batentes, no sentido de garantir essas distâncias.</p> <p>5.7.2.1.23 - Usar dispositivos de amarração de cargas adequados às mesmas e em bom estado de conservação.</p>	<p>5.7.2.1.10</p> <p>5.7.2.1.12</p> <p>5.7.2.1.14</p> <p>5.7.2.1.16</p> <p>5.7.2.1.18</p> <p>5.7.2.1.20</p> <p>5.7.2.1.22</p> <p>5.7.2.1.24</p>
	5.7.3 <i>Colocação de Cofragem</i>	<p><b>Queda de nível superior</b></p> <p><b>Soterramento</b></p>	<p>5.7.3.1.1 - Verificar a protecção perimetral e, se necessário, adaptar, reforçar ou repor material em falta.</p> <p>5.7.3.1.3 - Verificar o estado da entivação e do terreno, nomeadamente no que diz respeito a fissuras indicadoras de movimentos perigosos do solo. Se tal se verificar, as condições de segurança deverão ser avaliadas por pessoa responsável.</p> <p>5.7.3.1.5 - Organizar as operações, de modo a que a execução da sapata seja efectuada logo a seguir à escavação.</p>	<p>5.7.3.1.2</p> <p>5.7.3.1.4</p> <p>5.7.3.1.6</p>

Actividade:		<b>Estruturas e Elementos de Betão</b>			
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
	5.7.4 <i>Betonagem</i>	<b>Queda de cargas</b> <b>Queda de nível superior</b>	5.7.3.1.7	- Organizar os trabalhos, de modo a que permaneçam no fundo da vala, a menor quantidade de pessoas no menor tempo possível.	5.7.3.1.8
			5.7.3.1.9	- Definir circulação de veículos na área (autobetoneiras), respeitando as distâncias de segurança ao coroamento. Se necessário, criar batentes, no sentido de garantir essas distâncias.	5.7.3.1.10
			5.7.3.1.11	- Usar dispositivos de amarração de cargas adequados às mesmas e em bom estado de conservação.	5.7.3.1.12
			5.7.4.1.1	- No final da betonagem verificar a protecção perimetral e, se necessário, adaptar, reforçar ou repor material em falta.	5.7.4.1.2
	5.7.5 <i>Descofragem</i>	<b>Electrocussão</b> <b>Queda de cargas</b> <b>Cortes</b>	5.7.4.1.3	- Protecção aos ferros de espera das armaduras das sapatas.	5.7.4.1.4
			5.7.4.1.5	- Assegurar o bom estado de conservação dos equipamentos eléctricos, dos cabos e do quadro de distribuição.	5.7.4.1.6
			5.7.5.1.1	- Antes de mandar içar, verificar a completa libertação do painel e a não existência de materiais soltos.	5.7.5.1.2
			5.7.5.1.3	- Utilizar luvas de protecção.	5.7.5.1.4
<b>5.8 - Execução de Pilares</b>	5.8.1 <i>Armação de Ferro</i>	<b>Queda de igual nível</b> <b>Queda de nível superior</b>	5.8.1.1.1	- Organizar a zona de trabalho, de modo a que se garanta quer uma zona de circulação, quer uma zona de armazenagem provisória, suficientemente ampla e arrumada para as operações associadas à actividade.	5.8.1.1.2
			5.8.1.1.3	- Se a armação de ferro for executada “in situ” e a altura previsível ultrapassar 1.7 m, utilizar plataformas de trabalho devidamente protegidas.	5.8.1.1.4
			5.8.1.1.5	- As plataformas de trabalho deverão possuir tábuas de pé e protecção perimetral e ser munidas de escadas de acesso devidamente amarradas ao topo da plataforma.	5.8.1.1.6
			5.8.1.1.7	- É interdita a manobra de acoplamento das armaduras pré-fabricadas aos ferros de arranque, executada com auxílio de trabalhadores posicionados sobre a armadura.	5.8.1.1.8

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
	5.8.2 Cofragem	<b>Esmagamento</b>	5.8.1.1.9 - Se a armadura for pré-fabricada, o seu transporte deverá ser feito com auxílio de estropos adequados, aplicados em “nós” reforçados e sempre abaixo do segundo nível de estribos.	5.8.1.1.10
			5.8.1.1.11 - Sempre que as armaduras pré-fabricadas não garantam inequivocamente estabilidade após colocação “in situ”, só poderão ser desamarradas das suas suspensões, após garantia de contraventamento eficaz.	5.8.1.1.12
		<b>Contaminação</b>	5.8.2.1.1 - Na aplicação do óleo descofrante, quando pulverizado, voltar as costas contra o vento e utilizar fato adequado.	5.8.2.1.2
			5.8.2.1.3 - Utilizar sempre luvas de protecção.	5.8.2.1.4
		<b>Queda de cargas</b>	5.8.2.1.5 - Os painéis de cofragem deverão ser movimentados com o auxílio de estropos em bom estado e dotados de garras compatíveis com o sistema utilizado, ou então, possuir outro tipo de engate que garanta a prisão efectiva da carga durante o seu transporte.	5.8.2.1.6
			5.8.2.1.7 - Suspender a movimentação dos painéis com meios de elevação mecânica, no caso do vento soprar com rajadas superiores a 70 Km/h.	5.8.2.1.8
			5.8.2.1.9 - Sempre que se justifique, utilizar cordas de manobra.	5.8.2.1.10
			5.8.2.1.11 - Só desengatar os estropos depois de o painel estar devidamente escorado com prumos bem fixos nos dois extremos.	5.8.2.1.12
			5.8.2.1.13 - Para acesso à zona de desengate do estropo, utilizar escada de mão, devidamente amarrada.	5.8.2.1.14
			5.8.2.1.15 - Logo que possível, montar painel perpendicular (de topo), no sentido de dar estabilidade ao conjunto e executar correctamente o travamento dos painéis.	5.8.2.1.16
		<b>Queda de nível superior</b>	5.8.2.1.17 - Para painéis com alturas superiores a 1.7 metros ou aquando dos trabalhos nos bordos da laje, montar plataforma de apoio, devidamente protegidas.	5.8.2.1.18

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
			5.8.2.1.19 - Os painéis de cofragem com plataforma de trabalho acoplada, deverão levar este último equipamento montado, de modo a que este possa ser utilizado aquando da colocação do painel "in situ".	5.8.2.1.20
			5.8.2.1.21 - É proibido utilizar a estrutura do taipal como escada de acesso e plataforma de trabalho.	5.8.2.1.22
			5.8.2.1.23	5.8.2.1.24
	<b>5.8.3 Betonagem</b>	<b>Queda de nível superior</b>	5.8.3.1.1	5.8.3.1.2
	<b>5.8.3.2 Colocação de Betão</b>		5.8.3.2.1 - Utilizar plataforma de trabalho com guarda-corpos e rodapés, devidamente estabilizada ou adaptar plataforma pré-existente às condições particulares da operação.	5.8.3.2.2
			5.8.3.2.3 - Manter limpas e arrumadas as tábuas de pé da plataforma de trabalho.	5.8.3.2.4
			5.8.3.2.5 - Manter limpas e arrumadas as tábuas de pé da plataforma de trabalho.	5.8.3.2.6
			5.8.3.2.7 - Não utilizar o topo dos painéis como plataforma de trabalho.	5.8.3.2.8
			5.8.3.2.9 - Colocar escada de acesso às plataformas, amarradas superiormente.	5.8.3.2.10
			5.8.3.2.11 - Respeitar ritmos de betonagem pré-estabelecidos.	5.8.3.2.12
			<b>Dermatoses</b>	
			5.8.3.2.13 - Utilizar luvas de PVC com cano médio.	5.8.3.2.14
	<b>5.8.4 Vibração</b>		<b>Electrocussão</b>	
			5.8.4.1.1 - Utilizar cabos eléctricos com isolamento em bom estado.	5.8.4.1.2
		5.8.4.1.3 - Garantir, a montante do utilizador, diferencial com sensibilidade superior a 30 mA.	5.8.4.1.4	
		5.8.4.1.5 - Utilizar equipamento da Classe 2 de Isolamento ou garantir continuidade de terra.	5.8.4.1.6	

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
			5.8.4.1.7	- Criar um caminho de cabo tal, que as operações previsíveis a efectuar não danifiquem o seu isolamento.	5.8.4.1.8
	5.8.5 <i>Descofragem</i>	<b>Queda nível superior</b>  <b>Queda de cargas</b>	5.8.5.1.1	- Utilizar plataforma de trabalho devidamente protegida com guarda-corpos e rodapés e criar acessos verticais compatíveis com a altura da estrutura (escadas de mão ou escadas em torre).	5.8.5.1.2
5.8.5.1.3			- Proceder à amarração correcta dos estropos de movimentação.	5.8.5.1.4	
5.8.5.1.5			- Antes de desengatar o painel, proceder à sua amarração.	5.8.5.1.6	
5.8.5.1.7			- Antes de mandar içar, verificar a completa libertação do painel e a não existência de materiais soltos.	5.8.5.1.8	
5.8.5.1.9			- Proceder à arrumação estabilizada dos painéis.	5.8.5.1.10	
<b>5.9 - Execução de Vigas</b>	5.9.1 <i>Escoramento</i>	<b>Colapso da estrutura</b>	5.9.1.1.1	- Controlar a conservação e a compatibilidade de todos os elementos do escoramento.	5.9.1.1.2
			5.9.1.1.3	- Colocar bases sólidas e adequadas à degradação correcta das cargas.	5.9.1.1.4
			5.9.1.1.5	- Proceder ao desvio de águas de modo a que as ocorrências pluviais não degradem o terreno de apoio.	5.9.1.1.6
			5.9.1.1.7	- No escoramento em declive executar banquetas garantindo a sua geometria ao longo do tempo.	5.9.1.1.8
			5.9.1.1.9	- Montar o escoramento, de tal modo que se garanta a verticalidade dos prumos resistentes.	5.9.1.1.10
			5.9.1.1.11	- Garantir a geometria pré-estabelecida da malha do escoramento.	5.9.1.1.12
			5.9.1.1.13	- Cumprir rigorosamente as especificações do fabricante, no que diz respeito aos alongamentos dos fusos e ao espaçamento do travamento horizontal.	5.9.1.1.14



Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
5.9.2	Cofragem	Queda de nível superior	5.9.1.1.15	- Em caso de tráfego rodoviário, proteger a base do cimbre contra embates laterais com PMB (Perfis Móveis de Betão), solidamente fixados ao solo.	5.9.1.1.16
			5.9.1.1.17	- Os PMB deverão manter um afastamento mínimo da estrutura de escoramento igual ou superior a 5 cm.	5.9.1.1.18
			5.9.1.1.19	- Utilizar plataformas auxiliares de montagem, nos diferentes níveis de trabalho, munidas de guarda corpos.	5.9.1.1.20
			5.9.1.1.21	- Nos casos pontuais em que a sequência do trabalho não permita a utilização de plataformas adequadas, e sempre que exista risco de queda superior a 2 m, deverá ser utilizado cinto de segurança do tipo guarda fios.	5.9.1.1.22
			5.9.1.1.23	- Garantir protecção aos vãos livres.	5.9.1.1.24
		Interferência com terceiros	5.9.1.1.25	- Sempre que um escoramento interrompa ou condicione um caminho de peões, dever-se-á criar uma alternativa devidamente sinalizada, ou abrir no escoramento uma passagem devidamente calculada e protegida com uma largura mínima de 80 cm.	5.9.1.1.26
			Contaminação	5.9.2.1.1	- Na aplicação do óleo descofrante, quando pulverizado, voltar as costas contra o vento e utilizar fato adequado.
		5.9.2.1.3		- Utilizar sempre luvas de protecção.	5.9.2.1.4
		5.9.2.1.5		- Utilizar estropos adequados.	5.9.2.1.6
		Queda de nível superior		5.9.2.1.7	- Deverá ser criado no solo uma área de protecção, que impeça o acesso de pessoas às zonas de previsível queda de materiais e/ou equipamentos.
			5.9.2.1.9	- Prever ou adaptar o escoramento a utilizar de modo a que se possa dispor de uma plataforma de trabalho, suficientemente ampla e protegida para todas as operações associadas à montagem da cofragem.	5.9.2.1.10
5.9.2.1.11	- Assegurar acesso permanente à zona da montagem da cofragem.		5.9.2.1.12		

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
	<b>5.9.3</b> <i>Armação de Ferro</i>	<b>Queda de materiais</b>	5.9.2.1.13	- A cofragem do fundo da estrutura deverá ser executada sequencialmente, de modo a eliminar vãos intercalares entre os painéis ou a madeira aplicada.	5.9.2.1.14
			5.9.2.1.15	- As intervenções pontuais acima da plataforma de trabalho poderão ser executadas com auxílio do cinto de segurança devidamente amarrado. No entanto, se as operações atrás descritas tiverem carácter continuado, as plataformas de trabalho e as protecções de bordadura deverão ser montadas de tal modo que eliminem o risco de queda de altura.	5.9.2.1.16
			5.9.3.1.1	- Movimentar o ferro e o varão recorrendo ao uso de correntes. É proibida a suspensão pelos ferros de atar.	5.9.3.1.2
			5.9.3.1.3	- Garantir acessos adequados à cofragem.	5.9.3.1.4
	<b>5.9.4</b> <i>Betonagem</i>	<b>Queda de nível superior</b>	5.9.3.1.5	- Manter a zona de trabalhos limpa e arrumada.	5.9.3.1.6
			5.9.4.1.1	- Verificar a manutenção das protecções perimetrais.	5.9.4.1.2
			5.9.4.1.3	- Garantir a distribuição do betão sem criar cargas pontuais significativas (balde).	5.9.4.1.4
			5.9.4.1.5	- Evitar esforços tangenciais (bomba).	5.9.4.1.6
	<b>5.9.5</b> <i>Descofragem</i>	<b>Electrocussão</b>	5.9.4.1.7	- Utilizar cabos eléctricos com isolamento em bom estado.	5.9.4.1.8
			5.9.4.1.9	- Garantir, a montante do utilizador, diferencial com sensibilidade superior a 30 mA.	5.9.4.1.10
			5.9.4.1.11	- Utilizar equipamento da Classe 2 de Isolamento ou garantir continuidade de terra.	5.9.4.1.12
		<b>Queda de nível superior</b>	5.9.4.1.13	- Criar um caminho de cabo tal, que as operações previsíveis a efectuar não danifiquem o seu isolamento.	5.9.4.1.14
			5.9.5.1.1	- Na descofragem de bordaduras utilizar arnês de segurança.	5.9.5.1.2
			5.9.5.1.3	- Descolar a cofragem na sequência da retirada dos prumos.	5.9.5.1.4

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
		<b>Queda de materiais</b>	5.9.5.1.5 - Afastar da prumada todos os trabalhadores no nível inferior e delimitar a zona de trabalhos.	5.9.5.1.6
<b>5.10 - Execução de Lajes</b>	<b>5.10.1 Escoramento</b>	<b>Colapso da estrutura</b>	5.10.1.1.1 - Controlar a conservação e a compatibilidade de todos os elementos do escoramento.	5.10.1.1.2
			5.10.1.1.3 - Colocar bases sólidas e adequadas à degradação correcta das cargas.	5.10.1.1.4
		<b>Queda de nível superior</b>	5.10.1.1.5 - Proceder ao desvio de águas de modo a que as ocorrências pluviais não degradem o terreno de apoio.	5.10.1.1.6
			5.10.1.1.7 - No escoramento em declive executar banquetas garantindo a sua geometria ao longo do tempo.	5.10.1.1.8
			5.10.1.1.9 - Montar o escoramento, de tal modo que se garanta a verticalidade dos prumos resistentes.	5.10.1.1.10
			5.10.1.1.11 - Garantir a geometria pré-estabelecida da malha do escoramento.	5.10.1.1.12
			5.10.1.1.13 - Cumprir rigorosamente as especificações do fabricante, no que diz respeito aos alongamentos dos fusos e ao espaçamento do travamento horizontal.	5.10.1.1.14
			5.10.1.1.15 - Em caso de tráfego rodoviário, proteger a base do cimbre contra embates laterais com PMB (Perfis Móveis de Betão), solidamente fixados ao solo.	5.10.1.1.16
			5.10.1.1.17 - Os PMB deverão manter um afastamento mínimo da estrutura de escoramento igual ou superior a 5 cm.	5.10.1.1.18
			5.10.1.1.19 - Utilizar plataformas auxiliares de montagem, nos diferentes níveis de trabalho, munidas de guarda corpos.	5.10.1.1.20
			5.10.1.1.21 - Nos casos pontuais em que a sequência do trabalho não permita a utilização de plataformas adequadas, e sempre que exista risco de queda superior a 2 m, deverá ser utilizado cinto de segurança do tipo guarda fios.	5.10.1.1.22
			5.10.1.1.23 - Garantir protecção aos vãos livres.	5.10.1.1.24

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
	5.10.2 Cofragem	Interferência com terceiros	5.10.1.1.25	- Sempre que um escoramento interrompa ou condicione um caminho de peões, dever-se-á criar uma alternativa devidamente sinalizada, ou abrir no escoramento uma passagem devidamente calculada e protegida com uma largura mínima de 80 cm.	5.10.1.1.26
			Contaminação	5.10.2.1.1	- Na aplicação do óleo descofrante, quando pulverizado, voltar as costas contra o vento e utilizar fato adequado.
		Queda de materiais		5.10.2.1.3	- Utilizar sempre luvas de protecção.
			5.10.2.1.5	- Utilizar estropos adequados.	5.10.2.1.6
			5.10.2.1.7	- Deverá ser criado no solo uma área de protecção, que impeça o acesso de pessoas às zonas de previsível queda de materiais e/ou equipamentos.	5.10.2.1.8
			Queda de nível superior	5.10.2.1.9	- Assegurar acesso permanente à zona da montagem da cofragem e garantir protecção aos vãos livres.
	5.10.2.1.11	- A cofragem da laje deverá ser executada sequencialmente, de modo a eliminar vãos intercalares entre os painéis ou a madeira aplicada.		5.10.2.1.12	
	5.10.3 Armação de Ferro	Queda de materiais	5.10.3.1.1	- Movimentar o ferro e o varão recorrendo ao uso de correntes. É proibida a suspensão pelos ferros de atar.	5.10.3.1.2
			5.10.3.1.3	- Garantir acessos adequados à cofragem.	5.10.3.1.4
			5.10.3.1.5	- Manter a zona de trabalhos limpa e arrumada.	5.10.3.1.6
	5.10.4 Betonagem	Queda de nível superior	5.10.4.1.1	- Verificar a manutenção das protecções perimetrais.	5.10.4.1.2
			Colapso da estrutura	5.10.4.1.3	- Garantir a distribuição do betão sem criar cargas pontuais significativas (balde).
	5.10.4.1.5	- Evitar esforços tangenciais (bomba).		5.10.4.1.6	
	Electrocussão	5.10.4.1.7		- Utilizar cabos eléctricos com isolamento em bom estado.	5.10.4.1.8

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
	<b>5.10.5</b> <i>Descofragem</i>	<b>Queda de nível superior</b>  <b>Queda de materiais</b>	5.10.4.1.9 - Garantir, a montante do utilizador, diferencial com sensibilidade superior a 30 mA. 5.10.4.1.11 - Utilizar equipamento da Classe 2 de Isolamento ou garantir continuidade de terra. 5.10.4.1.13 - Criar um caminho de cabo tal, que as operações previsíveis a efectuar não danifiquem o seu isolamento. 5.10.5.1.1 - Na descofragem de bordaduras utilizar arnês de segurança. 5.10.5.1.3 - Descolar a cofragem na sequência da retirada dos prumos. 5.10.5.1.5 - Afastar da prumada todos os trabalhadores no nível inferior e delimitar a zona de trabalhos. 5.10.5.1.7 5.10.5.1.9 5.10.5.1.11	5.10.4.1.10 5.10.4.1.12 5.10.4.1.14 5.10.5.1.2 5.10.5.1.4 5.10.5.1.6 5.10.5.1.8 5.10.5.1.10 5.10.5.1.12
<b>5.11 - Execução de Paredes de Betão</b>	<b>5.11.1</b> <i>Armação de Ferro</i>	<b>Queda de igual nível</b>  <b>Queda de nível superior</b>	5.11.1.1.1 - Organizar a zona de trabalho, de modo a que se garanta quer uma zona de circulação, quer uma zona de armazenagem provisória, suficientemente ampla e arrumada para as operações associadas à actividade. 5.11.1.1.3 - Se a armação de ferro for executada “in situ” e a altura previsível ultrapassar 1.7 m, utilizar plataformas de trabalho de um ou dos dois lados, consoante se preveja ou não, a permanência de trabalhadores nas duas faces do elemento vertical. 5.11.1.1.5 - As plataformas de trabalho deverão possuir tábuas de pé e protecção perimetral, como se de um andaime se tratasse.	5.11.1.1.2 5.11.1.1.4 5.11.1.1.6

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
		<b>Esmagamento</b>	5.11.1.1.7 - Quando não se justifica a montagem de plataformas de trabalho (caso de armaduras pré-fabricadas), as operações de desengate das suspensões, dos empalmes laterais, a eventual colocação de afastadores, etc., deverão ser feitos com auxílio de acessos adequados, estando interdito a utilização da própria armadura como elemento de acesso.	5.11.1.1.8
			5.11.1.1.9 - É interdita a manobra de acoplamento das armaduras pré-fabricadas aos ferros de arranque, executada com auxílio de trabalhadores posicionados sobre a armadura.	5.11.1.1.10
			5.11.1.1.11 - A organização do trabalho e a metodologia da construção da armadura deverá, sempre que tecnicamente possível, eliminar as operações que impliquem a colocação de trabalhadores entre a armadura e taludes de alturas significativas.	5.11.1.1.12
	<b>5.11.2 Cofragem</b>	<b>Contaminação</b>	5.11.1.1.13 - Se a armadura for pré-fabricada, o seu transporte deverá ser feito com auxílio de estropos adequados, aplicados em “nós” reforçados e sempre abaixo do segundo nível de estribos.	5.11.1.1.14
			5.11.1.1.15 - Sempre que as armaduras pré-fabricadas não garantam inequivocamente estabilidade após colocação “in situ”, só poderão ser desamarradas das suas suspensões, após garantia de contraventamento eficaz.	5.11.1.1.16
			5.11.2.1.1 - Na aplicação do óleo descofrante, quando pulverizado, voltar as costas contra o vento e utilizar fato adequado.	5.11.2.1.2
		5.11.2.1.3 - Utilizar sempre luvas de protecção.	5.11.2.1.4	
		5.11.2.1.5 - Os painéis de cofragem deverão ser movimentados com o auxílio de estropos em bom estado e dotados de garras compatíveis com o sistema utilizado, ou então, possuir outro tipo de engate que garanta a prisão efectiva da carga durante o seu transporte.	5.11.2.1.6	
		<b>Queda de cargas</b>		

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>			
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção
			Descrição
			<p>5.11.2.1.7 - O levantamento dos painéis de cofragem, quando empilhados, deverá ser feito exclusivamente com auxílio de meios mecânicos, tendo o cuidado de afastar os trabalhadores da área de movimentação.</p> <p>5.11.2.1.9 - Não é permitido movimentar painéis com uma só suspensão.</p> <p>5.11.2.1.11 - A não ser que o fabricante o preveja expressamente, não é permitida a movimentação de dois ou mais painéis de cofragem acoplados.</p> <p>5.11.2.1.13 - Na movimentação mecânica de painéis de grande dimensão, utilizar espias de guiamento da carga.</p>
		<p><b>Perfuração</b></p> <p><b>Queda de nível superior</b></p>	<p>5.11.2.1.15 - A sequência de montagem deverá ser planeada de tal modo, que tão rápido quanto possível, o conjunto cofrado se torne autoportante.</p> <p>5.11.2.1.17 - Escorar devidamente os taipais, garantindo a sua estabilidade, e só depois proceder ao desengate dos estropos de suspensão.</p> <p>5.11.2.1.19 - Se o escoramento dos taipais tiver de ser aplicado em zonas de passagem de pessoas ou veículos, criar caminhos alternativos e delimitar a zona de trabalhos.</p> <p>5.11.2.1.21 - Dobrar as pontas dos ferros do fecho da cofragem para as tornar menos agressivas. Se tal não for possível, deverão ser boleadas com rolhões próprios.</p> <p>5.11.2.1.23 - Para o desengate de suspensões a alturas superiores a 1.7 m utilizar plataformas de trabalho devidamente protegidas ou escadas de mão devidamente travadas.</p> <p>5.11.2.1.25 - Os painéis de cofragem com plataforma de trabalho acoplada, deverão levar este último equipamento montado, de modo a que este possa ser utilizado aquando da colocação do painel "in situ".</p> <p>5.11.2.1.27 - É proibido utilizar a estrutura do taipal como escada de acesso e plataforma de trabalho.</p>

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
			5.11.2.1.29	- Aplicar as “castanhas” para fecho das cofragens com ferramentas próprias e com o corpo em posição estável, no sentido de evitar movimentos incorrectos ou perda de equilíbrio, em caso de ruptura ou falha do sistema.	5.11.2.1.30
	<b>5.11.3 Betonagem</b>	<b>Esmagamento</b>	5.11.2.1.31	- Na aplicação da cofragem junto a taludes, a distância da base do talude à prumada do “arranque”, deverá permitir a circulação de pessoas e existência de caminhos de fuga (pelo menos num dos topos). Quando tal não é possível, criar acessos verticais como se de uma vala se tratasse.	5.11.2.1.32
	<b>5.11.3.2 Colocação de Betão</b>	<b>Queda de nível superior</b>	5.11.2.1.33	- Os trabalhadores deverão permanecer entre o painel e os taludes, se for o caso, o tempo estritamente necessário para proceder ao seu fecho e/ou amarração.	5.11.2.1.34
			5.11.3.1.1		5.11.3.1.2
			5.11.3.2.1	- Utilizar plataforma de trabalho com guarda-corpos e rodapés, devidamente estabilizada ou adaptar plataforma pré-existente às condições particulares da operação.	5.11.3.2.2
			5.11.3.2.3	- Manter limpas e arrumadas as tábuas de pé da plataforma de trabalho.	5.11.3.2.4
			5.11.3.2.5	- Manter limpas e arrumadas as tábuas de pé da plataforma de trabalho.	5.11.3.2.6
			5.11.3.2.7	- Não utilizar o topo dos painéis como plataforma de trabalho.	5.11.3.2.8
			5.11.3.2.9	- Colocar escada de acesso às plataformas, amarradas superiormente.	5.11.3.2.10
			5.11.3.2.11	- Respeitar ritmos de betonagem pré-estabelecidos.	5.11.3.2.12
		<b>Dermatoses</b>	5.11.3.2.13	- Utilizar luvas de PVC com cano médio.	5.11.3.2.14
	<b>5.11.3.3 Vibração</b>	<b>Electrocussão</b>	5.11.3.3.1	- Utilizar cabos eléctricos com isolamento em bom estado.	5.11.3.3.2



Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
	<b>5.11.4 Descobragem</b>	<b>Queda nível superior</b>	5.11.3.3.3 - Garantir, a montante do utilizador, diferencial com sensibilidade superior a 30 mA.	5.11.3.3.4
5.11.3.3.5 - Utilizar equipamento da Classe 2 de Isolamento ou garantir continuidade de terra.			5.11.3.3.6	
5.11.3.3.7 - Criar um caminho de cabo tal, que as operações previsíveis a efectuar não danifiquem o seu isolamento.			5.11.3.3.8	
		<b>Queda de cargas</b>	5.11.4.1.1 - Para desengatar as tijes a alturas superiores a 1.7 m utilizar plataformas de trabalho devidamente protegidas ou escadas de mão devidamente travadas.	5.11.4.1.2
			5.11.4.1.3 - Garantir que a retirada dos painéis não implica a insegurança na plataforma de trabalho, caso exista.	5.11.4.1.4
			5.11.4.1.5 - Proceder à amarração correcta dos estropos de movimentação.	5.11.4.1.6
			5.11.4.1.7 - Antes de desengatar o painel, proceder à sua amarração.	5.11.4.1.8
			5.11.4.1.9 - Antes de mandar içar, verificar a completa libertação do painel e a não existência de materiais soltos.	5.11.4.1.10
			5.11.4.1.11 - Proceder à arrumação estabilizada dos painéis.	5.11.4.1.12
			5.11.4.1.13	5.11.4.1.14
<b>5.12 - Execução de Paredes de Betão</b>	<b>5.12.1</b>		5.12.1.1.1	5.12.1.1.2
			5.12.1.1.3	5.12.1.1.4
			5.12.1.1.5	5.12.1.1.6

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
	5.12.2		5.12.1.1.7	5.12.1.1.8
			5.12.1.1.9	5.12.1.1.10
			5.12.2.1.1	5.12.2.1.2
			5.12.2.1.3	5.12.2.1.4
			5.12.2.1.5	5.12.2.1.6
			5.12.2.1.7	5.12.2.1.8
			5.12.2.1.9	5.12.2.1.10
			5.12.2.1.11	5.12.2.1.12
			5.12.2.1.13	5.12.2.1.14
			5.12.2.1.15	5.12.2.1.16
			5.12.2.1.17	5.12.2.1.18
			5.12.2.1.19	5.12.2.1.20
			5.12.2.1.21	5.12.2.1.22
			5.12.2.1.23	5.12.2.1.24
			5.12.2.1.25	5.12.2.1.26
			5.12.2.1.27	5.12.2.1.28

Actividade: <b>Estruturas e Elementos de Betão</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
			5.12.2.1.29	5.12.2.1.30
			5.12.2.1.31	5.12.2.1.32
			5.12.2.1.33	5.12.2.1.34
			5.12.2.1.35	5.12.2.1.36
			5.12.2.1.37	5.12.2.1.38
			5.12.2.1.39	5.12.2.1.40
			5.12.2.1.41	5.12.2.1.42
			5.12.2.1.43	5.12.2.1.44

Actividade: <b>Alvenarias, Rebocos e Assentamento de Cantarias</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
<b>5.13 - Alvenarias, Rebocos e Assentamento de Cantarias</b>		<b>Queda de nível superior</b>	5.13.1.1.1 - Garantir andaime ou executar plataformas de trabalho devidamente protegidas (guarda-corpos a 0,45 m e a 1,00 m e rodapés com 0,15 m) e estáveis.	5.13.1.1.2
			5.13.1.1.3 - Garantir acessos à plataforma de trabalho seguros e estáveis.	5.13.1.1.4
			5.13.1.1.5 - Utilizar arnês de segurança espiaado a elemento fixo da estrutura (na colocação de elementos nas fachadas, junto a vãos livres ou quando a protecção colectiva seja insuficiente).	5.13.1.1.6
			5.13.1.1.7 - Caso se utilize escadote, este deverá ser estável, ter bases anti-derrapantes e possuir um travamento eficaz que limite a abertura da “tesoura“.	5.13.1.1.8
		<b>Queda de igual nível</b>	5.13.1.1.9 - Colocar pouco material de cada vez nas plataformas de trabalho, de forma a garantir a fácil circulação e evitar sobrecarga da estrutura.	5.13.1.1.10
			5.13.1.1.11 - Manter a área de trabalhos sempre limpa.	5.13.1.1.12
		<b>Queda de materiais</b>	5.13.1.1.13 - Executar a manobra de descarga com recurso a porta-paletes ou multifunções com “garfo“ acoplado.	5.13.1.1.14
			5.13.1.1.15 - Garantir colocação de rodapés com 0.15 metros (de preferência pintadas a vermelho e branco), de forma a evitar a queda de materiais da plataforma.	5.13.1.1.16
			5.13.1.1.17 - Garantir armazenamento das peças de forma estável e delimitar a zona de armazenagem.	5.13.1.1.18

Actividade: <b>Alvenarias, Rebocos e Assentamento de Cantarias</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
		<b>Dermatoses</b>	5.13.1.1.19	- Utilizar luvas de protecção.	5.13.1.1.20
		<b>Projecções</b>	5.13.1.1.21	- Utilizar óculos de protecção.	5.13.1.1.22
		<b>Emissão de poeiras</b>	5.13.1.1.23	- Utilizar máscaras de protecção.	5.13.1.1.24
		<b>Sonoatrumático</b>	5.13.1.1.25	- Utilizar protectores auriculares.	5.13.1.1.26
			5.13.1.1.27		5.13.1.1.28
			5.13.1.1.29		5.13.1.1.30
			5.13.1.1.31		5.13.1.1.32
			5.13.1.1.33		5.13.1.1.34

Actividade: <b>Estuques, Pinturas e outros Revestimentos</b>							
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção				
			Descrição	Observações			
<b>5.14 - Estuques, Pinturas e Revestimentos</b>		<b>Queda de nível superior</b>	5.14.1.1.1	- Garantir andaime ou executar plataformas de trabalho devidamente protegidas (guarda-corpos a 0,45 m e a 1,00 m e rodapés) e estáveis.	5.14.1.1.2		
			5.14.1.1.3	- Garantir acessos à plataforma de trabalho seguros e estáveis.	5.14.1.1.4		
			5.14.1.1.5	- Utilizar arnês de segurança espiaado a elemento fixo da estrutura (na colocação de elementos nas fachadas ou junto a vãos livres ou quando a protecção colectiva seja insuficiente).	5.14.1.1.6		
			5.14.1.1.7	- Caso se utilize escadote, este deverá ser estável, ter bases anti-derrapantes e possuir um travamento eficaz que limite a abertura da “tesoura”.	5.14.1.1.8		
			5.14.1.1.9	- Colocar pouco material de cada vez nas plataformas de trabalho, de forma a garantir a fácil circulação e evitar sobrecarga da estrutura.	5.14.1.1.10		
		<b>Queda de igual nível</b>	5.14.1.1.11	- Manter a área de trabalhos sempre limpa.	5.14.1.1.12		
			5.14.1.1.13	- Garantir colocação de rodapés com 0.15 metros (de preferência pintadas a vermelho e branco), de forma a evitar a queda de materiais da plataforma.	5.14.1.1.14		
			5.14.1.1.15	- O içamento das latas de tinta e outros materiais ou revestimentos, deverá ser “vigiado”, no sentido de evitar o choque com a estrutura do andaime.	5.14.1.1.16		
					5.14.1.1.17	- O guincho terá uma capacidade de elevação pelo menos 4 vezes superior à de serviço; os seus elementos constituintes obedecerão ao coeficiente de segurança.	5.14.1.1.18

Actividade: <b>Estuques, Pinturas e outros Revestimentos</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
		<b>Contaminação Ambiental</b>	5.14.1.1.19 - o gancho do guincho de elevação deverá possuir patilha de segurança.	5.14.1.1.20
			5.14.1.1.21 - O guincho possuirá interruptor de carga máxima e de fim de curso, que interromperá a elevação, sempre que se verifique a ultrapassagem da carga de serviço.	5.14.1.1.22
			5.14.1.1.23 - As cargas deverão ser transportadas de modo equilibrado, no sentido de evitar oscilações perigosas.	5.14.1.1.24
			5.14.1.1.25 - A zona de prumada de elevação deverá ser devidamente protegida na base.	5.14.1.1.26
			5.14.1.1.27 - As embalagens vazias serão periodicamente removidas do estaleiro e eliminadas de acordo com as instruções do fabricante.	5.14.1.1.28
			5.14.1.1.29 - Está proibida a utilização do esgoto para eliminação de tintas ou resíduos de pintura.	5.14.1.1.30
<b>5.15 - Massas Projectadas</b>	<b>5.15.1 Colocação e Preparação da Máquina</b>	<b>Queda de materiais</b>	5.15.1.1.1 - Movimentar a máquina através de estropos adequados, engatados nos locais estipulados pelo fabricante.	5.15.1.1.2
		<b>Queda ao mesmo nível</b>	5.15.1.1.3 - Estabilizar a máquina em zona que não interfira com os caminhos de circulação definidos.	5.15.1.1.4
		<b>Electrocussão</b>	5.15.1.1.5 - Preparar rede eléctrica provisória, evitando trajectos sobre água ou utilizar material estanque.	5.15.1.1.6
		<b>Entalamentos</b>	5.15.1.1.7 - Garantir disjuntor diferencial de alta sensibilidade (30mA).	5.15.1.1.8
			5.15.1.1.9 - A tremonha deverá ter constantemente colocado o crivo de protecção.	5.15.1.1.10
			5.15.1.1.11 - Antes de retirar o crivo de protecção para limpeza, desligar e encravar o equipamento.	5.15.1.1.12

Actividade: <b>Estuques, Pinturas e outros Revestimentos</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
	<b>5.15.2 Projecção</b>	<b>Queda ao mesmo nível</b>	5.15.1.1.13 - Estabelecer um caminho para a mangueira de transporte, interferindo o menos possível com os caminhos de circulação.	5.15.1.1.14
		<b>Obstrução das mangas</b>	5.15.1.1.15 - Limpar periodicamente os filtros das mangas.	5.15.1.1.16
			5.15.1.1.17 - Em caso de rotura da alguma manga, parar a operação até a substituição desta por uma em boas condições.	5.15.1.1.18
		<b>Embates</b>	5.15.1.1.19 - Em caso de se amarrar a mangueira de transporte, ter em conta os esforços provenientes da sequência de bombagem.	5.15.1.1.20
		<b>Queda de nível superior</b>	5.15.2.1.1 - As operações de projecção feitas a partir de escadote ou outros elementos de fraca estabilidade, são proibidas.	5.15.2.1.2
		<b>Emissão de poeiras</b>	5.15.2.1.3 - A alimentação da máquina deverá ser feita com o trabalhador protegido com máscara anti-poeira e que evitará, tanto quanto possível, o empoeiramento proveniente da descarga inadequada.	5.15.2.1.4
		<b>Dermatoses</b>	5.15.2.1.5 - O trabalhador usará roupa de protecção, que isole a totalidade da pele do corpo, exceptuando a face.	5.15.2.1.6
			5.15.2.1.7 - Utilização de óculos e máscara de protecção.	5.15.2.1.8
		<b>Encadeamento</b>	5.15.2.1.9 - A zona de projecção deve estar convenientemente iluminada, devendo os focos de iluminação ser colocados de tal modo que não provoque encadeamento.	5.15.2.1.10



Actividade:		<b>Carpintarias</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
<b>5.16 - Carpintarias</b>		<b>Queda de nível superior</b>	5.16.1.1.1 - Garantir andaime ou executar plataformas de trabalho devidamente protegidas (guarda-corpos a 0,45 m e a 1,00 m e rodapés) e estáveis. Garantir acesso estável à plataforma.	5.16.1.1.2
			5.16.1.1.3 - Utilizar arnês de segurança espiado a elemento fixo da estrutura (na colocação de elementos nas fachadas ou junto a vãos livres ou quando a protecção colectiva seja insuficiente).	5.16.1.1.4
			5.16.1.1.5 - Caso se utilize escadote, este deverá ser estável, ter bases anti-derrapantes e possuir um travamento eficaz que limite a abertura da “tesoura”.	5.16.1.1.6
		<b>Queda de igual nível</b>	5.16.1.1.7 - Colocar pouco material de cada vez nas plataformas de trabalho, de forma a garantir a fácil circulação e evitar sobrecarga da estrutura.	5.16.1.1.8
			5.16.1.1.9 - Manter a área de trabalhos sempre limpa.	5.16.1.1.10
			5.16.1.1.11 - Executar a manobra de descarga com recurso a porta-paletes ou multifunções com “garfo” acoplado.	5.16.1.1.12
			5.16.1.1.13 - Na elevação dos materiais com recurso a grua, utilizar preferencialmente estropos constituídos por cintas têxteis.	5.16.1.1.14
		<b>Queda de materiais</b>	5.16.1.1.15 - O monta-cargas utilizado para o transporte das peças deverão ter o espaço de carga confinado por rede de malha apertada, ou outro material que impeça que os elementos a transportar saiam do perímetro do elevador.	5.16.1.1.16
			5.16.1.1.17 - Garantir colocação de rodapés com 0.15 metros (de preferência pintadas a vermelho e branco), de forma a evitar a queda de materiais da plataforma.	5.16.1.1.18
			5.16.1.1.19 - Garantir armazenamento das peças de forma estável e delimitar a zona de armazenagem.	5.16.1.1.20
			5.16.1.1.21 - Garantir isolamento da área inferior, aquando da colocação de elementos nas janelas e varandas ou sempre que exista circulação de pessoas no nível inferior.	5.16.1.1.22

Actividade:		<b>Carpintarias</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
		<b>Cortes e Perfurações</b>	5.16.1.1.23 - Transportar as ferramentas manuais em caixas adequadas ou colocá-las à cintura em bainha própria para cada tipo de ferramenta.	5.16.1.1.24
			5.16.1.1.25 - Não permitir o transporte de ferramentas cortantes no bolso das calças.	5.16.1.1.26
			5.16.1.1.27 - A serra circular eléctrica deverá possuir disco de corte compatível com a tarefa a executar e deverá possuir protecção móvel do disco de corte.	5.16.1.1.28
		<b>Intoxicações</b>	5.16.1.1.29 - A utilização de ferramentas rotativas deverá ser feita sem luvas e com o vestuário justo nas mangas.	5.16.1.1.30
			5.16.1.1.31 - Caso se utilizem produtos de tratamento de madeiras, ler rótulo do produto e seguir as instruções de segurança.	5.16.1.1.32
		<b>Electrocussão</b>	5.16.1.1.33 - Nas operações de desgaste e alisamento das madeiras, utilizar lixadeiras que possuam aspiração localizada eficaz. Caso contrário usar máscara anti-poeira.	5.16.1.1.34
			5.16.1.1.35 - Utilizar cabos eléctricos com isolamento em bom estado.	5.16.1.1.36
			5.16.1.1.37 - Garantir, a montante do utilizador, diferencial com sensibilidade superior a 30 mA.	5.16.1.1.38
			5.16.1.1.39 - Utilizar equipamento da Classe 2 de Isolamento ou garantir continuidade de terra.	5.16.1.1.40

Actividade: <b>Trabalhos em Pavimentação (Inertes)</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
<b>5.17 - Realização de base e sub-base</b>	<b>5.17.1 Colocação de inertes</b>	<b>Atropelamento</b>	5.17.1.1.1	- Organizar o trabalho com os equipamentos mecânicos intervenientes de modo a que no seu raio de acção não apanhem trabalhadores em serviço. Garantir acesso estável à plataforma.	5.17.1.1.2
			5.17.1.1.3	- Utilizar alarmes sonoros e luminosos nos equipamentos mecânicos, quando houver inversão de marcha por parte destes.	5.17.1.1.4
			5.17.1.1.5	- Caso se utilize equipamento em horas pós-laborais, deve haver a obrigatoriedade dos equipamentos terem iluminação adicional, para melhor identificação a localização dos trabalhadores.	5.17.1.1.6
		<b>Queda de igual nível</b>	5.17.1.1.7	- Colocar pouco material de cada vez nas plataformas, de forma a garantir a fácil circulação.	5.17.1.1.8
			5.17.1.1.9	- Manter a área de trabalhos sempre limpa.	5.17.1.1.10
			5.17.1.1.11	- Os equipamentos mecânicos (Pás carregadoras, bulldozers, etc.), utilizados para o transporte dos inertes deverão ter o espaço de carga confinado ao balde de modo que impeça que os inertes atinjam os trabalhadores.	5.17.1.1.12
		<b>Queda de materiais</b>	5.17.1.1.13	- Utilizar óculos de protecção.	5.17.1.1.14
			5.17.1.1.15		5.17.1.1.16
			5.17.1.1.17		5.17.1.1.18
		<b>Cortes e dermatoses</b>	5.17.1.1.19	- Utilizar luvas de protecção.	5.17.1.1.20
			5.17.1.1.21	- Manter, tanto quanto possível, os inertes no balde das máquinas.	5.17.1.1.22

Actividade: <b>Trabalhos em Pavimentação (Inertes)</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
	<b>5.17.2 Compactação dos inertes</b>	<b>Lombalgias</b>	5.17.1.1.23 - Os postos de trabalho deverão ser adaptados, de tal modo que não obrigue os trabalhadores a assumir posições anti-anatómicas, no acto de colocação e espalhamento dos inertes.	5.17.1.1.24
		<b>Atropelamento</b>	5.17.2.1.1 - Organizar o trabalho com os equipamentos mecânicos intervenientes de modo a que no seu raio de acção não apanhem trabalhadores em serviço.	5.17.2.1.2

Actividade: <b>Trabalhos de Pavimentação (Massas Betuminosas)</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
<b>5.18 - Execução de Camada de base e camada de desgaste</b>	<i>5.18.1 Espalhamento de argamassas</i>	<b>Queda ao mesmo nível</b>	5.18.1.1.1 - Organizar a movimentação da espalhadora e cilindros, de modo a não as colocar em risco a movimentação de camiões e trabalhadores.	5.18.1.1.2
		<b>Contaminação</b>	5.18.1.1.3 - Utilizar máquina de recolha de efluentes, que possam ser vertidos pelo equipamento em movimento (exemplo betumes, gasóleos, óleos, etc.).	5.18.1.1.4
		<b>Dermatoses</b>	5.18.1.1.5 - Utilizar luvas e botas, para proteção de queimaduras com massas betuminosas.	5.18.1.1.6
		<b>Infecções</b>	5.18.1.1.7 - Em caso de ferimentos com ferramentas ou outros utensílios contaminados ou em contacto com produtos perigosos, manter sob vigilância o processo de cicatrização.	5.18.1.1.8
	<i>5.18.2 Compactação de Argamassas</i>	<b>Atropelamento</b>	5.18.2.1.1 - Organizar o trabalho com os equipamentos mecânicos intervenientes de modo a que no seu raio de acção não apanhem trabalhadores em serviço.	5.18.2.1.2
		<b>Queda de igual nível</b>	5.18.2.1.3 - Atenção ao movimento dos cilindros e outros equipamentos mecânicos em movimento, de modo a que a plataforma da estrada ma a garantir a fácil circulação .	5.18.2.1.4
			5.18.2.1.5 - Manter a área de trabalhos sempre limpa.	5.18.2.1.6
		<b>Projecções</b>	5.18.2.1.7 - Utilizar óculos de protecção.	5.18.2.1.8

Actividade: <b>Instalações sem Qualificações Específicas</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
<b>5.19 - Instalação do Guincho Rolante</b>	<b>5.19.1 Colocação de Calha em Perfil Metálico</b>	<b>Queda de nível superior</b>	5.19.1.1.1	- Garantir andaime ou plataformas de trabalho devidamente protegidas (guarda-corpos a 0,45 m e a 1,00 m e rodapés) e estáveis. Garantir acesso estável à plataforma. No caso de as plataformas de trabalho serem móveis, deverão estar perfeitamente travadas e o comprimento da aresta menor da plataforma deverá ser igual ou superior a 1/4 da altura da tábu de pé.	5.19.1.1.2
			5.19.1.1.3	- O perfil só deverá ser desamarrado após se ter verificado a sua estabilidade e ausência de tensão mecânica.	5.19.1.1.4
		5.19.1.1.5	- Se forem utilizados equipamentos de ar comprimido, assegurar que os records e ligações estão devidamente mantidos de modo a não se soltarem intempestivamente.	5.19.1.1.6	
		5.19.1.1.7	- Se for utilizado aparelho de oxi-corte, a plataforma de trabalho não pode ser de alumínio, a não ser que seja devidamente protegida através de manta ignífuga ou material semelhante.	5.19.1.1.8	
		5.19.1.1.9	- A aplicação de massa regularizadora do tipo grout ou similar, deverá ser feita com a utilização de luvas de PVC de cano alto.	5.19.1.1.10	
	<b>5.19.2 Colocação de Estrutura Rolante</b>	<b>Queda de nível superior</b>	5.19.2.1.1	- Definir, se necessário, apoios ou cimbres, devidamente calculados, para apoio à montagem do pórtico.	5.19.2.1.2
			5.19.2.1.3	- Estabelecer, nesses pórticos, plataforma de trabalho adequada e devidamente protegida, de modo a permitir a circulação perimetral.	5.19.2.1.4
			5.19.2.1.5	- Se necessário, utilizar sistema anti-queda (redes ou arnês de segurança com sistema de para-quadras), quando a protecção colectiva não for totalmente eficaz.	5.19.2.1.6
			5.19.2.1.7	- Nas operações de soldadura, garantir caminho de cabos, de modo a mantê-los protegidos das agressões mecânicas e térmicas provenientes da própria actividade ou de actividades circundantes. Os cabos não deverão cruzar zonas de circulação vertical ou horizontal e muito menos caminhos de fuga.	5.19.2.1.8
				<b>Electrocussão</b>	

Actividade: <b>Instalações sem Qualificações Específicas</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
		<b>Queda de cargas</b>	5.19.2.1.9 - Aquando da transferência da carga do pórtico do cimbreiro de apoio para o perfil, evacuar da zona todos os trabalhadores não afectados directamente à operação. 5.19.2.1.11 - Manter vedação e limitação da zona envolvente. 5.19.2.1.13 - Só permitir o ensaio do equipamento, depois de uma análise sistemática a todos os sistemas de suspensão, engate, translacção e apoio.	5.19.2.1.10 5.19.2.1.12 5.19.2.1.14
<b>5.20 - Trabalhos que Envolvem Operações de Soldadura e Corte</b>	<b>5.20.1 Utilização do Aparelho de Oxi-Corte</b>	<b>Explosão extemporânea ou acidental</b>  <b>Incêndio</b>	5.20.1.1.1 - Armazenar as garrafas de gás de acordo com o estabelecido para a armazenagem de produtos perigosos tendo especial atenção ao arejamento, separação de produtos e fontes de calor (nomeadamente sol).  5.20.1.1.3 - As garrafas deverão ser montadas preferencialmente em carrinho próprio sendo que este deverá possuir gancho de suspensão que permita a sua movimentação fácil e segura.	5.20.1.1.2  5.20.1.1.4
			5.20.1.1.5 - É interdito o transporte aéreo de garrafas com a amarração feita directamente à cabeça das garrafas ou ao elemento de topo no sistema "ALTOP". 5.20.1.1.7 - Deve ser evitado a todo o custo que as garrafas sofram embates importantes. Este acontecimento é crítico para as garrafas de acetileno. 5.20.1.1.9 - Mesmo em serviço, as garrafas devem estar protegidas, tanto quanto possível, dos raios solares directos ou de outras fontes de calor.	5.20.1.1.6 5.20.1.1.8 5.20.1.1.10

Actividade:		<b>Instalações sem Qualificações Específicas</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
			5.20.1.1.11 - No conjunto que constitui o aparelho de oxi-corte deve-se utilizar exclusivamente as cores convencionais (calote branca para a garrafa oxigénio, calote castanha na garrafa de acetileno, mangueira azul clara para a conduta de oxigénio e mangueira castanha ou preta para o acetileno.) 5.20.1.1.13 - É interdita a utilização de lubrificantes em toda a linha de gás. (critico para o oxigénio). 5.20.1.1.15 - Os mano-redutores e manómetros deverão ser escolhidos e aplicados de acordo com as indicações do fabricante. 5.20.1.1.17 - Os aparelhos com os manómetros deteriorados ou avariados devem ser postos fora de serviço. 5.20.1.1.19 - Os aparelhos com os manómetros deteriorados ou avariados devem ser postos fora de serviço.	5.20.1.1.12  5.20.1.1.14  5.20.1.1.16  5.20.1.1.18  5.20.1.1.20
			5.20.1.1.21 - Na linha deverá ser intercalado pelo menos um conjunto de válvulas anti-retorno colocadas imediatamente atrás do maçarico de corte. Este equipamento deverá ser colocado por pessoa competente respeitando quer o sentido do fluxo quer a especificação da pressão de serviço (diferente consoante se trata de acetileno ou oxigénio.) 5.20.1.1.23 - As válvulas anti-retorno podem ser dispensáveis quando este equipamento integra o maçarico de corte. 5.20.1.1.25 - O maçarico deverá ser apropriado ao trabalho e não apresentar defeitos ou deformações significativas que ponham em causa quer o seu funcionamento quer a sua estanquicidade 5.20.1.1.27 - O bico de queima deverá manter-se limpo e a manutenção dos orifícios de saída de gás deverá ser feita com escovilhão apropriado e por pessoa competente. Devem ser substituídos os bicos cujos orifícios perderam, por desgaste ou acidente, a sua geometria original.	5.20.1.1.22  5.20.1.1.24  5.20.1.1.26  5.20.1.1.28



Actividade:		<b>Instalações sem Qualificações Específicas</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
			5.20.1.1.29 - Periodicamente deverá ser feita verificação, com registo das condições de segurança do aparelho contemplando pelo menos os seguintes itens: 5.20.1.1.30 -Carro 5.20.1.1.31 -Estanqueidade da linha 5.20.1.1.32 -Operacionalidade dos manómetros 5.20.1.1.33 -Conservação das mangueiras 5.20.1.1.34 -Existência de válvula anti-retorno 5.20.1.1.35 -Estado de conservação dos bicos. 5.20.1.1.36 -Funcionamento do maçarico	5.20.1.1.37
	<b>5.20.2 Operações de Oxi-Corte</b>	<b>Colapso de estruturas</b>  <b>Incêndio</b>  <b>Queda de materiais</b>	5.20.2.1.1 - Antes de iniciar uma operação de Oxi-corte, avaliar o impacto que tal operação pode ter na zona circundante ou nas estruturas vizinhas, tendo em conta o seguinte: 5.20.2.1.2 -se o alongamento proveniente da dilatação da peça, por efeito do calor, põe em risco as estruturas que a suportam; 5.20.2.1.3 -se, ao efectuar o corte, o peso em consola da estrutura do material resultante influencia negativamente os apoios ou entregas da estrutura original; 5.20.2.1.4 -se o material fundido resultante da operação pode provocar danos, nomeadamente incêndio a cotas inferiores; 5.20.2.1.5 -se a peça a cortar faz parte e é importante para a resultante estrutural do conjunto em que está inserida. 5.20.2.1.7 - Organizar o local de trabalho criando condições para a estabilidade do conjunto das garrafas e dotar o posto de trabalho das condições de segurança, tendo em conta a distância que separa as garrafas do local de corte. 5.20.2.1.9 - Antes de iniciar o corte, executar as prisões ou suspensões necessárias à estabilidade do material resultante do corte. Ter em conta que o calor desenvolvido na zona de corte pode migrar com facilidade na peça para distâncias consideráveis, facto que desaconselha a utilização de estropos em cânhamo ou têxteis sintéticos.	5.20.2.1.6  5.20.2.1.8  5.20.2.1.10

Actividade: <b>Instalações sem Qualificações Específicas</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
		<b>Projeção de partículas incandescentes</b>	5.20.2.1.11 - De modo a evitar que as escórias resultantes do corte atinjam as mangueiras, proporcionar um comprimento adequado a estas, que permita definir um traçado fora da prumada do corte.	5.20.2.1.12
		<b>Intoxicação</b>	5.20.2.1.13 - Se se tratar de um espaço confinado, criar condições de arejamento ou dotar o posto de trabalho com aporte de ar fresco.	5.20.2.1.14
		<b>Incêndio</b>	5.20.2.1.15 - Se existirem nas imediações produtos ou materiais inflamáveis ou combustíveis, retirá-los ou protegê-los, nomeadamente com mantas ignífugas.	5.20.2.1.16
			5.20.2.1.17 - Ter presente que a utilização de acetileno como gás combustível nas operações de corte de matérias ou liga com mais de 70% de cobre é interdito. Em alternativa, utilizar Propano.	5.20.2.1.18
			5.20.2.1.19 - Na zona do oxi-corte deverão existir disponíveis meios de extinção de incêndio que, genericamente, deverão ser constituídos por um ou mais extintores de 6 Kg de Pó Químico Seco, tipo ABC.	5.20.2.1.20
			5.20.2.1.21 - Em caso de início de incêndio na mangueira de acetileno dever-se-á, antes de mais, fechar a garrafa e posteriormente, se necessário, extinguir a chama.	5.20.2.1.22
			5.20.2.1.23 - O soldador e o seu ajudante deverão utilizar roupa de trabalho dificilmente combustível (de algodão ou sarja) de mangas compridas e colarinho justo	5.20.2.1.24
		<b>Explosão</b>	5.20.2.1.25 - Munir o operador de sistema adequado e eficaz de ignição da tocha.	5.20.2.1.26
			5.20.2.1.27 - Abrir a linha de acetileno, provocar a ignição e só depois abrir a linha de oxigénio utilizando, para o fecho, a operação inversa, isto é, fechar primeiro o oxigénio e só depois o acetileno.	5.20.2.1.28
			5.20.2.1.29 - As garrafas dos aparelhos de oxi-corte, quando em serviço, deverão ser colocadas na vertical ou fazendo com a horizontal um ângulo nunca inferior a 45°.	5.20.2.1.30

Actividade: <b>Instalações sem Qualificações Específicas</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
		<b>Lesões oculares</b>	5.20.2.1.31 - Se durante a operação de soldadura e, nomeadamente, após percussão accidental da garrafa de acetileno se verificar o aumento de temperatura exterior desta sem razão aparente, dever-se-á evacuar de imediato a zona e, se possível, arrefecer a garrafa com jacto de água lançado a partir de lugar seguro. Esta operação não deverá ser interrompida até à chegada de socorro exterior.	5.20.2.1.32
			5.20.2.1.33 - O operador e, se existir, o seu ajudante, deverão ter os olhos protegidos contra as radiações não ionizantes provenientes da operação. Para isso deverão utilizar óculos com vidro filtro DIN 7 e este com DIN 5 ou 6.	5.20.2.1.34
<b>5.21 - Soldadura a Eléctrodo Revestido</b>		<b>Incêndio Intoxicação Quedas  Explosão extemporânea ou accidental</b>	5.21.1.1.1 - Antes de iniciar a operação verificar se estão reunidas as condições de segurança da envolvente, nomeadamente distância segura a materiais e substâncias combustíveis, ventilação adequada e estabilidade do posto de trabalho.	5.21.1.1.2
			5.21.1.1.3 - Verificar o estado de conservação do aparelho de soldadura, nomeadamente no que diz respeito à protecção de órgãos móveis, pinça e alicate massa, condutores eléctricos e ficha, assegurando ainda a compatibilidade desta com a tomada disponível.	5.21.1.1.4
			5.21.1.1.5 - Em princípio são interditas as operações de soldadura em bidões ou qualquer recipiente que tenham servido para armazenamento de produtos químicos combustíveis. Nos casos excepcionais em que tecnicamente tal operação seja necessária, esta só deverá ser feita após autorização e acompanhamento directo de pessoa responsável.	5.21.1.1.6
		<b>Incêndio</b>	5.21.1.1.7 - Assegurar-se que as peças a soldar não estão contaminadas por produtos perigosos que possam volatilizar ou incendiar com a temperatura proveniente da operação.	5.21.1.1.8

Actividade: <b>Instalações sem Qualificações Específicas</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
		<b>Electrocussão</b>	5.21.1.1.9	- Se na operação de desgorduramento das peças se utilizar solventes, dever-se-á, antes de se iniciar a soldadura, remover os seus resíduos ou, no mínimo, aguardar pela sua volatilização.	5.21.1.1.10
			5.21.1.1.11	O operador deverá usar fato de trabalho de material não inflamável (ex: algodão ou sarja.),de mangas compridas, que permita abotoar ou fechar no colarinho.	5.21.1.1.12
			5.21.1.1.13	- Assegurar circuito eléctrico de ligação com potência suficiente com condutor de terra de baixa resistividade protegido com disjuntor térmico e diferencial de alta sensibilidade.	5.21.1.1.14
			5.21.1.1.15	- Organizar o caminho de cabos, de modo a mantê-los protegidos das agressões mecânicas e térmicas provenientes da própria actividade ou de actividades circundantes. Os cabos não deverão cruzar zonas de circulação vertical ou horizontal e muito menos caminhos de fuga.	5.21.1.1.16
			5.21.1.1.17	- Utilizar um alicate de massa bem conservado, compatível com a zona de ligação e colocado tanto quanto possível junto à zona a soldar.	5.21.1.1.18
			5.21.1.1.19	- O alicate de massa não deve ser instalado de modo a que entre este e a zona do arco existam soluções de continuidade que aumentem de um modo sensível a resistividade do circuito de soldadura. Não é permitido utilizar como “massa” a estrutura de andaime ou elementos dito especial.	5.21.1.1.20
			5.21.1.1.21	- A pinça porta-eléctrodos deverá possuir punho isolado bem conservado e as garras deverão manter características tais que não permitam o aparecimento de arco entre o eléctrodo e qualquer um dos seus componentes.	5.21.1.1.22
		5.21.1.1.23	- Os eléctrodos deverão ser armazenados e acondicionados de acordo com as especificações do fabricante e, em qualquer caso, sempre protegidos da humidade.	5.21.1.1.24	
		5.21.1.1.25	- O aparelho de soldadura não deverá ser abandonado sem antes ser colocado fora de tensão.	5.21.1.1.26	



Actividade:		<b>Instalações sem Qualificações Específicas</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
	5.22.1.4 <i>Colocação</i>	<b>Queda de nível superior</b>	5.22.1.4.1 - Verificar a existência de protecção exterior das vigas.	5.22.1.4.2
			5.22.1.4.3 - Na colocação das primeiras lajes, utilizar cinto de segurança tipo arnês espiado a linha de vida.	5.22.1.4.4
			5.22.1.4.5 - Na colocação das lajes subsequentes, os trabalhadores devem estar colocados na plataforma lateral ou sobre a laje já colocada.	5.22.1.4.6
		<b>Entalamento</b>	5.22.1.4.7 - O ajuste de lajes já pousadas será feito, exclusivamente, com o auxílio de ferro de desmonte.	5.22.1.4.8
			<b>Projecção</b>	5.22.1.4.9 - No desgaste eventual dos topos das lajes utilizar óculos e luvas de protecção.
		5.22.1.4.11		5.22.1.4.12
		5.22.1.4.13	5.22.1.4.14	
	5.22.2 <i>Execução da Lâmina de Compressão</i>	<b>Queda de materiais</b>	5.22.2.1.1	5.22.2.1.2
			5.22.2.2.1 - Amarrar conjuntos de painéis de malha com pelo menos 4 pontos de suspensão.	5.22.2.2.2
			5.22.2.2.3 - Respeitar carga máxima para o alcance pretendido.	5.22.2.2.4
	5.22.2.2 <i>Suspensão e Recepção da Malha Electrosoldada</i>	<b>Queda de nível superior</b>	5.22.2.2.5 - Assegurar acessos verticais à zona de trabalhos.	5.22.2.2.6
			5.22.2.2.7 - Verificação da existência de protecção perimetral.	5.22.2.2.8
	5.22.2.3 <i>Colocação da Malha Electrosoldada</i>	<b>Perfuração</b>	5.22.2.3.1 - Garantir a boa organização da zona de trabalhos.	5.22.2.3.2

Actividade:		<b>Instalações sem Qualificações Específicas</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
	5.22.2.4 <i>Betonagem da Lâmina de Compressão</i>	<b>Queda de nível superior</b>  <b>Electrocussão</b>	5.22.2.3.3 - No manuseamento de malha electrosoldada, utilizar luvas de protecção mecânica.	5.22.2.3.4
5.22.2.4.1 - Verificar a manutenção das protecções perimetrais.			5.22.2.4.2	
5.22.2.4.3 - Utilizar cabos eléctricos com isolamento em bom estado.			5.22.2.4.4	
5.22.2.4.5 - Garantir, a montante do utilizador, diferencial com sensibilidade superior a 30 mA.			5.22.2.4.6	
5.22.2.4.7			5.22.2.4.8	
			5.22.2.4.9 - Utilizar equipamento da Classe 2 de Isolamento ou garantir continuidade de terra.	5.22.2.4.10
			5.22.2.4.11 - Criar um caminho de cabo tal, que as operações previsíveis a efectuar não danifiquem o seu isolamento.	5.22.2.4.12
<b>5.23 - Elevação de Cargas e Movimentação de Elementos Pesados</b>		<b>Queda de cargas</b>	5.23.1.1.1 - Antes de elevar a carga, verificar a capacidade dos meios de elevação, tendo em conta as cargas estáticas e dinâmicas, durante todo o percurso de elevação e transporte.	5.23.1.1.2
			5.23.1.1.3 - Assegurar o bom funcionamento de todos os órgãos e sistemas de segurança do equipamento de elevação de carga.	5.23.1.1.4
			5.23.1.1.5 - Escolher a linga adequada, tendo em conta o peso da peça a movimentar, o sistema de engate, a agressividade mecânica de eventuais arestas e o ângulo de abertura das pernas.	5.23.1.1.6

Actividade:		<b>Instalações sem Qualificações Específicas</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
			5.23.1.1.7 - Recorrer, se necessário, às instruções do fabricante ou pessoa habilitada, para definição de pontos de aplicação dos diferentes estropos.	5.23.1.1.8
			5.23.1.1.9 - Ter em conta o centro de gravidade e ponto de equilíbrio, de modo a evitar oscilações perigosas aquando do início da suspensão.	5.23.1.1.10
			5.23.1.1.11	5.23.1.1.12
			5.23.1.1.13 - Proceder à elevação da carga a poucos centímetros do solo, e reavaliar as condições de segurança, que se deverão manter durante toda a operação.	5.23.1.1.14
			5.23.1.1.15 - Ter definido a trajectória da carga, evitando o sobrevoos de zonas com pessoas, equipamentos sensíveis e recipientes de gases sob pressão.	5.23.1.1.16
			5.23.1.1.17 - O operado do equipamento de transporte deverá seguir visualmente todo o trajecto da carga. Se tal não for possível, estabelecer previamente comunicação via rádio, gestual ou outra, que garanta a eficácia da comunicação, consoante o caso.	5.23.1.1.18
		<b>Rotura do material</b>	5.23.1.1.19 - Definir previamente o local de descarga, tendo em conta a resistência do pavimento e a regularização do piso.	5.23.1.1.20
		<b>Entalamentos</b>	5.23.1.1.21 - É interdita a tentativa de alterar a geometria da linga com o equipamento de movimentação a tensionar a suspensão.	5.23.1.1.22
			5.23.1.1.23 - Durante toda a operação de elevação, transporte e colocação, o trabalhador não deverá colocar as mãos entre os estropos e as peças.	5.23.1.1.24
		<b>Perfuração Cortes</b>	5.23.1.1.25 - Na utilização de estropos metálicos, utilizar luvas de protecção.	5.23.1.1.26
			5.23.1.1.27	5.23.1.1.28
			5.23.1.1.29	5.23.1.1.30
			5.23.1.1.31	5.23.1.1.32



Centro Interpretativo do Poder Local de Moimenta da Beira

Câmara Municipal de Moimenta da Beira

Actividade: <b>Saneamento Básico</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
<b>5.24 - Abertura de Valas</b>		<b>Electrocussão</b>	5.24.1.1.1 - Antes do início dos trabalhos, obter toda a informação pertinente relativa a infra-estruturas existentes na área.	5.24.1.1.2

Actividade:		<b>Saneamento Básico</b>														
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção													
			Descrição	Observações												
		<b>Soterramento</b>	5.24.1.1.3 - Organizar o trabalho de modo a que a escavação (confinada) esteja aberta o mais curto espaço de tempo 5.24.1.1.5 - Se necessário, executar valeta para desvio de águas pluviais. 5.24.1.1.7 - Genericamente não permitir a colocação de materiais ou sobrecargas significativas a uma distância do coroamento inferior a 1/3 da profundidade da escavação. 5.24.1.1.9 - Escolher as características do equipamento de levantamento e transporte de cargas, tendo em conta que a sua estabilização deverá ser feita a, pelo menos, dois metros do coroamento do talude. - Calcular a largura da vala para o tipo de trabalho a executar, tendo em atenção que a largura da vala está também relacionada com a profundidade da mesma.	5.24.1.1.4 5.24.1.1.6 5.24.1.1.8 5.24.1.1.10												
			<table border="0"> <tr> <td>PROFUNDIDADE DA VALA</td> <td>LARGURA MÍNIMA LIVRE</td> </tr> <tr> <td>≤1.50 m</td> <td>0.60 m</td> </tr> <tr> <td>&gt;1.50 m ≤2.00 m</td> <td>0.70m</td> </tr> <tr> <td>&gt;2.00 m ≤3.00 m</td> <td>0.90 m</td> </tr> <tr> <td>&gt;3.00 m ≤4.00m</td> <td>1.20 m</td> </tr> <tr> <td>5.24.1.1.12 &gt;<b>4.00 m</b></td> <td><b>1.30 m</b></td> </tr> </table>	PROFUNDIDADE DA VALA	LARGURA MÍNIMA LIVRE	≤1.50 m	0.60 m	>1.50 m ≤2.00 m	0.70m	>2.00 m ≤3.00 m	0.90 m	>3.00 m ≤4.00m	1.20 m	5.24.1.1.12 > <b>4.00 m</b>	<b>1.30 m</b>	5.24.1.1.13
PROFUNDIDADE DA VALA	LARGURA MÍNIMA LIVRE															
≤1.50 m	0.60 m															
>1.50 m ≤2.00 m	0.70m															
>2.00 m ≤3.00 m	0.90 m															
>3.00 m ≤4.00m	1.20 m															
5.24.1.1.12 > <b>4.00 m</b>	<b>1.30 m</b>															
			5.24.1.1.14 - Para profundidades superiores a 1,20 metros, aproximar a inclinação do talude ao talude natural ou entivar. 5.24.1.1.16 - A entivação deverá ser dimensionada e realizada por técnico responsável. 5.24.1.1.18 - Para executar a entivação deverão ser analisados os seguintes factores: - natureza e composição do terreno; - grau de humidade do terreno; - altura da escavação; 5.24.1.1.19 sobrecargas estáticas e dinâmicas a suportar pelos terrenos confinantes com a vala. 5.24.1.1.21 - A entivação deverá ficar sobrelevada 15 cm da cota superior do terreno.	5.24.1.1.15 5.24.1.1.17 5.24.1.1.20 5.24.1.1.22												

Actividade:		<b>Saneamento Básico</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
		<b>Queda de nível superior</b>	5.24.1.1.23 - Vedar a escavação e iluminar os locais em que exista circulação de veículos ou pessoas. Garantir o bom estado de conservação da vedação e sinalização.	5.24.1.1.24
			5.24.1.1.25 - Prever passadiços dotados de guarda-corpos e rodapé para colocar nas zonas de passagem, em valas de comprimento superior a 15 metros.	5.24.1.1.26
			5.24.1.1.27 - Dotar a escavação com acessos (escadas de mão) por forma a assegurar caminhos de fuga suficientes, de tal modo que a distância máxima a percorrer na vala para atingir uma escada não seja superior a 7.5 metros.	5.24.1.1.28
		<b>Intoxicação</b>	5.24.1.1.29 - Assegurar o controlo da atmosfera na vala, nomeadamente se se suspeitar da existência de gases combustíveis e/ou tóxicos.	5.24.1.1.30
			5.24.1.1.31 - O controlo da explosividade deverá ser quase permanente, se houver suspeita da existência de gases combustíveis e se for previsível a necessidade de foguear no seu interior.	5.24.1.1.32

Actividade:		<b>Calcetamentos</b>		
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
<b>5.25 - Calcetamentos</b>		<b>Lombalgias</b>	5.25.1.1.1 - Utilizar joelheiras e/ou tábua de rojo.	5.25.1.1.2
			5.25.1.1.3 - Evitar o transporte ou manuseamento de cargas relativamente pesadas, a partir da posição de ajoelhado recorrendo a torção do corpo.	5.25.1.1.4
		<b>Projecções</b>	5.25.1.1.5 - Utilizar luvas de protecção com condicionador térmico, se a temperatura exterior for baixa.	5.25.1.1.6
			5.25.1.1.7 - Tanto quanto possível, evitar a necessidade de esquirolar os elementos da calçada.	5.25.1.1.8
			5.25.1.1.9 - Se for necessário, utilizar óculos de protecção anti-impacto com protecção lateral.	5.25.1.1.10
			5.25.1.1.11	5.25.1.1.12
			5.25.1.1.13	5.25.1.1.14
			5.25.1.1.15	5.25.1.1.16
			5.25.1.1.17	5.25.1.1.18
			5.25.1.1.19	5.25.1.1.20

Actividade: <b>Redes Eléctricas de Baixa Tensão e Postos de Transformação</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
<b>5.26 - Redes Eléctricas baixa tensão</b>		<b>Queda de nível superior</b>	5.26.1.1.1 - Garantir andaime ou plataformas de trabalho devidamente protegidas (guarda-corpos a 0,45 m e a 1,00 m e rodapés) e estáveis. Garantir acesso estável à plataforma.	5.26.1.1.2
			5.26.1.1.3 - Utilizar arnês de segurança espaldado a elemento fixo da estrutura (na colocação de elementos nas fachadas ou junto a vãos livres ou quando a protecção colectiva seja insuficiente).	5.26.1.1.4
			5.26.1.1.5 - Caso se utilize escadote, este deverá ser estável, ter bases anti-derrapantes e possuir um travamento eficaz que limite a abertura da “tesoura”.	5.26.1.1.6
			5.26.1.1.7 - Não colocar nem permitir que se coloque em tensão, parte da rede para servir de rede eléctrica provisória de estaleiro.	5.26.1.1.8
		<b>Electrocussão</b>	5.26.1.1.9 - Em redes relativamente extensas colocar os condutores em curto-circuito até à sua aplicação definitiva aos bornes.	5.26.1.1.10
			5.26.1.1.11 - Antes de proceder ao ensaio de carga, colocar avisos e, se necessário, proceder a informação.	5.26.1.1.12
			5.26.1.1.13 - Aquando das manobras de colocação em carga de uma rede em vazio, utilizar óculos de protecção ultra-violeta e anti-impacto.	5.26.1.1.14
			5.26.1.1.15	5.26.1.1.16
<b>5.27 - Postos de Transformação</b>	<b>5.27.1 Postos de Transformação Téreos</b>	<b>Queda de cargas</b>	5.27.1.1.1 - Antes de elevar a carga, verificar a capacidade dos meios de elevação, tendo em conta as cargas estáticas e dinâmicas, durante todo o percurso de elevação e transporte.	5.27.1.1.2

Actividade: <b>Redes Eléctricas de Baixa Tensão e Postos de Transformação</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
			5.27.1.1.3	- Assegurar o bom funcionamento de todos os órgãos e sistemas de segurança do equipamento de elevação de carga.	5.27.1.1.4
			5.27.1.1.5	- Escolher a linga adequada, tendo em conta o peso da peça a movimentar, o sistema de engate, a agressividade mecânica de eventuais arestas e o ângulo de abertura das pernadas.	5.27.1.1.6
			5.27.1.1.7	- Recorrer, se necessário, às instruções do fabricante ou pessoa habilitada, para definição de pontos de aplicação dos diferentes estropos.	5.27.1.1.8
			5.27.1.1.9	- Proceder à elevação da carga a poucos centímetros do solo, e reavaliar as condições de segurança, que se deverão manter durante toda a operação.	5.27.1.1.10
			5.27.1.1.11	- Ter definido a trajectória da carga, evitando o sobrevoo de zonas com pessoas, equipamentos sensíveis e recipientes de gases sob pressão.	5.27.1.1.12
			5.27.1.1.13	- O operador do equipamento de transporte deverá seguir visualmente todo o trajecto da carga. Se tal não for possível, estabelecer previamente comunicação via rádio, gestual ou outra, que garanta a eficácia da comunicação, consoante o caso.	5.27.1.1.14
		<b>Cortes</b>	5.27.1.1.15	- Utilização de luvas de protecção.	5.27.1.1.16
		<b>Electrocussão</b>	5.27.1.1.17	- Proceder ao isolamento das barras em tensão, para evitar eventuais contactos.	5.27.1.1.18
	<b>5.27.2 Postos de Transformação Aéreos</b>	<b>Queda de nível superior</b>	5.27.1.1.19	- Antes de proceder ao ensaio de carga, colocar avisos e, se necessário, proceder a informação.	5.27.1.1.20
			5.27.2.1.1	- A colocação do transformador no topo do poste deverá ser feita com o recurso a plataformas elevatórias com cesto acoplado e devidamente protegidas.	5.27.2.1.2
			5.27.2.1.3	- Poderá ser utilizado arnês de segurança, devidamente amarrado ao poste.	5.27.2.1.4
			5.27.2.1.5		5.27.2.1.6

Actividade: <b>Redes Eléctricas de Baixa Tensão e Postos de Transformação</b>				
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção	
			Descrição	Observações
			5.27.2.1.7	5.27.2.1.8
			5.27.2.1.9	5.27.2.1.10
			5.27.2.1.11	5.27.2.1.12
			5.27.2.1.13	5.27.2.1.14



Actividade: <b>Impermeabilizações e Isolamentos</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
<b>5.28 - Aplicação de Resinas Epoxy</b>		<b>Queda de nível superior</b>	5.28.1.1.1	- Executar plataformas para aplicação do material, de acordo com as normas de montagem.	5.28.1.1.2
			<b>Intoxicação</b>	5.28.1.1.3	- Manter arejado o local de aplicação do produto.
		<b>Dermatoses</b>		5.28.1.1.5	- Evitar o contacto do produto com a pele, usando luvas de borracha.
			5.28.1.1.7	- Em caso de contacto acidental com a pele, lavar abundantemente com água ligeiramente acidolada e sabão.	5.28.1.1.8
			5.28.1.1.9	- Se for utilizada seringa de injeção, seguir as indicações do fabricante, nomeadamente no que diz respeito à pressão aplicada.	5.28.1.1.10
		<b>Irritação</b>	5.28.1.1.11	- Nas operações de sopragem para a preparação das superfícies, utilizar óculos anti-impacto.	5.28.1.1.12
			5.28.1.1.13	- Na preparação e aplicação da resina, utilizar óculos anti-salpico.	5.28.1.1.14
			5.28.1.1.15	- Se forem atingidos os olhos, lavar de imediato com muita água (morna, se possível) e recorrer ao serviços médicos de urgência.	5.28.1.1.16
			5.28.1.1.17		5.28.1.1.18

Actividade: <b>Impermeabilizações e Isolamentos</b>					
Operação	Tarefa	Riscos	Medidas de Prevenção		
			Descrição	Observações	
<b>5.29 - Aplicação de Tela Asfáltica</b>		<b>Queda de nível superior</b>	5.29.1.1.1	- Executar plataformas para aplicação do material, de acordo com as normas de montagem.	5.29.1.1.2
			5.29.1.1.3	- Organizar acessos à estrutura ( escadas de mão ).	5.29.1.1.4
			5.29.1.1.5	- Na utilização diária das plataformas, fazer inspecção das condições de segurança.	5.29.1.1.6
		<b>Incêndio</b>	5.29.1.1.7	- Colocar em local bem visível e de fácil acesso, um extintor de pó químico seco tipo ABC de 6 Kg.	5.29.1.1.8
			5.29.1.1.9	- É proibido fumar ou foguear junto dos materiais, devido às suas características inflamatórias.	5.29.1.1.10
			5.29.1.1.11	- No manuseamento de telas asfálticas, utilizar vestuário que garanta a não contaminação do corpo com massa asfáltica.	5.29.1.1.12
		<b>Dermatoses</b>	5.29.1.1.13	- Evitar o contacto do produto com a pele, usando luvas de borracha.	5.29.1.1.14
			5.29.1.1.15		5.29.1.1.16
			5.29.1.1.17		5.29.1.1.18
			5.29.1.1.19		5.29.1.1.20

Centro Interpretativo do Poder Local de Moimenta da Beira

Câmara Municipal de Moimenta da Beira