



VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

---

VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE CASCAIS  
TROÇO 1

***PLANO DE SEGURANÇA E DE SAÚDE***

---

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

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





**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

*Folha em branco*



## PROMULGAÇÃO

O presente Plano de Segurança e de Saúde (PSS) diz respeito à empreitada da Câmara Municipal de Cascais (Dono da Obra) designada por **VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE CASCAIS – TROÇO 1** e entrará 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 à Entidade Executante/Adjudicatário manter este PSS permanentemente actualizado e implementá-lo desde o início da instalação do estaleiro de apoio ou de qualquer trabalho no estaleiro, até à recepção provisória da empreitada ou, se for o caso, até à última recepção provisória parcial, devendo a Entidade Executante/Adjudicatário devolvê-lo ao Dono da Obra, através da Fiscalização, com toda a documentação demonstrativa das acções 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 Director 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 detecte, assim como propor acções 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 a Entidade Executante/Adjudicatário, nas pessoas dos seus representantes para esta empreitada. O representante da Entidade Executante/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





**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

trabalhadores independentes) na data dos respectivos 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 à Entidade Executante/Adjudicatário nos termos do n.º 4 do artigo 8º do Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro.

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá controlar, registar e manter permanentemente actualizada a ficha de distribuição de Documentos onde deve ser mencionado a distribuição do PSS utilizando para o efeito o modelo apresentado no anexo 1 deste documento, anexando essas fichas no anexo 2 do presente documento. 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- INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>7</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.....  | 11        |
| 1.5 - Entrega do Plano de Segurança e de Saúde.....                                     | 11        |
| 1.6 - Organograma Funcional e Definição de Funções .....                                | 12        |
| 1.7 - Controlo de Assinaturas e Rubricas.....   | 13        |
| <b>2- MEMÓRIA DESCRITIVA .....</b>  | <b>15</b> |
| 2.1 - Política da Segurança e Saúde no Trabalho .....                                   | 15        |
| 2.2 - Definição de Objectivos .....   | 16        |
| 2.3 - Princípios de Actuação .....  | 16        |
| 2.4 - Comunicação Prévia e Declaração relativa a eventuais trabalhadores imigrante..... | 17        |
| 2.5 - Regulamentação Aplicável .....  | 18        |
| 2.6 - Horário de Trabalho.....  | 26        |
| 2.7 - Controlo de subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação .....            | 27        |
| 2.8 - Seguros de Acidentes de Trabalho .....  | 27        |
| <b>3- CARACTERIZAÇÃO DA OBRA .....</b>  | <b>29</b> |
| 3.1 - Características Gerais da empreitada.....   | 29        |
| 3.2 - Mapa de Quantidades Trabalho.....   | 45        |
| 3.3 - Condicionalismos Existentes no Local .....  | 45        |
| 3.4 - Plano de Trabalhos .....  | 46        |
| 3.5 - Plano e Cronograma da Mão-de-obra .....   | 47        |
| 3.6 - Lista de Trabalhos com Riscos Especiais.....                                      | 48        |
| 3.7 - Lista de Materiais com Riscos Especiais.....                                      | 51        |
| 3.8 - Fases de Execução da Empreitada .....   | 53        |
| 3.9 - Processos Construtivos e Métodos de Trabalho.....                                 | 54        |
| <b>4- ACÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS.....</b>  | <b>55</b> |
| 4.1 - Projecto do Estaleiro.....  | 55        |
| 4.2 - Plano de Acesso, Circulação e Sinalização.....                                    | 63        |
| 4.3 - Plano de Sinalização Temporária na Via Pública.....                               | 66        |
| 4.4 - Controlo de Equipamentos de Apoio .....   | 67        |
| 4.5 - Planos de Protecções Colectivas .....   | 70        |
| 4.6 - Controlo de Recepção de Materiais e Equipamentos .....                            | 72        |
| 4.7 - Planos e Registos de Monitorização e Prevenção.....                               | 73        |
| 4.8 - Registos de Não conformidade e Acções Correctivas / Preventivas .....             | 79        |
| 4.9 - Identificação e Controlo da Saúde dos Trabalhadores.....                          | 81        |
| 4.10 - Plano de Protecções Individuais .....  | 83        |
| 4.11 - Formação e Informação dos Trabalhadores .....                                    | 85        |
| 4.12 - Plano de Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade.....                   | 88        |
| 4.13 - Plano de Visitantes .....  | 94        |
| 4.14 - Plano de Emergência e Evacuação de Trabalhadores.....                            | 95        |
| 4.15 – Plano de Armazenamento, Transporte e Movimentação de Cargas e Materiais .....    | 96        |
| 4.16 - Plano de Execução de Demolições e Escavações .....                               | 100       |
| 4.17 - Plano de Instalação de Drenagem e Trabalhos na Ribeira .....                     | 102       |

|   |     |
|---|-----|
| 4.18 - Plano de Cofragens, Armação de Ferro e Betonagens .....  | 104 |
| 4.19 - Plano de Montagem de Estruturas Metálicas.....   | 105 |
| 4.20 - Plano de Gestão das Descargas de Efluentes, Resíduos e Emissões na Obra .....                  | 106 |
| 4.21 - Plano de Execução de Pavimentação.....   | 108 |
| 4.22 - Plano de Reposição de Serviços da EDP, PT e Municipalizados .....                              | 111 |
| 4.23 - Plano de Muros de Vedação e Suporte.....   | 111 |
| 4.24 - Plano de Montagem dos Equipamentos .....   | 113 |
| 4.25 - Plano de Montagem, Utilização e Desmontagem de Cimbres.....                                    | 114 |
| 4.26 - Plano Associado aos Trabalhos Realizados em Locais Acima do Solo (altura superior a 2 m) ..... | 116 |
| 4.27 - Plano de Montagem de e Elementos Pré-fabricados.....   | 117 |
| 4.28 - Planos de Montagem, de Utilização e de Desmontagem de Andaimos.....                            | 118 |
| 4.29 - Plano de Enscadeiras .....   | 119 |
| 4.30 - Plano de Iluminação Pública.....   | 120 |
| 4.31 - Plano de Proximidade à Linha de Baixa, Média e Alta Tensão.....                                | 121 |
| 5- ACÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS .....  | 123 |
| 5.1 - Monitorização mensal.....   | 123 |
| 5.2 - Comissão de Segurança e Saúde da Obra.....  | 124 |
| 5.3 - Auditorias Internas .....   | 125 |
| APÊNDICE .....  | 127 |

ANEXOS (VER LISTA NO INÍCIO DOS ANEXOS)



VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

## 1- INTRODUÇÃO

O presente Plano de Segurança e de Saúde (PSS) diz respeito à empreitada de **VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE CASCAIS – TROÇO 1** e que se integra, nomeadamente, nas alíneas a), b), d), e), f), g), h) e i) do n.º 2 do artigo 2º do no Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, tendo sido preparado atendendo ao estipulado no artigo 6º do mesmo Decreto-Lei. Corresponde ao Plano a que se refere a parte final da alínea *a)* do número 4.1.1. da Portaria n.º 104/2001 de 21 de Fevereiro, devendo a Entidade Executante/Adjudicatário desenvolvê-lo nos termos da alínea *i)* do número 4.1.2. da mesma Portaria.

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



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

Salvo o 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 projecto e apresentado no processo de concurso pelo Dono da Obra. O Apêndice, a elaborar e manter pela Entidade Executante/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; Acções 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 a Entidade Executante/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 acções 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, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá apresentar a declaração modelo 5 incluída no anexo 1 deste documento, integrando-a no anexo 2.

## **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 projectos, 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 pela Entidade Executante/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 a Entidade Executante/Adjudicatário constituir os anexos referidos no texto com uma numeração sequencial (cuja lista se apresenta 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 a Entidade Executante/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 projectos, planos e procedimentos referidos neste documento e na realização de registos das acções executadas que no seu conjunto serão incluídos nos anexos e que farão parte integrante do PSS.

A manutenção actualizada da documentação do PSS é responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário.

Sempre que o volume de documentos a integrar num dado anexo justifique a criação de um arquivo próprio (dossier), deve a Entidade Executante/Adjudicatário proceder à sua preparação, identificação e organização nos moldes previstos e registar o facto no respectivo 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 efectuadas 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 da Entidade Executante/Adjudicatário e identificar objectivamente o seu conteúdo conforme seguidamente se exemplifica, apresentando-se também algumas regras para a identificação de documentos e arquivos.

|   |   |
|---|---|
| <hr/> <p>Símbolo e designação do<br/>Dono de Obra</p> <hr/>               | <ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li></ul>  |
| <p><b>VIA ORIENTAL NO<br/>CONCELHO DE<br/>CASCAIS – TROÇO 1</b></p> <hr/> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Todos os projectos, planos, procedimentos e registos deverão referenciar a Entidade Executante/Adjudicatário e a designação da empreitada.</li></ul>  |
| <p>Símbolo e designação do<br/>adjudicatário</p> <hr/>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Cada projecto, plano ou registo pode ser composto por várias páginas, indicando-se o <i>Número de página / Total de páginas</i> do documento. Eventuais anexos dos documentos serão objecto do mesmo tipo de paginação.</li></ul>   |
| <p><b>Plano de Segurança e de<br/>Saúde</b></p> <hr/>                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Dentro de cada pasta de arquivo os documentos serão organizados de acordo com os sistemas de codificação dos elementos estabelecidos pela Entidade Executante/Adjudicatário e por numeração sequencial no caso dos registos, atendendo às datas da sua realização.</li></ul>  |
| <p>Anexo N°</p> <hr/>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- 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).</li></ul>  |
| <p>Designação do Anexo</p> <hr/>  | <ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- 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.</li><li>- 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 da Entidade Executante/Adjudicatário e da Fiscalização).</li></ul> |

#### 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 pela Entidade Executante/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 3 apresentado no anexo 1 deste documento. Competirá à Entidade Executante/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 à Entidade Executante/Adjudicatário elaborar e manter o *Registo das alterações aprovadas*, para tal, utilizará o modelo 4 incluído no anexo 1 deste documento.

Após aprovação de nova situação, compete à Entidade Executante/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*.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no Anexo 4, os Registos das propostas de alterações e alterações aprovadas a cláusulas do PSS ou de outro documento.

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

Concluídos todos os trabalhos da empreitada, incluindo os ensaios a realizar, a Entidade Executante/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 6 incluído no anexo 1 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, a Entidade Executante/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**

A Entidade Executante/Adjudicatário estabelecerá objectivamente o organograma funcional nominal identificando os meios humanos afectos à empreitada.

Cabe à Entidade Executante/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 de forma a garantir o bom desempenho das funções atribuídas.

É responsabilidade da Entidade Executante/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, a Entidade Executante/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 a Entidade Executante/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, a Entidade Executante/Adjudicatário garantirá a afixação no Estaleiro, em local bem visível, do Organograma Funcional em vigor.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 5, 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 7 incluído no anexo 1 deste documento.



**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

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.

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

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 5, 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.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no anexo 5, 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 de **VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE CASCAIS – TROÇO 1** 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;
- registar o planeamento das acções e a sua realização por 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 imigrante**

De acordo com o número 1 do artigo 15º do Decreto - Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, o Dono da Obra deve comunicar à *Autoridade para Condições de Trabalho (ACT)* a abertura do Estaleiro. Esta *Comunicação Prévia* é feita tendo em conta o número 2 do artigo 15º do referido Decreto-Lei e é acompanhada das declarações referidas no número 3 do artigo 15º do mesmo Decreto.

A Entidade Executante/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, 9, 10 a 17 do modelo 8 apresentado no anexo 1 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 7 incluído no anexo 1 deste documento.

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

É competência da Fiscalização participar ao Dono da Obra as informações transmitidas pela Entidade Executante/Adjudicatário e fornecer cópia à Entidade Executante/Adjudicatário da *Comunicação Prévia* e alterações enviadas pelo Dono da Obra à *Autoridade para as Condições de Trabalho (ACT)*.

Durante todo o período da obra o Entidade Executante/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 a qual será fornecida pela Fiscalização.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no anexo 3, 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 da **VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE CASCAIS – TROÇO 1** aplica-se toda a regulamentação de segurança e de saúde que se encontre em vigor, nomeadamente a seguinte:

- **Decreto-Lei n.º 41820 de 11 de Agosto de 1958** (*Estabelece a fiscalização e infracções às normas de segurança para protecção do trabalho nas obras de construção civil*).

- **Decreto-Lei n.º 41821 de 11 de Agosto de 1958** (Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil - RSTCC).
- **Decreto-Lei n.º 46427 de 10 de Julho de 1965** (Aprova o Regulamento das Instalações Provisórias do pessoal Empregado nas Obras - RIPPEO).
- **Decreto-Lei n.º 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 n.º 2/82 de 5 de Janeiro** / Ministério do Trabalho, Ministério dos Assuntos Sociais. Determina a obrigatoriedade da participação de todos os casos de doença profissional à Caixa Nacional de Seguros de Doenças Profissionais. DOENÇAS PROFISSIONAIS.
- **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 n.º 65/87 de 6 de Fevereiro** (Elimina a obrigatoriedade de aprovação prévia pela administração do trabalho dos mapas de horário de trabalho).
- **Decreto Regulamentar n.º 33/88 de 12 de Setembro** / Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações. - Disciplina a sinalização temporária de obras e obstáculos na via pública. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.
- **Decreto-Lei n.º 382-A/89 de 22 de Setembro** / Ministério das Finanças. - Altera para 1 de Janeiro de 2000 as datas de entrada em vigor dos Decretos-Leis n.º 142/99 e n.º 143/99, de 30 de Abril, e do Decreto-Lei n.º 159/99, de 11 de Maio. ACIDENTES DE TRABALHO / ACIDENTES DE TRAJECTO / DOENÇAS PROFISSIONAIS.
- **Decreto-Lei n.º 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).
- **Decreto-Lei n.º 232/90 de 16 de Julho** (Estabelece os princípios a que deve obedecer o projecto, a construção, a exploração e a manutenção de sistema de gases combustíveis).
- **Decreto-Lei n.º 105/91 de 8 de Março** / Ministério da Indústria e Energia. - Estabelece o regime de colocação no mercado e utilização de máquinas e material de estaleiro. CONSTRUÇÃO CIVIL / SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO / SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO.
- **Portaria n.º 933/91 de 13 de Setembro** / Ministério da Indústria e Energia, Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, Ministério do Emprego e da Segurança Social. - Estabelece normas relativas às estruturas de protecção em caso de capotagem (ROPS) de certas máquinas de estaleiro. CONSTRUÇÃO CIVIL / SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO / SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO / MÁQUINAS.

- **Portaria n.º 934/91 de 13 de Setembro** (Estabelece normas relativas às estruturas de protecção contra a queda de objectos (FOPS) de certas máquinas de estaleiro).
- **Decreto-Lei n.º 398/91 de 16 de Outubro** (Estabelece um novo regime jurídico da duração do trabalho e do trabalho suplementar. Altera os Decretos-Leis n.º 409/71, de 27 de Setembro, e n.º 421/83, de 2 de Dezembro).
- **Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro** (Transposição da directiva n.º 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 8º.
- **Decreto-Lei n.º 128/93 de 22 de Abril** (Estabelece as exigências técnicas de segurança a observar pelos equipamentos de protecção individual, de acordo com a directiva n.º 89/686/CEE de 21 de Dezembro).
- **Decreto-Lei n.º 330/93 de 25 de Setembro** (Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 90/269/CEE de 29 de Maio relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas).
- **Decreto-Lei n.º 331/93 de 25 de Setembro** (Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 89/655/CEE de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização de equipamentos de trabalho).
- **Decreto-Lei n.º 341/93 de 30 de Setembro** / Ministério do Emprego e da Segurança Social. - Aprova a Tabela Nacional de Incapacidades por Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais. ACIDENTES DE TRABALHO / DOENÇAS PROFISSIONAIS.
- **Decreto-Lei n.º 347/93 de 1 de Outubro** (Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 89/654/CEE de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para os locais de trabalho).
- **Decreto-Lei n.º 348/93 de 1 de Outubro** (Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 89/656/CEE de 30 de Novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização de equipamentos de protecção individual).
- **Portaria n.º 987/93 de 6 de Outubro** (Estabelece as normas técnicas de execução do Decreto-lei n.º 347/93 de 1 de Outubro).
- **Portaria n.º 988/93 de 6 de Outubro** (Estabelece a descrição técnica do equipamento de protecção individual, de acordo com o art.º 7º do Decreto-lei n.º 348/93 de 1 de Outubro).
- **Decreto-Lei n.º 362/93 de 15 de Outubro** (Regula a informação estatística sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais).
- **Portaria n.º 1131/93 de 4 de Novembro** (Estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de protecção individual, de acordo com o art.º 2º do Decreto-lei n.º 128/93 de 22 de Abril).
- **Decreto-Lei n.º 378/93 de 5 de Novembro** / Ministério da Indústria e Energia. - Estabelece o regime aplicável à concepção e fabrico de máquinas, visando a

*protecção da saúde e segurança dos utilizadores e de terceiros. MÁQUINAS / MOVIMENTAÇÃO MECÂNICA DE CARGAS.*

- **Decreto-Lei n.º 26/94 de 1 de Fevereiro** / Ministério do Emprego e da Segurança Social. - Estabelece o regime de organização e funcionamento das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho. *SERVIÇOS DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO.*
- **Portaria n.º 137/94 de 8 de Março** / Ministérios das Finanças, do Planeamento e da Administração do Território e do Emprego e da Segurança Social - *Aprova o modelo de participação de acidente de trabalho e o mapa de encerramento de processo de acidente de trabalho.*
- **Portaria n.º 145/94 de 12 de Março** / Ministério da Indústria e Energia. - *Aprova as regras técnicas relativas às exigências essenciais de segurança e de saúde, à declaração de conformidade CE, à marca CE, aos procedimentos de comprovação complementar para certos tipos de máquinas e ao exame CE de tipo.*
- **Portaria n.º 386/94 de 16 de Junho** (Regulamento técnico relativo ao projecto, construção, exploração e manutenção de redes de distribuição).
- **Lei n.º 265/94 de 25 de Outubro** (Licenciamento de fabrico, armazenamento, comércio e emprego de explosivos; fiscalização de produtos explosivos).
- **Decreto-Lei n.º 139/95 de 14 de Junho** / Ministério da Indústria e Energia - *Altera diversa legislação no âmbito dos requisitos de segurança e identificação a que devem obedecer o fabrico e comercialização de determinados produtos e equipamentos.*
- **Decreto-Lei n.º 141/95 de 14 de Junho** (Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 92/58/CEE de 24 de Junho, relativa a prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho).
- **Decreto-Lei n.º 214/95 de 18 de Agosto** (Estabelece as condições de utilização e comercialização de máquinas usadas visando eliminar riscos para a saúde e segurança das pessoas).
- **Portaria n.º 1456-A/95 de 11 de Dezembro** (Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho).
- **Portaria n.º 101/96 de 3 de Abril** (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 n.º 104/96 de 6 de Abril** / Ministérios da Economia e do Ambiente – *Estabelece a Marcação CE.*
- **Portaria n.º 109/96 de 10 de Abril** (Altera os anexos I, II, IV e V da Portaria n.º 1131/93 de 4 de Novembro).
- **Portaria n.º 280/96 de 22 de Julho** (Altera os anexos I, II, III, IV e V da Portaria n.º 145/94 de Março).

- **Manual de Sinalização Temporária Janeiro 1997** – Junta Autónoma de Estradas – Tomo I.
- **Portaria n.º 695/97 de 19 de Agosto** (Altera os anexos I e V da Portaria n.º 1131/93 de 4 de Novembro).
- **Lei n.º 100/97 de 13 de Setembro** (Aprova o novo regime jurídico dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais).
- **Decreto-Lei n.º 244/98 de 8 de Agosto** / Ministério da Administração Interna. - Regulamenta a entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território nacional. **TRABALHO DE ESTRANGEIROS.**
- **Decreto Regulamentar n.º 22-A/98 de 1 de Outubro** (Aprova o Regulamento de Sinalização do Trânsito).
- **Decreto-Lei n.º 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 n.º 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 n.º 142/99 de 30 de Abril** / Ministério das Finanças. - Cria o Fundo de Acidentes de Trabalho previsto no artigo 39º da Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro. **ACIDENTES DE TRABALHO.**
- **Decreto-Lei n.º 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 n.º 159/99 de 11 de Maio** / Ministério das Finanças. - Regulamenta o seguro de acidentes de trabalho para os trabalhadores independentes. **ACIDENTES DE TRABALHO / TRABALHADORES INDEPENDENTES.**
- **Lei n.º 97/99 de 26 de Julho** / Assembleia da República. - Primeira alteração, por apreciação parlamentar, do Decreto-Lei n.º 244/98, de 8 de Agosto, que regulamenta a entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território nacional. **TRABALHO DE ESTRANGEIROS.**
- **Portaria n.º 11/2000 de 13 de Janeiro** / Ministério das Finanças. - Aprova as bases técnicas aplicáveis ao cálculo do capital de remição das pensões de acidentes de trabalho e aos valores de caucionamento das pensões de acidentes de trabalho a que as entidades empregadoras tenham sido condenadas ou a que se tenham obrigado por acordo homologado.
- **Portaria n.º 172/2000 de 23 de Março** (Define a complexidade e características das máquinas usadas que revistam especial perigosidade) - Ministério da Economia.

- **Despacho n.º 11 694/2000 (2ª série) de 7 de Junho** / Instituto Português da Qualidade. - Lista das normas harmonizadas no âmbito da aplicação da Directiva n.º 89/686/CEE, relativa a equipamentos de protecção individual. EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL / NORMAS TÉCNICAS / NORMAS EUROPEIAS.
- **Decreto-Lei n.º 109/2000 de 30 de Junho** / Ministério do Trabalho e da Solidariedade. - Altera o Decreto-Lei n.º 26/94 de 1 de Fevereiro, alterado pelas Leis n.º 7/95 de 29 de Março, e n.º 118/99 de 11 de Agosto, que contém o regime de organização e funcionamento das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho. SERVIÇOS DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO / MEDICINA DO TRABALHO / FICHA DE APTIDÃO.
- **Decreto-Lei n.º 292/2000 de 14 de Novembro** (Estabelece o regime legal sobre a poluição sonora - Regulamento Geral do Ruído).
- **Decreto-Lei n.º 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 144º).
- **Portaria n.º 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 107/2001 de 6 de Abril** / Ministério do Trabalho e da Solidariedade. - Regula os trabalhos leves que os menores com idade inferior a 16 anos que concluíram a escolaridade obrigatória podem efectuar, bem como as actividades e trabalhos que são proibidos a todos os menores ou condicionados aos que têm pelo menos 16 anos de idade. TRABALHO DE MENORES / TRABALHO DE MENORES.
- **Decreto Regulamentar n.º 5/2001 de 3 de Maio** / Ministério do Trabalho e da Solidariedade. -Regulamenta a composição, a competência e o funcionamento da Comissão Nacional de Revisão da Lista das Doenças Profissionais. DOENÇAS PROFISSIONAIS / LISTA DE DOENÇAS PROFISSIONAIS.
- **Decreto Regulamentar n.º 6/2001 de 5 de Maio** / Ministério do Trabalho e da Solidariedade. - Aprova a lista das doenças profissionais e o respectivo índice codificado.
- **Decreto-Lei n.º 290/2001 de 16 de Novembro** (Transpõe para o ordenamento jurídico interno a Directiva n.º 98/24/CE, do Conselho, de 7 de Abril, relativa à protecção da segurança e saúde dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos no trabalho, bem como as Directivas n.º 91/322/CEE, da Comissão, de 29 de Maio, e n.º 2000/39/CE, da Comissão, de 8 de Junho, sobre valores limite de exposição profissional a agentes químicos).
- **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).*

- **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).*
- **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).*
- **Portaria n.º 1031/2002 de 10 de Agosto** *(Aprova o modelo de ficha de aptidão, a preencher pelo médico do trabalho face aos resultados dos exames de admissão, periódicos e ocasionais, efectuados aos trabalhadores).*
- **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).*
- **Decreto-Lei n.º 16/2003 de 3 de Fevereiro** / Ministério das Finanças. - *Procede à interpretação autêntica do n.º 1 do artigo 6º do Decreto-Lei n.º 142/99, de 30 de Abril, que cria o Fundo de Acidentes de Trabalho.*
- **Decreto-Lei n.º 34/2003 de 25 de Fevereiro** / Ministério da Administração Interna. - *Altera o regime jurídico da entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território nacional, no uso da autorização legislativa concedida pela Lei n.º 22/2002, de 21 de Agosto. TRABALHO DE ESTRANGEIROS.*
- **Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2003 de 8 de Abril** / Presidência do Conselho de Ministros. *Redefine as condições de instalação do SIRESP - Sistema Integrado das Redes de Emergência e Segurança de Portugal e determina a adopção de várias medidas concretas necessárias à respectiva implementação . EMERGÊNCIA / SEGURANÇA.*
- **Portaria n.º 466/2003 de 6 de Junho** / Ministério da Segurança Social e do Trabalho. - *Estabelece as normas relativas às condições de emissão dos certificados de aptidão profissional (CAP) - área da construção civil e obras públicas. CERTIFICAÇÃO / APTIDÃO PROFISSIONAL / CAP / CONSTRUÇÃO CIVIL.*
- **Lei n.º 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).*

- **Contrato Colectivo de Trabalho Vertical** aplicável às empresas que se dedicam à actividade da construção civil e obras públicas.
- **Lei n.º 35/2004 (Rectificações)** / Assembleia da República. - Regulamenta a Lei n.º 99/2003, de 27 de Agosto, que aprovou o Código do Trabalho. CÓDIGOS / CONTRATOS DE TRABALHO / LEGISLAÇÃO DO TRABALHO.
- **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.
- **Portaria n.º 16/2004 de 10 de Janeiro** / Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação. - Estabelece o quadro mínimo de pessoal das empresas classificadas para o exercício da actividade da construção. CONSTRUÇÃO CIVIL / SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO / CATEGORIAS PROFISSIONAIS / TÉCNICOS DE SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO.
- **Portaria n.º 18/2004 de 10 de Janeiro** / Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação. - Estabelece quais os documentos comprovativos do preenchimento dos requisitos de ingresso e permanência na actividade da construção.
- **Decreto-Lei n.º 50/2005 de 25 de Fevereiro** / Ministério das Actividades Económicas e do Trabalho. – Transpõe para a ordem jurídica interna a directiva n.º 2001/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho e revoga o Decreto-Lei n.º 82/99, de 16 de Março.
- **Portaria n.º 1308/2005 de 20 de Dezembro** / Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação. – Altera a Portaria n.º 16/2004, de 10 de Janeiro, que estabelece o quadro mínimo de pessoal das empresas classificadas para o exercício da actividade da construção.
- **Decreto-Lei n.º 46/2006 de 24 de Fevereiro** / Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social. – Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2002/44/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa às prescrições mínimas de protecção da saúde e segurança dos trabalhadores em caso de exposição aos riscos devidos a agentes físicos (vibrações).
- **Decreto-Lei n.º 46/2008 de 12 de Março** / Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional - Aprova o regime da gestão de resíduos de construção e demolição.
- **Portaria n.º 417/2008 de 11 de Junho** / Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – Aprova os modelos de guias de acompanhamento de resíduos para o transporte de resíduos de construção e demolição (RCD)

A Entidade Executante/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, Entidade Executante/Adjudicatário deverá provar o envio de uma cópia do mapa do 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 Decreto-Lei n.º 35/2004, de 29 de Julho (regulamenta a lei n.º 99/2003, de 27 de Agosto, que aprova o Código do Trabalho), e sempre que haja alguma alteração deve-se comunicar à Autoridade para Condições de Trabalho (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, a Entidade Executante/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 a Entidade Executante/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. A Entidade Executante/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 em vigor terá que ser sempre submetida a autorização prévia da Fiscalização, nos termos do Caderno de Encargos.

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.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 6 cópia de todos os Horários de Trabalho utilizados na empreitada, incluindo os comprovativos da sua entrega ou envio ao ACT, 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 artigo 8º do Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro bem como ao artigo 21º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, o controlo de todos os subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação compete à Entidade Executante/Adjudicatário, devendo para tal registar e manter permanentemente actualizado esse controlo utilizando para o efeito o modelo 12 incluído no anexo 1 deste documento, arquivando esses registos no anexo 7.

## 2.8 - Seguros de Acidentes de Trabalho

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

É responsabilidade da Entidade Executante/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**”.

A Entidade Executante/Adjudicatário procederá ao controlo e registo das apólices de seguros de acidentes de trabalho pela utilização do modelo 13.



**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

O registo dos seguros de acidentes de trabalho tem que ser verificado e atualizado periodicamente (pelo menos, mensalmente) pela Entidade Executante/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.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 8 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 empreita.





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

### 3- CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

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 empreitada de **VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE CASCAIS – TROÇO 1** consiste na execução dos trabalhos previstos nos vários projectos das diferentes especialidades que formam esta empreitada.

Os projectos que integram genericamente a empreitada são os seguintes:



**a) PROJECTO RODOVIÁRIO**

A construção da Via Oriental de Cascais, permitirá desviar do nó de Carcavelos (A5/EN 249-4) uma parte significativa do tráfego de passagem Norte/Sul que actualmente aí circula, fazendo assim com que as reservas de capacidade do referido nó (actualmente inexistentes, pelo menos nos períodos de ponta) aumentem de forma substancial.

Numa primeira fase será construído o sub-lanço entre a Variante à Estrada Nacional 6-7 (VEN 6-7) e o Lugar Outeiro de Polima (freguesia de S. Domingos de Rana), designado por “ Via Oriental de Cascais (VOC) – Troço 1”

Para o efeito, será necessário que a Via Oriental tenha um cruzamento com a VEN 6-7 (ligação A5/Marginal), situando-se o local mais adequado para esse cruzamento (por disponibilidade de área para a sua implantação e para o corredor da Via Oriental) cerca de 400 m a Norte da actual rotunda de ligação a Nova Oeiras (primeira rotunda da Ligação A5/Marginal, a Sul do Nó com a A5).

Os trabalhos englobados no projecto rodoviário integram-se nas seguintes rubricas:

- Terraplenagem
- Drenagem
- Pavimentação
- Obras Acessórias
- Equipamento de Sinalização e Segurança

As terraplenagens compreendem os trabalhos de demolições, desmatação, decapagem do terreno, escavações e aterros para a cota da rasante definida, ainda aplicação de uma camada de leito de pavimento com 0,20 m de espessura.

A drenagem está dividida em duas partes:

- drenagem transversal, que se destina fundamentalmente a dar continuidade à linha de água que intersecta o Eixo 2 e segue em direcção à Ribeira de Sassoeiros, sendo adoptadas as secções definidas no “Estudo Hidrológico da Ribeira de Sassoeiros”;

- Passagem hidráulica em betão de secção circular ( $\varnothing 1,00$  m);
- Bocas na base de aterros;
- Pórticos em betão armado, apresentados em volume separado.
- drenagem longitudinal, onde se incluem os dispositivos destinados a afastar da plataforma das rodovias não só as águas superficiais (quer as que nela caem directamente, quer as que para ela correm dos terrenos adjacentes), mas também as águas de circulação interna, que neste caso é constituída pelos seguintes elementos:
  - Valetas de plataforma triangulares revestidas com dreno (1,00 m) e em meia-cana (0,40 m);
  - Sumidouros junto ao lancil do passeio;
  - Colectores para:
    - Execução de colectores sob os passeios ( $\varnothing 0,40$  m em betão ou  $\varnothing 0,30$  m em PVC);
    - Ligação dos Sumidouros aos colectores ( $\varnothing 0,30$  m).
  - Caixas de visita e de queda para limpeza e ligação de colectores;
  - Colectores de evacuação lateral;
  - Descidas de talude;
  - Caixas de recepção, ligação ou derivação;
  - Valas de pé de talude (meia-cana  $\varnothing 0,50$  m);
  - Bacias de dissipação em enrocamento.

A pavimentação das faixas de rodagem consiste na execução de pavimento flexível, constituído por uma camadas de base de granulometria extensa com 0,20 m de espessura cada, uma camada de base em macadame betuminoso com 0,15 m de espessura, uma camada de ligação e regularização com 0,06 m de espessura e uma camada de desgaste “anti-ruído” em “mistura de granulometria aberta” incorporando betume modificado com borracha com 0,03 m de espessura.

Os passeios serão constituídos por uma camada de enchimento em material britado de granulometria de extensa com 0,09 m de espessura (apenas em separadores e ilhas direccionais), uma camada de base em material britado de granulometria extensa com 0,20

m, uma camada de brita 25/40 mm com 0,07 m de espessura e uma camada de betonilha esquartelada com 0,03 m de espessura;

As obras acessórias consistem essencialmente nos seguintes trabalhos:

- no tratamento de taludes e de áreas centrais das Rotundas e na realização de uma zona tipo “máscara paisagística de encaminhamento” na área adjacente à Rotunda 1, nos restantes será taludes e placas centrais das outras rotundas, será tratado com revestimento com hidrossementeira. Haverá, sim, lugar a tratamento especial no talude de escavação da Rotunda 3, onde se utilizará uma geogrelha como revestimento de talude;
- no assentamento de lancil de bordadura na placa separadora central das rotundas em lancil galgável em calcário com secção 0,30 x 0,25 m<sup>2</sup>, lancil de separação de faixa de rodagem com passeio em calcário com secção 0,15 x 0,25, lancil de remate de passeio com zonas ajardinadas em betão com secção 0,08 x 0,25 m<sup>2</sup> e ainda lancil rampeado em calcário na passagem para peões;
- na deslocação de muro de vedação existente, adjacente ao passeio, com vista a uniformizar a largura dos passeios agora a construir;
- na reposição das infra-estruturas afectadas, mediante o levantamento e recolocação à cota de projecto, de tampas de caixas de visita existentes, deve-se ter em atenção uma linha média tensão que passa na zona de intervenção da obra.

O equipamento de sinalização e segurança consta do fornecimento e colocação da sinalização vertical, constituído por sinais de código, painéis de pré-aviso colocados em semi-pórtico e setas direccionais, e ainda, por sinalização horizontal que será materializada com tinta termoplástica reflectorizada e guardas de segurança em todos os locais onde existem elementos verticais rígidas a proteger.

**b) PROJECTO DE OBRAS DE ARTES INTEGRADA**

• **OBRA DE ARTE INTEGRADA – O.A.1**

A obra de arte denominada OA1 está integrada no traçado da Via Oriental no Concelho de Cascais – Troço 1, situando-se ao Km 0+020 do eixo 1.

Esta obra transpõe a Ribeira de Sassoeiros, respeitando as características viárias previstas neste ponto do traçado e garantindo o escoamento necessário da referida ribeira.

O perfil transversal da estrada no local desta obra de arte apresenta-se como:

- faixas de rodagem ----- 2x7,0 m
- separador central ----- 2 m
- passeios e vigas de bordadura ----- 2x(2,5+0,30) m

Em perfil longitudinal a obra situa-se numa concordância côncava com raio mínimo de 800 m.

A obra consta de um pórtico espacial simples, em betão armado com um vão útil de 11,0 m e uma largura total de 22 m.

O vão útil utilizado neste projecto foi fornecido pelo dono da obra e baseado em estudo hidráulico da ribeira.

Em condições normais de escoamento a secção de vazão é superabundante em relação aos caudais verificados.

Com a finalidade de aferir as condições de fundação desta obra foi efectuada pela firma Geocontrole uma sondagem mecânica de prospecção, onde se conclui da possibilidade de adoptar fundações directas a média profundidade.

No caso presente prevê-se fundar á cota 30,50 m, sensivelmente á profundidade de 3,0 m abaixo do terreno, no local das fundações.

A tensão de segurança admitida para o terreno á cota de fundação é de 350 KN/m<sup>2</sup>.

A solução estrutural é a de um pórtico espacial simples, em betão armado, com elementos de espessura constante de 0,50 m, apresentando um vão útil de 11,0 m e uma altura média de montantes igual a 4,0 m.

A fundação é directa através de sapatas contínuas com 3,0 m de largura e espessura de 0,70 m.

A largura total da obra é de 22,0 m.

A contenção dos aterros adjacentes á obra é conseguida com os montantes verticais e pequenos muros de ala encastrados nas suas extremidades, com um comprimento de 2,80 m.

- OBRA DE ARTE INTEGRADA – O.A.2

A presente obra de arte denominada O.A.2 está integrada no traçado da Via Oriental no Concelho de Cascais – Troço 1, situando-se no início do eixo2.

Esta obra situa-se sob uma rotunda e dá passagem á Ribeira de Sassoeiros, respeitando as características viárias da rotunda e garantindo o escoamento necessário da referida ribeira.

A implantação desta obra de arte relativamente á rotunda, centrando-se praticamente com ela, conjugada com as vias que a acedem, conferem-lhe uma forma alongada com extremidades fortemente enviesadas.

As faixas de rodagem no local da obra apresentam uma largura variável dada a interferência com os ramos de acesso á rotunda. Os passeios têm uma largura de 2,5 m e a viga de bordo uma espessura de 0,30 m.

Em perfil longitudinal a obra situa-se numa concordância côncava com raio mínimo de 815 m.

A obra consta, á semelhança da OA1, de um pórtico espacial simples, em betão armado com um vão útil de 8 m e uma largura total média de 56 m.

O vão útil utilizado neste projecto foi fornecido pelo dono da obra e baseado em estudo hidráulico da ribeira.

Nas condições normais a secção de vazão é mais que suficiente para o escoamento dos caudais verificados.

Com a finalidade de aferir as condições de fundação desta obra foram efectuadas pela firma Geocontrole duas sondagens mecânicas de prospecção, onde se conclui da possibilidade de adoptar fundações directas a média profundidade.

No caso presente prevê-se fundar sensivelmente á profundidade de 2,0 m abaixo do terreno, no local onde se implantam as sapatas.

A tensão de segurança admitida para o terreno á cota de fundação é de 300 KN/m<sup>2</sup>.

A solução estrutural é a de um pórtico espacial simples, em betão armado, com elementos de espessura constante de 0,50 m, apresentando um vão útil de 8,0 m e uma altura média de montante igual a 6,5 m.

A fundação é directa através de sapatas contínuas com 2,5 m de largura e espessura de 0,60 m.

A largura total média da obra é de 56 m

Devido á grande largura da obra, esta foi seccionada a meio, estabelecendo-se uma junta de dilatação/retracção.

Face ao declive da ribeira neste local, as fundações da obra, que são directas através de sapatas com 2,5 m de largura e 0,60 m de espessura, estabelecem-se em três níveis nomeadamente ás cotas de 43,5 m, 42,5 m e 41,5 m, a fim de se adaptar ao referido declive.

Nas extremidades montante e jusante da obra, face ao vizez acentuado verificado na laje do tabuleiro que se adapta á geometria das vias, consideraram-se vigas de bordo nas citadas extremidades, com vãos de 9,5 m e 13,5 m e secção de 1,3x0,3 m<sup>2</sup>, que recebem a laje de tabuleiro adjacente.

A contenção dos aterros adjacentes á obra é conseguida com os montantes verticais e muros de ala, divergentes, em consola, de altura variável, que fundam directamente no terreno através de sapatas.

Em virtude dos aterros adjacentes á obra terem uma altura com algum significado, previram-se nas zonas com faixa de rodagem lajes de transição, com 3,0 m de comprimento, de modo a minorar ou anular os assentamentos nos acessos á laje da obra.

- **OBRA DE ARTE INTEGRADA – O.A.3**

A presente obra de arte denominada O.A.3 está integrada no traçado da Via Oriental no Concelho de Cascais – Troço 1, situando-se ao Km 0+120,00 do eixo3

Esta obra transpõe também a Ribeira de Sassoeiros, respeitando as características viárias previstas neste ponto do traçado e garantindo o escoamento necessário da referida ribeira.

O perfil transversal da estrada no local desta obra de arte apresenta-se como:

- faixas de rodagem ----- 2x6,5 m

-separador central ----- 1,5 m

-passeios e vigas de bordadura ----- 2x(2,25+0,30) m

Em perfil longitudinal a obra situa-se num misto de um trainel com -1,5% de inclinação e á entrada de uma concordância côncava com raio mínimo de 700m.

A obra consta, á semelhança da OA1, de um pórtico espacial simples, em betão armado com um vão útil de 8 m e uma largura total de 20,5 m.

O vão útil utilizado neste projecto foi fornecido pelo dono da obra e baseado em estudo hidráulico da ribeira.

Nas condições normais a secção de vazão é mais que suficiente para o escoamento dos caudais verificados.

Com a finalidade de aferir as condições de fundação desta obra foi efectuada pela firma Geocontrolo uma sondagem mecânica de prospecção, onde se conclui da possibilidade de adoptar fundações directas a média profundidade.

No caso presente prevê-se fundar á cota 61,30 m, sensivelmente á profundidade de 2,0 m abaixo do terreno, no local da fundação.

A tensão de segurança admitida para o terreno á cota de fundação é de 300 KN/m<sup>2</sup>.

A solução estrutural é a de um pórtico espacial simples, em betão armado, com elementos de espessura constante de 0,50 m, apresentando um vão útil de 8,0 m e uma altura média de montante igual a 4,0 m.

A fundação é directa através de sapatas contínuas com 2,5 m de largura e espessura de 0,60 m.

A largura total da obra é de 20,50 m.

A contenção dos aterros adjacentes á obra é conseguida com os montantes verticais e pequenos muros de ala encastrados nas suas extremidades, com um comprimento de 2,80 m.

- ALARGAMENTO DA PASSAGEM SUPERIOR PS9 SOBRE A A5

A presente Memória Descritiva visa apresentar a solução estrutural que se pretende adoptar para, no âmbito do projecto da Via Oriental no Concelho de Cascais – Troço 1, concretizar o alargamento da Passagem Superior PS9 sobre a Auto-Estrada A5 de modo a permitir inserção do novo perfil transversal tipo proposto para aquela via.

A actual Passagem Superior PS9, implantada sobre a Auto-Estrada A5, à entrada da praça de portagem de Carcavelos, é uma obra de 3 vãos, em betão armado pré-esforçado construída no início da década de 90, e que cruza a auto-estrada com um viés de 75 graus.

O seu tabuleiro com uma largura total de 15,10m, permite a implantação de uma via com 7,00m, bermas de 2,50m e passeios sobrelevados com 1,55m de largura total.

Vence vãos de 15,00m, 38,40m e 15,00m e é composto por 2 nervuras de altura constante, mas com uma secção transversal diferente.

A nervura Nascente tem uma secção trapezoidal com uma largura mínima na base de 2,60m enquanto que a nervura Poente, com 3,60m de largura mínima na base, “suporta” do seu lado exterior a galeria técnica onde se instalam as diversas condutas de água existentes na via servida por esta obra de arte.

As 2 nervuras estão ligadas superiormente pela laje do tabuleiro, que se prolonga em consola para o exterior da nervura de Nascente, por 2 carlingas ortogonais aos seus eixos, colocadas sobre os apoios interiores e por 2 carlingas enviesadas dispostas nas extremidades e sobre os eixos dos encontros.

Ambas as nervuras são vazadas interiormente apenas no vão central.

Os apoios centrais deste tabuleiro são cada um deles realizado por um único pilar de secção alongada orientado segundo a directriz da auto-estrada e dispostos sob o eixo central do tabuleiro. A transmissão de cargas do tabuleiro para os pilares é feita com 2 aparelhos de apoio de neoprene cintado sobre cada pilar.

Os apoios extremos deste tabuleiro materializam-se também com aparelhos de apoio de neoprene cintados assentes em encontros perdidos.

Em cada encontro existem também 2 aparelhos metálicos de travamento sísmico.

As fundações dos pilares e dos encontros são directas e superficiais nas margas calcárias muito compactas que ocorrem no local.

Os materiais utilizados na construção desta obra foram:

- Betões
  - Fundações e Encontros – C20/25 (B25.1)
  - Tabuleiro e Pilares – C25/30 (B30.1)
- Aços
  - Armaduras Passivas – A400 ER ou NR
  - Pré-esforço – A1860/1670

Uma inspecção efectuada a esta obra permitiu confirmar que para além de pequenos e pouco significativos trabalhos de manutenção, a mesma se encontra em bom estado de conservação, não tendo sido detectadas quaisquer patologias que possam afectar a sua segurança a curto ou a longo prazo.

No âmbito do projecto da Via Oriental no Concelho de Cascais – Troço 1 – Eixo 5, onde se insere a PS9, prevê-se a construção de uma plataforma de 2x2 vias com separador central e passeios laterais, numa largura total entre guarda-corpos de 18,00m, o que obriga a estudar um alargamento do tabuleiro desta obra de arte.

As principais condicionantes que estiveram na base da escolha da solução que agora se apresenta para configurar o alargamento da PS9 foram:

1. O bom estado geral de conservação da obra existente.
2. A existência no “interior” do tabuleiro de uma galeria técnica onde se encontra instalada uma conduta de água de grande diâmetro.
3. A geometria do tabuleiro e a sua relação com os seus apoios extremos e intermédios com um enviesamento de 75 graus.
4. O valor mínimo de 5,00 m do “gabarit” actual.
5. O elevado tráfego da Auto-estrada e a necessidade de minorar os constrangimentos e os riscos associados à obra.

Tendo presente todos estes condicionalismos, para configurar o alargamento previsto no projecto rodoviário preconizou-se a manutenção da actual obra de arte apenas para o tráfego rodoviário e a construção de cada lado de 2 novas passagens superiores destinadas a dar continuidade ao tráfego pedonal dos passeios e a realojar as condutas existentes de instalação das infra-estruturas de electricidade e telecomunicações.

Nesta solução a conduta de água de grande diâmetro ficará colocada no mesmo alinhamento actual, mas sustentada por uma estrutura metálica ligeira fixa à nervura Poente do tabuleiro e sob uma nova laje a construir em consola e para o exterior do tabuleiro.

As novas passagens superiores serão construídas independentemente da actual PS9 e com uma solução de tabuleiro pré-fabricado de molde a minorar os riscos e as interferências com o tráfego da Auto-estrada.

De modo a manter alguma homogeneidade com a actual passagem superior e com as restantes obras da mesma auto-estrada, prevê-se a adopção, para o tabuleiro das novas obras, de uma solução em “caixão” de betão armado pré-esforçado, com continuidade sobre os apoios intermédios, realizados por sua vez com pilares betonados “in situ” e com uma geometria semelhante aos da obra existente.

Os encontros serão perdidos e semelhantes aos existentes.

As juntas longitudinais entre o tabuleiro existente e os dois novos tabuleiros laterais, serão cobertas/fechadas de modo a impedir a queda directa de água e pequenos objectos sobre a auto-estrada, bem como evitar acidentes com os utilizadores dos passeios.

### ***c) PROJECTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA***

Redes de Iluminação Publica são alimentadas pelos vários circuitos de iluminação pública existentes no local.

Estas redes serão do tipo subterrâneo, e executadas a cabo LSVAV. A iluminação será conseguida por armaduras para lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão NAV-T, de 250 e 150 W.

A Rede de Iluminação Pública será subterrânea, radial, utilizando condutores do tipo LSVAV 4x16 mm<sup>2</sup> (0,6-1 KV), em troços inteiros e sem emendas, de acordo com o indicado nas peças desenhadas. As cargas serão distribuídas de forma equitativa pelas 3 fases, de forma a que não se ultrapasse a q.d.t. de 5%, nos pontos mais afastados.

Junto a cada coluna deverá ser deixada uma folga no cabo de cerca de 1 metro, destinada a facultar condições futuras, de eventuais reparações ou alterações técnicas.

Serão utilizados os seguintes tipos de colunas e lanternas:

#### **Ponto de luz tipo A**

- Fustes metálicos tronco-cónicos Tejo TRB, com braço simples integrado 1500 mm, com 10° de inclinação, fixação por flange, galvanizadas interiormente e exteriormente, com pintura, com 8 metros de altura útil. Equipados com

luminárias tipo CITEA MIDI / 1954 IP66, Schröder, para lâmpadas vapor de sódio de alta pressão NAV-T 4Y de 150W.

**Ponto de luz tipo B**

- Fustes metálicos tronco-cónicos Tejo TRB, com braço simples integrado 1500 mm, com 10° de inclinação, fixação por flange, galvanizadas interiormente e exteriormente, com pintura, com 10 metros de altura útil. Equipados com luminárias tipo CITEA MAXI / 1289 IP66, Schröder, para lâmpadas vapor de sódio de alta pressão NAV-T 4Y de 250W.

No quadro de cada fuste existirá uma caixa em material plástico, autoextinguível classe II de isolamento e IP 44, contendo uma placa de bornes isolados para 2x16 mm<sup>2</sup>, e protecção por base corta-circuito seccionável (38x10 mm) com fusível de 10 A, tipo cilíndrico, ao condutor de fase de alimentação da armadura, conforme DMA -C71-590/N (QE-T-A-2).

A ligação eléctrica, entre a placa de bornes e a armadura, é executada em cabo A05VV-U3G2,5 mm, de cor preta.

Todas as luminárias deverão apresentar factores de potência não inferiores a 0,9.

As derivações dos ramais de alimentação serão sempre efectuadas nas placas de bornes das caixas de seccionamento e protecção, instaladas nas portinholas. As lanternas serão alimentadas a cabo H1VV-F 3G2,5 mm<sup>2</sup> – 0,6/1KV, devendo todas as partes metálicas ser ligadas ao ligador de terra únicas.

**d) PROJECTO DE INTEGRAÇÃO PAÍSAÍSTICA**

De modo a dar satisfação ao determinado na Declaração de Impacto Ambiental (DIA) do Estudo Prévio da “Via Oriental de Cascais – Troço 1”, está prevista a implantação de trabalhos de integração paisagística que contém plano de revestimento vegetal, hidrosementeira, árvores e arbustos.

Estes serão colocados ao longo dos taludes da VOC e no centro das rotundas, estando a interacção coordenada com a integração paisagista prevista no projecto de Valorização e Reabilitação da Ribeira de Sassoeiros.

***e) PROJECTO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO – PROTECÇÃO SONORA***

De modo a dar satisfação ao determinado na Declaração de Impacto Ambiental (DIA) do Estudo Prévio da “Via Oriental de Cascais – Troço 1”, estão previstas a colocação de barreiras acústicas.

As barreiras acústicas apresentadas são em número de duas, dimensionadas tendo em consideração os limites máximos de exposição para zonas mistas, de 65 dB (A) para os Lden e 55 dB (A) para os indicados Ln.

Foi efectuada a avaliação do impacto para o ano de índice de exploração (2011) e para o ano horizonte (2011).

***f) PROJECTO DA VALORIZAÇÃO E REABILITAÇÃO DA RIBEIRA DE  
SASSOEIROS ENTRE A5 E A AV. SÁ CARNEIRO***

O projecto da valorização e reabilitação da ribeira de Sassoeiros, entre a Auto-estrada A5 (a montante) e a Avenida Francisco Sá Carneiro (a jusante) responde à Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Projecto “VIA ORIENTAL DE CASCAIS – TROÇO 1” – VOC, de 25 de Junho de 2007 a qual é *favorável mas condicionada* ao cumprimento de determinadas condições.

De uma forma geral esta DIA condiciona a aprovação do projecto à apresentação de soluções nos troços da ribeira de Sassoeiros na área de influência da VOC, no seu leito principal e nas áreas de risco de cheia que assegurem a conectividade hidráulica e ecológica, minimizando de uma forma geral os riscos de afectação do seu funcionamento.

As soluções que ao longo do troço em causa se preconizam constituem uma proposta de protecção e revitalização da vida natural da ribeira.

Em simultâneo asseguram, para os caudais de ocorrência Centenária uma contenção dos riscos de cheia, evitando uma interferência das zonas de alagamento excepcional com as manchas de implantação do aterro.

É de realçar que o terceiro ponto da alínea 30) das solicitações de RECURSOS HÍDRICOS, que preconiza uma zona de amortecimento de caudais, se pode considerar ultrapassada pois a solução de reforço da secção do leito rectangular da ribeira, entre as cotas 45.00 (a montante na implantação da Rotunda 2) e a cota 28.20 (Sob a Avenida Francisco Sá Carneiro, a jusante) encaixa, para a ocorrência centenária, a totalidade dos caudais nos limites geométricos das suas margens, impedindo desta forma a interferência com outras estruturas e infra-estruturas. O próprio atravessamento da VOC sobre a ribeira será sempre efectuado em passagens hidráulicas, contendo na íntegra os limites da inundação T=100.

As propostas de intervenção que se constituíram para a ribeira tiveram em atenção três horizontes de ocorrência de escoamento. O mais alto e menos frequente, a cheia centenária, de 30.00/33.33 m<sup>3</sup>/s, o intermédio e mais frequente, de cheia bi-anual (T=2), que pode facilmente ocorrer uma vez por ano, e também o caudal de estio, de persistência permanente em época seca, sempre superior a 10 litros/s. Para estas três situações foram traçadas graficamente os seus limites em perfil transversal.

A ribeira de Sassoeiros entre a Auto-estrada A5 (com travessia sensivelmente à cota 66.00) e a Avenida Francisco Sá Carneiro é uma linha de água de forte pendente longitudinal, por vezes excedendo os 6%, que apresenta dois segmentos bem diferenciados. No troço de montante entre a cota 66.00 e a cota 45.00 apresenta-se muito ravinada e encaixada no seu leito natural. As margens carecem de alguma protecção em virtude das altas velocidades atingidas em situações de excepção. No seu troço mais de jusante, entre as cotas 45.00 e 28.20, sob a Avenida Francisco Sá Carneiro, de pendente mais suave ainda que forte e excedendo por vezes os 2%, a ribeira foi desviada do seu alinhamento central do vale, sendo de verificar, em situação de cheia excepcional os transbordo dos caudais e o alagamento dos leitos laterais.

O estudo de valorização e reabilitação foi iniciado com visitas exaustivas ao terreno, com o fito de recolha de dados e outros elementos. Participaram neste levantamento conjunto técnicos das várias especialidades, de dimensionamento hidrológico e hidráulico, de promoção do meio biofísico e de valorização paisagística.

Deste logo foi evidenciada a intensa actividade biológica que a ribeira comporta no seu leito de estio, e nas suas margens, ainda que em tempo seco e que importa proteger e promover.

As acções propostas pela equipa de projecto, integram protecção das margens nos troços mais de montante e um reforço da capacidade do leito principal, para uma largura constante do rasto para 8.0 m, entre a Rotunda 2, á cota 45 de leito, até à cota 31.20, no limiar do Aldeamento das Encostas, que precede a travessia, sob a Avenida Francisco Sá Carneiro.

Os parâmetros de condições de escoamento de caudal, nas três situações acima referidas foram detalhadamente calculadas e verificadas para as geometrias preconizadas.

Neste troço de jusante as margens da secção serão redesenhadas segundo uma secção rectangular limitada por contenções verticais de cariz permeável, por vezes com elementos vivos (vegetação). Os taludes laterais, que dão expressão visual paisagística à ribeira foram transladados e dotados sempre que possível de elementos arbóreos, arbustivos e herbáceos de modo a definir o novo corredor ribeirinho e, simultaneamente, proceder à sua ligação ao espaço envolvente.

Tanto a montante como a jusante, o actual leito da ribeira, rochoso, é muito estável e composto por pedras roladas, de dimensão variada. Toda a recomposição do leito, mesmo nas situações em que a geometria foi alargada, será recomposta com pedra da região.

Também as protecções e os reforços de margens laterais estão propostos com estruturas naturais de gabiões, intercalados com ramos vivos (salgueiros), ou compostas por degraus vivos (constituídos por troncos de salgueiro e pedra de região, que se reforçam com plantação de espécies vegetais).

Não se preconiza alterações de geometria do leito natural na zona da travessia da EPAL, pelo que a integridade desta não é ameaçada.

A implantação das câmaras de visita existentes do interceptor doméstico de Sassoeiros foram tidas em conta, caso a caso com um levantamento de campo.

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

Os trabalhos incluídos na empreitada de **VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE CASCAIS – TROÇO 1** são os que estão definidos no Mapa de Quantidades de Trabalhos incluído no patente do Processo de Concurso, que inclui: Programa de Concurso; Caderno de Encargos – Cláusulas Gerais; o presente Plano de Segurança e de Saúde; Mapa de Quantidades.

A Entidade Executante/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 a Entidade Executante/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:

- A circulação contínua de trânsito nas vias adjacentes à obra durante a execução da empreitada;
- A circulação de peões em alguns arruamentos em questão durante a execução dos trabalhos;
- A existência de postes de baixa e média tensão na proximidade da zona de trabalhos;

- A existência de linhas aéreas de alta, média e baixa tensão que atravessam a zona da obra;
- A demolição de muros de vedação existentes para execução de passeios;
- Trabalhos de alargamento da Passagem Superior PS9 sobre a Auto-Estrada A5 de modo a permitir inserção do novo perfil transversal tipo proposto para aquela via.
- Trabalhos de reperfilamento, alargamento e reparação da vala e taludes da ribeira de Sassoeiros.
- Os Serviços Afectados na envolvente da zona da obra (linhas eléctricas aéreas e subterrâneas e outras infraestruturas enterradas referentes a redes de abastecimento de água, de drenagem de águas residuais e de gás natural).

Na preparação e planeamento dos trabalhos, a Entidade Executante/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, a Entidade Executante/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.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 9, todos os registos relativos à identificação dos condicionalismos existentes no local, incluindo as acções planeadas e executadas.

### 3.4 - Plano de Trabalhos

É responsabilidade da Entidade Executante/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 de forma a 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 à Entidade Executante/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.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 10 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, a Entidade Executante/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 à Entidade Executante/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, a Entidade Executante/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. A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará esses registos no anexo 10.

### 3.6 - Lista de Trabalhos com Riscos Especiais

A empreitada de **VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE CASCAIS – TROÇO 1** inclui diversos trabalhos com riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores, particularmente os previstos nas alíneas a), b), d), e), f), g), i) e j) do artigo 7º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.

Conforme previsto no n.º 2 do artigo 6º desse Decreto-Lei, sem prejuízo de outros que a Entidade Executante/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.

| LISTA NÃO EXAUSTIVA DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS |                    |                   |           |   |   |
|---|--------------------|-------------------|-----------|---|---|
| N.º   | Trabalhos          | Riscos potenciais | Risco (*) |   |   |
|   |                    |                   | B         | M | A |
| 1   | Estaleiro de apoio | Atropelamento     |           | X |   |

**LISTA NÃO EXAUSTIVA DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS**

| N.º | Trabalhos                  | Riscos potenciais  | Risco (*) |                                 |                       |
|-----|----------------------------|--|-----------|---------------------------------|-----------------------|
|     |                            |  | B         | M                               | A                     |
|     |                            | Quedas de objectos<br>Electrocussão<br>Ruído<br>Queda em altura  |           | X<br>X<br>X                     | X                     |
| 2   | Terraplenagens             | Choques e atropelamentos por equipamentos<br>Soterramentos e esmagamentos provocados por escorregamento de taludes e desprendimento de materiais<br>Esmagamento ( pés )<br>Queda ao mesmo nível<br>Queda de máquinas e veículos em andamento<br>Ruído e vibrações;<br>Poeiras e pós de materiais                                 |           | X<br>X<br>X                     | X<br>X<br>X           |
| 3   | Drenagem                   | Soterramentos causados por desmoronamentos de terras em valas<br>Eventuais aluimentos nas fundações de estruturas existente<br>Queda em altura de pessoal, material e ferramentas nas valas<br>Queda de equipamentos por instabilidade das fundações<br>Queda ao mesmo nível<br>Esmagamentos<br>Entalamentos<br>Poeiras e ruídos | X         | X                               | X<br>X<br>X           |
| 4   | Pavimentações              | Esmagamento<br>Atropelamento<br>Incêndio<br>Quedas ao mesmo nível<br>Queda de objectos e materiais<br>Ruído<br>Sobre esforço físico<br>Queimaduras<br>Dermatoses<br>Inalação de gases perigosos  |           | X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X | X<br>X<br>X<br>X<br>X |
| 5   | Muros de Vedação e Suporte | Instabilidade e/ou deficiência fixação de cofragem<br>Queda em altura  |           |                                 | X<br>X                |

| LISTA NÃO EXAUSTIVA DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS |   |  |           |                                 |                                 |
|---|---|--|-----------|---------------------------------|---------------------------------|
| N.º   | Trabalhos   | Riscos potenciais  | Risco (*) |                                 |                                 |
|   |   |  | B         | M                               | A                               |
|   |   | Esmagamento<br>Queda de objectos/equipamentos<br>Corte, perfuração, ferimentos<br>Fracturas;<br>Electrocussão;<br>Infecções nos olhos<br>Infecções nas vias respiratórias  |           | X<br>X<br>X<br>X                | X<br>X<br>X<br>X                |
| 6   | Sinalização e Segurança   | Inalação de fumos e vapores da aplicação das tintas utilizadas para marcação rodoviária<br>Esmagamentos<br>Queda de materiais em elevação<br>Queda em altura<br>Lesões dorso - lombares<br>Ferimentos e cortes   |           | X<br>X<br>X<br>X                | X<br>X<br>X                     |
| 7   | Execução das escavações e estacas das fundações das obras de arte | Queda ao mesmo nível<br>Esmagamento<br>Choque e atropelamento com equipamentos e veículos<br>Choque com materiais<br>Cortes<br>Queda de materiais em elevação<br>Queda nos furos<br>Soterramento<br>Ruído e vibrações<br>Perfuração<br>Afogamento  |           | X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X | X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X      |
| 8   | Execução do tabuleiro, vigas, pilares, muros ala e encontros      | Instabilidade e/ou deficiência fixação de cofragem<br>Queda em altura<br>Queda de componentes da estrutura<br>Esmagamentos provocados por queda de cofragens, armaduras e outros materiais em elevação<br>Queda de objectos e equipamentos<br>Instabilidade dos apoios<br>Corte, perfuração<br>Ruído e vibrações<br>Poeiras e pós de materiais | X         | X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X | X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X |
| 9   | Colocação de armaduras ordinárias e de armaduras de pré-esforço   | Queda em altura<br>Queda de objectos / equipamento<br>Corte, perfuração<br>Ruído e vibrações<br>Esmagamento  |           | X<br>X<br>X<br>X                | X<br>X<br>X<br>X                |
| 10  | Iluminação Pública  | Electrocussão  |           | X<br>X                          | X<br>X                          |

| LISTA NÃO EXAUSTIVA DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS |  |   |           |   |   |
|---|--|---|-----------|---|---|
| N.º   | Trabalhos  | Riscos potenciais   | Risco (*) |   |   |
|   |  |   | B         | M | A |
|   |  | Cortes<br>Eventuais aluimentos nas fundações de estruturas existente<br>Queda em altura de pessoal, material e ferramentas nas valas<br>Soterramentos causados por desmoronamentos de terras em valas<br>Queda de equipamentos por instabilidade das fundações<br>Queda ao mesmo nível<br>Esmagamentos<br>Entalamentos<br>Poeiras e ruídos<br>Queimaduras<br>Incêndio |           | X | X |
| 11  | Vias rodoviárias em serviço                              | Atropelamento   |           |   | X |
| 12  | Proximidades de linhas eléctricas de média e alta tensão | Electrocussão   |           |   | X |

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

Para os trabalhos referidos e para todos os outros que a Entidade Executante/Adjudicatário, a Fiscalização / Coordenador de Segurança da Obra venha(m) a identificar, a Entidade Executante/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 da **VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE CASCAIS – TROÇO 1** inclui alguns materiais com riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores. Conforme previsto no n.º 2 do artigo 6º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, nomeadamente na alínea c), sem prejuízo de outros que a Entidade Executante/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.

| <b>Lista não exaustiva de Materiais com Riscos Especiais</b> |                                   |  |                            |          |          |
|--|-----------------------------------|--|----------------------------|----------|----------|
| <b>N.º</b>   | <b>Materiais / Equipamentos</b>   | <b>Riscos potenciais</b>   | <b>Risco<sup>(*)</sup></b> |          |          |
|  |                                   |  | <b>B</b>                   | <b>M</b> | <b>A</b> |
| 1  | Cimento                           | – Dermatoses<br>– Problemas respiratórios  |                            | X        | X        |
| 2  | Aços                              | – Perfurações / Corte  |                            | X        |          |
| 3  | Óleo descofrante                  | – Carcinoma<br>– Dermatoses<br>– Contaminação de Solos Agrícolas   |                            | X        | X<br>X   |
| 4  | Betão                             | – Dermatoses<br>– Contaminação de Solos Agrícolas  |                            |          | X<br>X   |
| 5  | Aditivos para argamassas e betões | – Dermatoses (em geral) - ver fichas técnicas e rótulos dos produtos<br>– Contaminação de Solos Agrícolas            |                            | X        | X        |
| 6  | Ar Comprimido                     | – Explosão   |                            | X        |          |
| 7  | Combustíveis                      | – Incêndio<br>– Explosão<br>– Intoxicação  |                            | X        | X<br>X   |
| 8  | Betuminosos (betões e emulsões)   | – Queimaduras<br>– Intoxicação   |                            | X<br>X   |          |
| 9  | Tintas, resinas epoxy e solventes | – Dermatoses (em geral) - ver fichas técnicas e rótulos dos produtos<br>– Intoxicações<br>– Carcinomas<br>– Incêndio |                            | X<br>X   | X<br>X   |
| 10   | Oxigénio / Acetileno              | – Incêndio<br>– Explosão   |                            |          | X<br>X   |
| 11   | Instalação de manilhas em betão   | – Entalamento<br>– Esmagamento   |                            |          | X<br>X   |

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

Para os materiais referidos e para todos os outros que a Entidade Executante/Adjudicatário, a Fiscalização/Coordenador de Segurança da Obra venha(m) a identificar, a Entidade Executante/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, a Entidade Executante/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**

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá planear os trabalhos da empreitada de 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 nas alíneas a), b), d), e), f), g), i) e j) do artigo 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.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará os documentos relativos à definição das fases de execução da empreitada no anexo 10.

### 3.9 - Processos Construtivos e Métodos de Trabalho

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

Para todos os processos construtivos e/ou métodos de trabalho a utilizar deverá a Entidade Executante/Adjudicatário para além dos Planos de Monitorização e Prevenção, preparar previamente Instruções de trabalho, que deverá submeter à aprovação da Fiscalização.

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, a Entidade Executante/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.

No Anexo 1 apresenta-se uma “Lista não exaustiva de trabalhos com riscos especiais” sobre os quais devem ser elaborados Procedimentos ou Instruções de Trabalho, além de outros que a fiscalização entenda necessários.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará todas as *Instruções de Trabalho* preparadas no anexo 11.

## **4- ACCÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS**

As acções a empreender na realização dos trabalhos da empreitada de **VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE CASCAIS – TROÇO 1** 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**

A Entidade Executante/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 a Entidade Executante/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 da Entidade Executante/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 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 painéis autoportantes de rede metálica, devidamente fixados aos suportes e interligados com pelo menos dois acessórios apropriados de forma a impedir a sua remoção / vandalização. Em alternativa poder-se vedar os caminhos com vedações opacas em chapa, com 2,00 m de altura, com prumos metálicos cravados no pavimento.

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 um Guarda/Vigilante 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 um Guarda/Vigilante 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.



**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

***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.

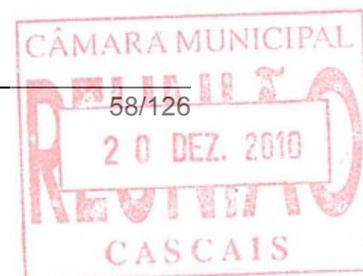
As instalações sanitárias a instalar no Estaleiro da obra respeitarão as seguintes condições:

|   |   |   |
|---|---|---|
| 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 a Entidade Executante/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 deslocamentos 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.

Na organização destes parques, a Entidade Executante/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, 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***

A Entidade Executante/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.



**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

A Entidade Executante/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***

A Entidade Executante/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.

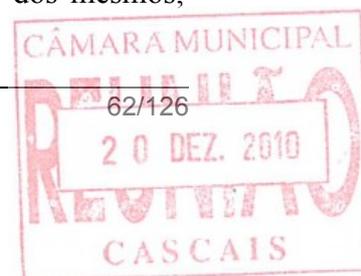
***VITRINA PARA AFIXAÇÃO DE INFORMAÇÃO***

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.

A Entidade Executante/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 a Entidade Executante/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***

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 12, 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 n.º 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*, a Entidade Executante/Adjudicatário preparará o *Plano de Acesso, Circulação e Sinalização* de 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 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).
- Na obra a delimitação das zonas de circulação pedonal dos operários deverá ser feita, sempre que possível e necessário, através de redes de polietileno cor laranja com 0,90 m – 1,20 m de altura suportadas por prumos de madeira cravados no pavimento, com afastamento máximo de 1,50m. A utilização das correntemente designadas “fitas de trânsito” ou “fitas com barras branca e vermelha” não são autorizadas.
- Os caminhos pedonais externos devem ser identificados, protegidos e sinalizados de forma a proporcionar adequadas condições de segurança aos transeuntes, bens. Deverão ter 2,00 m de largura mínima e protegidos por painéis autoportantes de rede metálica com 2,00 m de altura, devidamente fixados aos suportes e interligados com pelo menos dois acessórios apropriados de forma a impedir a sua remoção / vandalização. Em alternativa poder-se vedar os caminhos com vedações opacas em chapa, com 2,00 m de altura, com prumos metálicos cravados no pavimento.
- A vedação do estaleiro / obra deverá ser perimetral, de forma a criar uma barreira física que impeça a entrada intempestiva de pessoas ou animais. Para os lados das

zonas urbanas, deverá ser executada com chapas metálicas opacas, com 2,00 m de altura, suportadas por prumos metálicos cravados no pavimento. Para os lados dos arruamentos deverá ser em painéis autoportantes de rede metálica com 2,00 m de altura, devidamente fixados aos suportes e interligados com pelo menos dois acessórios apropriados de forma a impedir a sua remoção / vandalização

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 n.º 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.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 13, cópias de todos os elementos que

constituem o *Plano de Acesso, Circulação e Sinalização*.

#### 4.3 - Plano de Sinalização Temporária na Via Pública

Se verificar a necessidade de efectuar desvios de trânsito, a Entidade Executante/Adjudicatário deve apresentar até 11 dias antes dos mesmos entrarem em funcionamento, o plano de sinalização temporária respectivo, para aprovação da Fiscalização.

As recomendações ao Plano de Sinalização Temporária indicada neste ponto são meramente indicativas e têm como objectivo principal sensibilizar a Entidade Executante/Adjudicatário para as linhas gerais que deverá observar.

Sempre que a duração ou o impacto das intervenções o justifiquem (como, por exemplo, nos desvios / condicionamentos provisórios de trânsito a efectuar), ou sempre que a Fiscalização ou o Coordenador de Segurança o considerem necessário, deve ser preparado um *Plano de Sinalização Temporária na Via Pública* específico para o caso, definindo a sinalização necessária para garantir a segurança nos trabalhos a realizar.

Estes *Planos de Sinalização Temporária na Via Pública* serão sempre sujeitos a aprovação prévia da Fiscalização, com uma antecedência mínima de 11 dias da data de implementação, de modo a poder obter atempadamente o acordo das entidades policial (PSP ou GNR-BT) e autárquica, nos termos definidos no Caderno de Encargos.

Os *Planos de Sinalização Temporária na Via Pública* devem ser elaborados tendo em conta:

- As condicionantes do local e o previsto na legislação e regulamentos aplicáveis, nomeadamente:
  - **Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Outubro** - Regulamento de Sinalização do Trânsito. Com a nova redacção, dada pelo **Decreto Regulamentar n.º 41/2002, de 20 de Agosto**.
  - Manual de Sinalização Temporária da ex-JAE.

- Para demarcação e guiamento das vias de trânsito deverão ser utilizados, preferencialmente as barreiras de guiamento amovíveis e mini-balizadores reflectorizados.
- Sempre que haja eliminação de uma, ou mais, via(s) de trânsito ou a criação de desvios de trânsito, a sinalização da demarcação e guiamento do trânsito da(s) via(s) eliminada(s) deverá ser apoiada por recurso a sinalização luminosa intermitente, vulgo sequenciais.
- A separação das vias de trânsito de veículos das zonas de trabalho deverá ser feita com perfis rígidos tipo “New Jersey” (sempre que possível, deverão ser cravados ao solo) alternados com perfis móveis de plásticos.
- A sinalização horizontal temporária deverá ser efectuada, preferencialmente, com recurso a fita adesiva amarela associada a marcadores reflectorizados.

Independentemente do acima exposto, toda e qualquer intervenção da obra com impacto sobre a circulação em via pública de veículos ou de peões, deverá ser objecto de autorização explícita da Fiscalização e conhecimento / aprovação pelas autoridades locais (PSP/GNR-BT e autarquia local).

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 14, cópias de todos os elementos que constituem os *Planos de Sinalização Temporária na Via Pública*. Os *Planos de Sinalização Temporária da Via Pública* deverão conter os requisitos de inspecção e manutenção da sinalização e dispositivos de controlo do trânsito instalados.

#### 4.4 - Controlo de Equipamentos de Apoio

A Entidade Executante/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 14 incluído no anexo 1 deste documento que a seguir se apresenta.



operador desse equipamento e/ou outros trabalhadores, deverá a Entidade Executante/Adjudicatário tomar as medidas necessárias para evitar a utilização desse equipamento, através da sua imobilização, remoção do local de utilização, caso possível, ou colocação sobre esse equipamento em local bem visível, de um autocolante com a inscrição a vermelho de “AVARIADO” ou outra indicação equivalente. Nestes casos, deverá ser aberta uma ficha de não-conformidade, utilizando-se o modelo 18 incluído no anexo 1 deste documento e inscrevendo-se o número dessa não conformidade na posição (Não Conf. N.º) prevista para o efeito na ficha de registo de Controlo de Equipamentos de Apoio.

A Entidade Executante/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 da Entidade Executante/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 da Entidade Executante/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 a Entidade Executante/Adjudicatário procede ao *Controlo dos Equipamentos de Apoio* com a periodicidade estabelecida, aprovando os registos efectuados na posição reservada para o efeito.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará os Registos do Controlo dos Equipamentos de Apoio no anexo 15.

#### 4.5 - 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 pela Entidade Executante/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, 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 a Entidade Executante/Adjudicatário entenda necessário, ou que a Fiscalização e/ou Coordenador de Segurança da Obra determine, no estabelecimento do *Plano de Protecções Colectivas*, a Entidade Executante/Adjudicatário deve atender às seguintes:

- Montar, em todos os trabalhos junto a vias com circulação de viaturas motorizadas, vedações provisórias de resguardo entre zonas de trabalho e essas vias, devendo as referidas vedações ser constituídas de 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 serem constituídas, por exemplo, por painéis autoportantes de rede metálica com 2,00 m de altura, devidamente fixados aos suportes e interligados com pelo menos dois acessórios apropriados de forma a impedir a sua remoção / vandalização e *New Jerseys* de betão com 6,00 m de comprimento, alternados com PMP com 2,00 m de comprimento, nos casos em que o risco de aproximação de

máquinas seja mais elevado.

- Todas as zonas com risco de queda em altura devem ser protegidas com sistemas de protecções colectivas adequadas, nas obras de arte e passagens inferiores existentes, através da utilização de redes de segurança, “linhas de vida” (cabos de aço fixos em pontos com capacidade resistente, onde os trabalhadores possam fixar os arneses de segurança), guarda-corpos.
- 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 0,50 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.



A Entidade Executante/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 a Entidade Executante/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 a Entidade Executante/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.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no anexo 17, a lista de materiais e equipamentos acima referida e as respectivas Fichas de Registo do Controlo de Recepção.

#### **4.7 - 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.



verificações / tarefas deverá ser ordenado atendendo à sequência lógica de execução dos trabalhos.

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

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

**Ações 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*,



VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

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 da Entidade Executante/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.

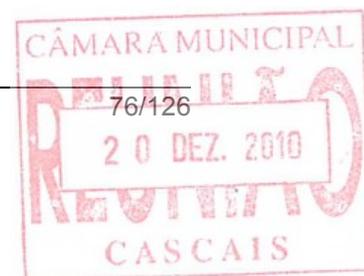
Até 11 (onze) dias antes de iniciado qualquer trabalho relevante, deverá a Entidade Executante/Adjudicatário submeter à aprovação da Fiscalização a respectiva ficha de *Plano de Monitorização e Prevenção*.

Consideram-se relevantes, nomeadamente, os trabalhos identificados na lista não exaustiva incluída no anexo 1 deste documento, a qual deverá ser complementada ao longo da obra quer por iniciativa da Entidade Executante/Adjudicatário quer por determinação da Fiscalização e/ou Coordenador de Segurança da Obra. Para todos estes trabalhos a Entidade Executante/Adjudicatário deverá elaborar os respectivos *Planos de Monitorização e Prevenção*.

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá arquivar no anexo 18 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.

#### **REGISTO DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO**

É responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário proceder à verificação da execução dos elementos / operações de construção de acordo com os *Planos de Monitorização e Prevenção* estabelecidos, assim como registar as acções realizadas e respectivos resultados das inspecções, medições e ensaios efectuados no âmbito de cada verificação.







VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

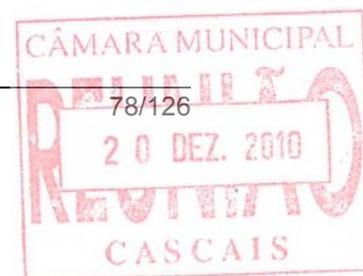
**Localização / Actividade:** Um elemento ou operação construção pode repetir-se várias vezes numa obra. Nesses casos deve ser preparada apenas uma ficha de *Plano de Monitorização e Prevenção* para esse elemento ou operação de construção. No entanto os *Registos de Monitorização e Prevenção* devem ser 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 da Entidade Executante/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 a Entidade Executante/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 da Entidade Executante/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 reverificação por elemento da Entidade Executante/Adjudicatário com qualificação de Engenheiro.
- Efectuar os registos das acções de controlo desenvolvidas.
- Registrar todas as não conformidades que ocorram.

Cabe à Fiscalização a responsabilidade de acompanhar / certificar o cumprimento das acções desenvolvidas pela Entidade Executante/Adjudicatário confirmando no mínimo as verificações identificadas como Pontos de Paragem (PP). A Fiscalização sempre que considere justificável, deve ordenar que a Entidade Executante/Adjudicatário proceda à elaboração de Registos de Não Conformidade. Em caso de dúvida, a Fiscalização poderá elaborar esses registos, obrigando-se a Entidade Executante/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 pela Entidade Executante/Adjudicatário no anexo 19. O arquivo será organizado de acordo com o sistema de codificação dos elementos / operações de construção estabelecido pela Entidade Executante/Adjudicatário e aceite pela Fiscalização.

#### **4.8 - Registos de Não conformidade e Acções Correctivas / Preventivas**

Sempre que a Entidade Executante/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



VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

gravidade corresponda a uma situação de reincidência, registar-se-á o facto em cópias do modelo 18, incluído no anexo 1 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<br><input type="checkbox"/> Aceite nas condições em anexo<br><input type="checkbox"/> Rejeitado<br><input type="checkbox"/> _____ |                           |
| Correcção até: ___/___/___  | Proposto por: ___/___/___   | Aprovado por: ___/___/___  |                           |
| Execução das acções correctivas / preventivas:  |                             |  |                           |
| Executado por: ___/___/___  | Controlado por: ___/___/___ | Verificado por: ___/___/___  | Aprovado por: ___/___/___ |

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 da Entidade Executante/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 a Entidade Executante/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 pela Entidade Executante/Adjudicatário no anexo 20.

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

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



VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

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

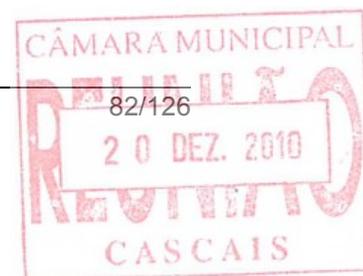
Todos os trabalhadores da obra antes de iniciarem funções na obra terão que preencher uma ficha de identificação individual em modelo à escolha da Entidade Executante/Adjudicatário, a qual deve conter os principais dados de identificação pessoal (nome, data de nascimento, naturalidade, n.º do bilhete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

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá fornecer a cada trabalhador, um cartão de identificação contendo na frente no mínimo o seguinte: designação da Entidade Executante/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 da Entidade Executante/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 inspeção médica, devendo ser anexada a cada ficha individual declaração assinada pelo Médico do Trabalho atestando a aptidão do trabalhador e a data da próxima inspeção médica.





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

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 inspeção médica.

É responsabilidade da Entidade Executante/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 inspeções médicas válidas.

A Entidade Executante/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 inspeção médica, menção apto ou não apto, data da próxima inspeção médica, registo de número de ordem de substituição (caso um dado trabalhador seja sujeito a nova inspeção 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 21 deve ser arquivada essa 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 10 incluído no anexo 1 deste documento complementado com a outra documentação acima referida.

#### **4.10 - 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 n.º 348/93 de 1 de Outubro e a Portaria n.º 988/93 de 6 de Outubro, definem regras de utilização dos equipamentos de



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 11 incluído no anexo 1 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 22.



VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

### ***CAPACETES DE PROTECÇÃO***

Para permitir a identificação de cada trabalhador em função da sua categoria profissional, a Entidade Executante/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.

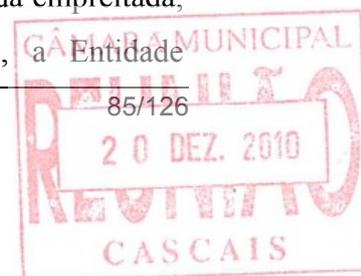
| <b>CORES DE CAPACETES</b> | <b>CATEGORIAS PROFISSIONAIS</b>  |
|---------------------------|--|
| Branco                    | Fiscalização, Direcção técnica, encarregados; arvorados; capatazes; visitantes |
| Verde                     | Pedreiros  |
| Vermelho                  | Carpinteiros; montadores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

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

#### **4.11 - 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, a Entidade



Executante/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.



**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

A todos os trabalhadores da obra, a Entidade Executante/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 em 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, a Entidade Executante/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 a Entidade Executante/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.

A Entidade Executante/Adjudicatário incluirá no anexo 23 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.

#### **4.12 - 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 a Entidade Executante/Adjudicatário utilize quer internamente quer por obrigação das entidades a quem o acidente de trabalho deva ser comunicado, a Entidade Executante/Adjudicatário registará esses Acidentes utilizando o modelo 19 incluído no anexo 1 deste documento.

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

É competência da Entidade Executante/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 19 incluído no anexo 1 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, a Entidade Executante/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 pela Entidade Executante/Adjudicatário aos respectivos *Registos de Acidente de Trabalho*.
- Na situação do trabalhador acidentado permanecer de baixa por um longo período, a Entidade Executante/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, a Entidade Executante/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, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá elaborar a ficha modelo 20 incluída no anexo 1 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.



VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

| RESUMO MENSAL DA SITUAÇÃO DOS ACIDENTES DE TRABALHO   |                            | Número                       | Página            |                           |                                    |  |
|---|----------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------------------|--|
| Empreitada:   |                            | Código:                      |                   |                           |                                    |  |
| Dono da Obra:   | Fiscalização:              |                              |                   |                           |                                    |  |
| Projectista:  | Adjudicatário:             |                              |                   |                           |                                    |  |
| Notas: a) A Ref. <sup>a</sup> deverá ser a mesma da do Relatório de Investigação do acidente. b) Considerar todos os acidentados que se encontram de baixa no mês (acidentes ocorridos em mês anterior) e todos os acidentes ocorridos neste mês. |                            | Ano:                         | Mês:              |                           |                                    |  |
| Ref. <sup>a</sup>   | Data acidente (ocorrência) | Nome abreviado do acidentado | Entidade Patronal | Data regresso ao trabalho | N.º dias perdidos (desde o início) | Breve descrição do acidente e/ou observações |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
|   | __/__/__                   |                              |                   | __/__/__                  |                                    |  |
| Observações gerais:   |                            |                              |                   |                           |                                    |  |
| Preparado por: __/__/__   |                            | Verificado por: __/__/__     |                   | Aprovado por: __/__/__    |                                    |  |

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá elaborar essas fichas até ao 5.º dia útil de cada mês, enviando uma cópia à Fiscalização e arquivando o original no anexo 24.

### ***ÍNDICES DE SINISTRALIDADE LABORAL***

A Entidade Executante/Adjudicatário registará todos os dados necessários para determinar os principais Índices de Sinistralidade Laboral, utilizando para o efeito o modelo 21 incluído no anexo 1 deste documento ou outro contendo no mínimo a informação que a seguir se apresenta:

| ACIDENTES DE TRABALHO E ÍNDICES DE SINISTRALIDADE LABORAL |        |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         | Número :       |      |
|---|--------|------------------|-----------|--------------------------------------|------|------|------|-------|-------------------|----------|-------|-------------------|--------|---------|-------------------|--------|---------|------------------|---------|----------------|------|
| Empreitada:   |        |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
| Data da Obra:   |        |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   | Execução |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
| Projectista:  |        |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         | Adjudicatário    |         |                |      |
| Rua   | Mês    | N.º de Acidentes | Pracistas | N.º de Acidentes (M) e de Mortos (M) |      |      |      |       | N.º Dias Perdidos |          |       | Índice Incidência |        |         | Índice Frequência |        |         | Índice Gravidade |         | Índice Duração |      |
|   |        |                  |           | H                                    | HM+D | HM+R | HM+S | Total | HM-3              | HM+3     | Total | H-100             | H-1000 | H-10000 | H-100             | H-1000 | H-10000 | H-1000           | H-10000 | HM+R           | HM+S |
| [1]   | [2]    | [3]              | [4]       | [5]                                  | [6]  | [7]  | [8]  | [9]   | [10]              | [11]     | [12]  | [13]              | [14]   | [15]    | [16]              | [17]   | [18]    | [19]             | [20]    | [21]           | [22] |
| Rua 1   | Julain |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
| Rua 2   | Julain |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | JAN    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | FEV    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | MAR    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | ABR    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | MAI    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | JUN    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | JUL    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | AGO    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | SET    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | OUT    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | NOV    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | DEZ    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | JAN    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | FEV    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | MAR    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | ABR    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | MAI    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | JUN    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | JUL    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | AGO    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | SET    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | OUT    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | NOV    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | DEZ    |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |
|   | Total  |                  |           |                                      |      |      |      |       |                   |          |       |                   |        |         |                   |        |         |                  |         |                |      |

Página 1

|   |   |  |
|---|---|--|
| [1] Rua a que se refere a informação                              | [10] N.º de dias de trabalho perdidos nos acidentes com 3 ou mais dias de baixa           | [19] Índice de Gravidade dos acidentes mortais e não mortais                             |
| [2] Mês a que se refere a informação                              | [11] N.º de dias de trabalho perdidos nos acidentes com mais de 3 dias de baixa           | [20] Índice de Gravidade dos acidentes mortais e não mortais com mais de 4 dias de baixa |
| [3] N.º de acidentes graves na obra, incluindo funcionários e não | [12] N.º total de dias perdidos nos acidentes não mortais, com baixa                      | [21] Índice de Duração de todos os acidentes não mortais com mais de 4 dias de baixa     |
| [4] N.º total de prazos de trabalho em obra                       | [13] Índice de Incidência dos acidentes mortais e não mortais                             | [22] Índice de Duração dos acidentes não mortais com mais de 3 dias de baixa             |
| [5] N.º acidentes mortais ocorridos na obra                       | [14] Índice de Incidência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 4 dias de baixa |  |
| [6] N.º acidentes não mortais com baixa                           | [15] Índice de Incidência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 3 dias de baixa |  |
| [7] N.º acidentes não mortais com 1 ou mais dias de baixa         | [16] Índice de Frequência dos acidentes mortais e não mortais                             |  |
| [8] N.º acidentes não mortais com mais de 3 dias de baixa         | [17] Índice de Frequência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 4 dias de baixa |  |
| [9] N.º total de acidentes de trabalho (Mortais e não mortais)    | [18] Índice de Frequência dos acidentes mortais e não mortais com mais de 3 dias de baixa |  |

Na utilização desse quadro, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá considerar o que o seguinte:

- Consideraram-se todos os acidentes declarados às Companhias de Seguros;
- No caso de acidente envolvendo mais do que um trabalhador, o número de acidentes de trabalho são tantos quantos os sinistrados.
- Na contagem do número de dias de trabalho perdidos não se considera o dia da ocorrência do acidente nem o do regresso ao trabalho.
- 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):

$$IG = \frac{(N.º \text{ dias perdidos} + N.º \text{ Acid. mortais} \times 7500) \times 1000}{N.º \text{ Pessoas - hora trabalhadas}}$$

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:

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

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.

A Entidade Executante/Adjudicatário actualizará no final de cada mês um ficheiro (formato *Excel*) com os dados relativos aos acidentes e índices de sinistralidade laboral (modelo 20 atrás referido), que deverá solicitar à Fiscalização em *disquete* ou o envio por e-mail. Após cada actualização, a Entidade Executante/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.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no anexo 24 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.

#### 4.13 - 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 a Entidade Executante/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.
- Este plano será apresentado no âmbito de desenvolvimento / adaptação de PSS, por forma a ser aprovado antes da consignação.

Eventuais documentos preparados no âmbito de *Planos de Visitantes* serão arquivados pela Entidade Executante/Adjudicatário no anexo 25.

#### **4.14 - Plano de Emergência e Evacuação de Trabalhadores**

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

A Entidade Executante/Adjudicatário preparará até 11 (onze) dias após a data da consignação um *Plano de Emergência e Evacuação de Trabalhadores* 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.
- A Entidade Executante/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).

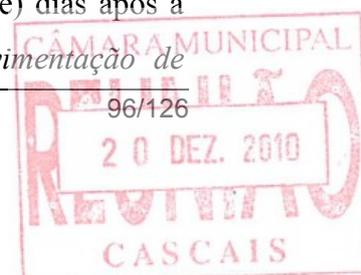
No caso de obras com frentes de trabalho em locais não servidos directamente por vias públicas e outros de difícil referência à sua localização exacta, deverá a Entidade Executante/Adjudicatário promover os contactos necessários com os bombeiros locais entregando-lhes uma cópia do Plano de Emergência 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 dos *Planos de Emergência e Evacuação de Trabalhadores* serão arquivados pela Entidade Executante/Adjudicatário no anexo 26.

#### **4.15 – Plano de Armazenamento, Transporte e Movimentação de Cargas e Materiais**

Atendendo às características dos trabalhos a realizar, ao prazo de execução da empreitada, às condicionantes existentes, aos métodos e processos construtivos e aos materiais a serem utilizados, a Entidade Executante/Adjudicatário deverá preparar até 11 (onze) dias após a data da consignação, um *Plano de Armazenamento, Transporte e Movimentação de*

*Plano de Segurança e de Saúde*



*Cargas e Materiais*, indicando os locais de armazenagem das cargas e dos materiais de acordo com as suas características, como serão transportados e movimentados para o local de armazenagem e posteriormente para as zonas de trabalhos onde irão ser aplicados.

***ARMAZENAGEM DE CARGAS E MATERIAIS:***

A armazenagem de cargas e materiais numa obra é importante porque garante o cumprimento de prazos, custos mais reduzidos e o bom desenvolvimento da obra, para isso é necessário criar-se uma metodologia de armazenamento que deverá ser da seguinte forma:

- Procurar dividir os materiais e equipamentos por categorias e organizar a sua armazenagem de tal modo que a sua remoção se possa fazer sequencialmente. Uma boa ligação funcional entre o planeamento e o armazém é fundamental para a sua gestão;
- Não armazenar os materiais em pilhas muito altas. Se a movimentação for feita manualmente, o ideal é não executar empilhamentos superiores a 1,80m;
- Ao proceder ao empilhamento, verificar o estado das embalagens retirando as que não se apresentem em boas condições e que possam pôr em risco a estabilidade da pilha;
- A organização das zonas de armazenagem deverá permitir que fiquem definidos corredores (com largura nunca inferior a 70 cm), entre os diferentes materiais;
- Colocar sobre bacias de retenção os recipientes susceptíveis de provocar derrames. A capacidade da bacia deverá estar de acordo com a perigosidade do derrame e a quantidade de produto previsivelmente a reter;
- Dado o risco de incêndio geralmente associado aos armazéns de obra, do seu interior será proibido fumar ou foguear;
- Devem ser colocados extintores de pó químico ABC de 6 Kg, junto á porta do armazém e nos topos dos corredores interiores, se a sua dimensão for considerável;

- Os materiais inflamáveis e susceptíveis de provocar incêndios e / ou explosão, serão armazenados em local ventilado, existindo na proximidade extintor e sinalização adequada (por ex. proibido fumar e / ou foguear, perigo de incêndio, etc.).

***MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGAS:***

Entende-se por movimentação manual de cargas a operação de movimentação ou deslocamento voluntário de cargas, incluindo os trabalhos de elevação, transporte e descarga.

Para a sua realização devemos ter em conta algumas medidas de prevenção como as seguintes:

- Manter as zonas de movimentação arrumadas;
- Sinalizar as zonas de passagem perigosas;
- Utilizar ferramentas que facilitem o manuseamento da carga;
- Adoptar uma posição correcta de trabalho, tendo em atenção os seguintes aspectos:
  - a) O centro de gravidade do trabalhador deve estar o mais próximo possível e por cima do centro de gravidade da carga;
  - b) O equilíbrio do trabalhador que movimenta uma carga depende essencialmente da posição dos pés, que devem enquadrar a carga;
  - c) Adoptar um posicionamento correcto. Para tal, o dorso deve estar direito e as pernas flectidas;
  - d) Usar a força das pernas. Os músculos das pernas devem ser usados em primeiro lugar em qualquer acção de elevação;
  - e) Fazer trabalhar os braços em tracção simples, isto é, estendidos. Devem, acima de tudo, sustentar carga e não levantá-la;
  - f) Orientar os pés. Quando uma carga é levantada e em seguida deslocada, é preciso pôr os pés no sentido que se vai efectuar a marcha, a fim de encadear o deslocamento com o levantamento.



**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

Estes trabalhos deverão ser realizados em equipa sendo designado um responsável pela manobra, que tem como atribuições:

- Avaliar o peso da carga para determinar o número de trabalhadores necessários;
- Prever o conjunto das operações;
- Explicar a operação;
- Colocar os trabalhadores numa boa posição de trabalho;
- Repartir os trabalhadores por ordem de estatura, o mais baixo à frente.

***MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS PESADAS:***

A movimentação de cargas pesadas assume particulares riscos, nomeadamente quando se trata de elementos pré-fabricados de aço, betão ou madeira cujo manuseamento, pela sua dimensão, complexidade e peso por peça, se torna desaconselhável ou mesmo impossível, para isso devemos ter em conta algumas medidas de prevenção como as seguintes:

- Estudo prévio da estrutura e da qualidade dos apoios;
- Utilizar manobreadores habilitados e conhecedores das máquinas de elevação;
- Acesso ao local condicionado a trabalhadores especializados;
- Colocar protecções colectivas que protejam eficazmente os montadores;
- Devem ser feitas verificações, nomeadamente:
  - a) do terreno e da estabilização do equipamento de elevação;
  - b) da ausência de linhas eléctricas na proximidade;
  - c) do peso das cargas;
  - d) do estado de conservação dos cabos, lingas e estropos e da fixação do equipamento de elevação;
  - e) dos ângulos dos estropos ou lingas, para confirmar que não é excedida a sua carga máxima de utilização.



- Proibir a permanência sob as cargas suspensas;
- Manter a carga em estado de equilíbrio no movimento, tendo em conta as condições climáticas;
- Se necessário, conduzir a movimentação da carga com cordas de orientação.

No caso de gruas instaladas em veículos devemos ter os seguintes cuidados:

- Usar sempre o travão de estacionamento e calços nas rodas;
- Utilizar os estabilizadores e verificar se estão assentes em terreno firme;
- Não sobrecarregar a grua. Respeitar o diagrama de cargas, que deve estar afixado em local bem visível;
- Nas operações de carga e descarga, o operador deve posicionar-se do lado oposto ao da carga, se não visionar a carga, deve solicitar a colaboração de um auxiliar que utilizará a sinalização gestual;
- Nunca mover o veículo com a carga suspensa;
- Nunca usar a grua para rebocar cargas.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquiva no anexo 30, cópias dos *Planos de Armazenamento, Transporte e Movimentação de Cargas e Materiais* e eventuais alterações aos mesmos.

#### **4.16 - Plano de Execução de Demolições e Escavações**

A empreitada integra a execução de demolições de muros de vedação e escavações a céu aberto aos quais estão associados riscos 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 demolições e escavações com riscos associados, sem prejuízo de exigências legalmente estabelecidas, a Entidade Executante/Adjudicatário tem

que elaborar o respectivo *Plano de Execução de Demolições e Escavações*, que submeterá à aprovação prévia da Fiscalização, no qual tem que identificar, para a situação em causa:

- O faseamento de execução das demolições e escavações.
- Os processos e métodos de demolição e escavação e ainda o 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 de forma a garantir a sua preservação.
- As zonas de depósitos dos solos escavados.
- Percursos de transporte de materiais de provenientes da demolição e escavação.

Sem prejuízo de outros aspectos relevantes, os *Plano de Execução de Demolições e Escavações* devem ser elaborados atendendo, nomeadamente, ao seguinte:

- Balizamento da zona de demolições, interditando a passagem às pessoas estranhas ao trabalho.
- Nos trabalhos de demolições devem ter o numero mínimo de trabalhadores necessários, devendo efectuar essas demolições da parte superior para a inferior, dos elementos suportados para os que suportam.
- 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 painéis autoportantes de rede metálica com 2,00 m de altura, devidamente fixados

aos suportes e interligados com pelo menos dois acessórios apropriados de forma a impedir a sua remoção / vandalização e *New Jerseys* de betão com 6m de comprimento, alternados com PMP com 2,00 m de comprimento, nos casos em que o risco de aproximação de máquinas seja mais elevado

- 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.

O *Plano de Execução de Demolições e Escavações* têm que ser apresentados pela Entidade Executante/Adjudicatário até 11 (onze) dias antes do início dos trabalhos respectivos. A Entidade Executante/Adjudicatário não poderá executar qualquer trabalho de demolição e escavação antes da Fiscalização aprovar o Plano respectivo.

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá arquivar no anexo 31, cópias do *Plano de Execução de Demolições e Escavações* e eventuais alterações dos mesmos.

#### **4.17 - Plano de Instalação de Drenagem e Trabalhos na Ribeira**

Antes de iniciado qualquer trabalho de instalação de colectores, sem prejuízo de outros aspectos que a Fiscalização / Coordenador de Segurança da Obra considerem relevantes, a Entidade Executante/Adjudicatário apresentará à Fiscalização para aprovação, até 11 (onze) dias antes do início dos trabalhos, um *Plano de Instalação de Drenagem e Trabalhos na Ribeira*, identificando:

- A sequência das montagens dos elementos da rede de águas pluviais a executar, e ainda, a ordem de realização das ligações, incluindo os respectivos métodos e

técnicas a utilizar;

- Identificar as condicionantes e prever métodos para intervir na realização e arranjo dos órgãos que serão utilizados na ribeira.
- 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 instalação dos colectores e caixas devem possuir formação adequada, assim como os que iram intervir na ribeira;
- 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 da instalação;
- Definição das medidas de protecção colectiva e de protecção individual a empregar / utilizar face aos riscos associados às operações a executar, nomeadamente instalação dos colectores nas valas, trabalhos a céu aberto, construção de valas de grandes dimensões numa ribeira em funcionamento, construção das caixas de visita ou de queda, guarda-corpos, redes, “linhas de vida” ou outros dispositivos adequados à prevenção de quedas em altura e afogamento.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquiva no anexo 32, cópias de todos os *Plano de Instalação de Drenagem e Trabalhos na Ribeira* e ainda as eventuais alterações aos mesmos.

#### 4.18 - Plano de Cofragens, Armação de Ferro e Betonagens

A Entidade Executante /Adjudicatário deverá elaborar *Plano de Cofragens, Armação de Ferro e Betonagens* para todas as obras de betão, que anexará a este Plano de Segurança e Saúde.

Antes de iniciar os trabalhos de betonagens, e sem prejuízo do estipulado na legislação em vigor, a Entidade Executante /Adjudicatário deverá efectuar um plano que submeterá à aprovação prévia da Fiscalização, no qual se identificará:

- Faseamento de execução;
- As frentes de trabalho;
- Dimensionamento dos cimbrados e apoios provisórios da estrutura de cofragem;
- Os regulamentos utilizados no dimensionamento;
- Equipamentos a utilizar;
- Posicionamento dos equipamentos de fornecimento e colocação do betão;
- Definição dos meios humanos intervenientes;
- As medidas preventivas necessárias para prevenir os riscos inerentes à betonagem, especialmente no caso de grandes placas e maciços; e
- Dimensionamento das plataformas de trabalho e seu encastramento

A construção dos maciços de amarração das tubagens e das fundações de um modo geral carecem de validação *in situ* das capacidades de carga mencionadas em projecto. Esta actividade será acompanhada pela Fiscalização, que aprovará previamente o início de cada betonagem de grandes massas.

Relativamente à armação de ferro deverá ser explicitado:

- Definição dos meios humanos intervenientes;
- Equipamento a utilizar;

- Equipamentos de transporte e colocação em obra das armaduras e varões;
- Vias de circulação dos veículos afectos ao seu transporte;
- As medidas preventivas necessárias para prevenir os riscos inerentes à execução das armaduras.

Este plano deverá ainda contemplar as descofragens, devendo ser explicitados os seguintes pontos:

- Sequência e modo de descofragem;
- Equipamentos a utilizar e respectivo posicionamento na obra;
- Definição dos meios humanos intervenientes; e
- Locais de limpeza e de depósito das cofragens.

A Entidade Executante /Adjudicatário deverá arquivar no anexo 33, esses *Plano de Cofragens, Armação de Ferro e Betonagens* e eventuais alterações.

#### **4.19 - Plano 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, a Entidade Executante/Adjudicatário apresentará à Fiscalização para aprovação, até 11 (onze) dias antes do início dos trabalhos, um *Plano de Montagem de 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.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquiva no anexo 34, cópias de todos os *Planos de Montagem de Estruturas Metálicas* e eventuais alterações aos mesmos.

#### **4.20 - Plano de Gestão das Descargas de Efluentes, Resíduos e Emissões na Obra**

Da implantação da obra, previsivelmente, resultarão efluentes, resíduos e emissões de vários tipos e com impactes diferenciados. Alguns desses efluentes foram já considerados em termos do Projecto de Estaleiro, sendo que compete ao Empreiteiro providenciar a organização do estaleiro de modo a que os efluentes, resíduos e emissões produzidos sejam devidamente tratados de modo a minimizar impactes, implementando sistemas de identificação, controlo, recolha, transporte e envio para destino final adequado, privilegiando o reaproveitamento ou a reciclagem dos efluentes, resíduos e/ou componentes em que tal seja tecnicamente viável.

De modo a programar estas actividades e aferir e verificar a sua eficácia<sup>1</sup>, o Empreiteiro

<sup>1</sup> De modo a integrar as recomendações específicas efectuadas em outros documentos, considera-se fundamental que o Empreiteiro faça o cruzamento do exposto nesta secção com o já exposto na secção 4.1 deste PSS, no Estudo de Impacte Ambiental, na Memória Descritiva do Acompanhamento Ambiental da Obra e no Parecer da Comissão de Avaliação.

preparará e submeterá à aprovação da Fiscalização, conjuntamente com o projecto de Estaleiro, um Plano de Gestão de Efluentes, Resíduos e Emissões na Obra em que fará:

- A identificação e caracterização dos efluentes, resíduos e emissões previstos:
  - Identificando as respectivas fontes geradoras;
  - Caracterização física e química, de cada efluente, resíduo e/ou emissão (em função da fonte geradora do mesmo);
  - Caudal médio/volume ou estimativa da quantidade e variabilidade;
  - Método de controlo de cada efluente, resíduo e/ou emissão;
- A identificação das operações de recolha, armazenamento, transporte e encaminhamento para destino final (reciclagem, valorização ou eliminação) de cada efluente, resíduo e/ou emissão;
- Definição das medidas e acções preventivas no âmbito da poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas;
- Definição de medidas e acções que minimizem a produção de efluentes, resíduos e/ou emissões em obra;
- A descrição do sistema de monitorização e registo de efluentes, resíduos e/ou emissões.

O Plano de Controlo e Gestão de Efluentes, Resíduos e Emissões terá que prever e referir, entre outras, as medidas de gestão (tais como: controlo, minimização, recolha, pré-tratamento, armazenagem, transporte e destino final adequado) dos seguintes efluentes, resíduos e/ou emissões:

- Efluentes (ex.: resultantes de cozinhas, refeitórios, dormitórios, escritórios, instalações oficiais, industriais e outras estruturas de apoio à obra, manutenção de veículos afectos à obra, e actividades das frentes de obra, etc.);
- Resíduos sólidos urbanos/ perigosos (ex.: resultantes de cozinhas, refeitórios, dormitórios, escritórios, instalações oficiais, industriais e outras estruturas de

apoio à obra, manutenção de veículos afectos à obra, e actividades das frentes de obra, etc.);

- Implantação de sistemas de triagem para recolha, armazenamento e encaminhamento para destino final – reciclagem, valorização ou eliminação (ex.: de vidro, papel, metais, plásticos, pilhas e óleos);
- Efluentes e emissões de centrais de betão, britagem e/ou asfalto;
- Medidas de contenção e tratamento de derrames acidentais (abastecimento de combustíveis, mudanças de óleos lubrificantes de máquinas, etc.);
- Definição de um Plano de Emergência para eventuais derrames acidentais.

Sem prejuízo do disposto anteriormente, o Empreiteiro, no desenvolvimento das suas actividades na obra, deverá cumprir a regulamentação, as normas, requisitos legais e contratuais relativos à defesa do ambiente.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará no Anexo 35 cópias de todos os Planos de Gestão das Descargas de Efluentes, Resíduos e Emissões na Obra e eventuais alterações aos mesmos, assim como todos os registos de monitorização resultantes desse Plano.

#### **4.21 - Plano de Execução de Pavimentação**

A execução de pavimentação torna-se relevante pela elevada quantidade de trabalho dessa natureza neste projecto.

Os principais riscos inerentes à execução da pavimentação são os seguintes:

- Dermatoses;
- Queimaduras;
- Intoxicações;
- Incêndio;
- Atropelamento;



**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

- Queda ao mesmo nível;
- Queda de objectos e materiais.

Os principais equipamentos para estas operações são os seguintes:

- Espalhadora;
- Regador de emulsões;
- Camiões de transporte;
- Misturador com elevador;
- Cilindro compactador.

Com a finalidade de evitar os riscos referidos serão implementadas as seguintes medidas de Segurança:

– Armazenamento:

- O armazenamento dos materiais no interior da obra e nos locais de trabalho apenas será permitido restringindo-se a quantidade de material ao necessário para aplicação no próprio dia;
- Os materiais serão armazenados por categorias garantindo-se um fácil acesso para que a sua remoção seja sequencial;
- Deverá ser dada especial atenção ao acondicionamento de bidões e em caso algum serão armazenados em posição que não seja a horizontal devendo estes recipientes serem devidamente travados;
- Em local próximo bem visível será colocado um extintor devidamente sinalizado bem como sinalização de proibição de fumar ou foguear.

– Execução das pavimentações:

- Toda a área de trabalho será sinalizada proibindo a prática de fumar;
- Toda a zona sob a área de trabalho será sinalizada interditando a passagem de trabalhadores e de veículos que não estejam envolvidos directamente nas

operações;

- Deverá ser respeitada a informação específica para o utilizador profissional (ficha de segurança) e respeitada as instruções do rótulo para o manuseamento e armazenagem de substâncias e preparações perigosas;
- Todos os equipamentos de pavimentação deverão estar providos de dispositivos adequados que impeçam a projecção de material sobre os operadores e deverão dispor de áreas de observação e inspecção devidamente protegidas;
- Não será permitida a existência de trabalhadores, para além do(s) manobradore(s) sobre a Espalhadora de material betuminoso quando esta se encontra em marcha / funcionamento;
- As partes salientes das máquinas a utilizar nestas operações deverão encontrar-se sinalizadas com faixas amarelas e negras com uma inclinação de 45°;
- Os trabalhadores que executam trabalhos relacionados com estas actividades deverão colocar-se sempre em posição lateral ou na retaguarda em relação às máquinas em funcionamento;
- Não será autorizado o acesso à régua vibratória sempre que a mesma se encontre em funcionamento;
- Todas as máquinas deverão dispor de avisos sonoros e luminosos que deverão ser utilizados pelos manobreadores em caso de marcha à retaguarda ou sempre que as condições de visibilidade o justifiquem;
- Todas as máquinas envolvidas nestas operações deverão dispor de extintores do tipo CO2 e deverão possuir dispositivos de insonorização por forma reduzir o ruído produzido;
- O trânsito das máquinas envolvidas nestes trabalhos será regulado por sinaleiros providos de raquetes de sinalização;
- Sempre que se encontrem fora de serviço todas as máquinas deverão imobilizar-se

em área perfeitamente plana e fora das zonas de circulação;

- Todas as caixas existentes no pavimento e relativas às redes de drenagem e de esgotos deverão encontrar-se tapadas e perfeitamente sinalizadas;
  - Só será permitida a utilização de trabalhadores neste tipo de trabalhos após o médico de Saúde Ocupacional da Empresa confirmar que os mesmos não sofrem de deficiências pulmonares, renais ou hepáticas.
- Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta memória descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Protecção Individual.

A Entidade Executante / Adjudicatário deverá apresentar até 11 (onze) dias antes dos inícios dos trabalhos em causa um *Plano de Execução de Pavimentação* que será submetido à aprovação da Fiscalização

A Entidade Executante / Adjudicatário arquivará, no Anexo 36, cópias de todos os *Planos de Execução de Pavimentação*, e eventuais alterações ao mesmo.

#### **4.22 - Plano de Reposição de Serviços da EDP, PT e Municipalizados**

A Entidade Executante / Adjudicatário deverá elaborar planos de execução para reposição dos serviços que irão ser afectados e repostos pela Entidade Executante / Adjudicatário, os quais serão previamente submetidos à apreciação da Fiscalização.

A Entidade Executante / Adjudicatário arquivará, no Anexo 37, cópias de todos os Planos de Reposição de Serviços da EDP, PT e Municipalizados, e eventuais alterações aos mesmos.

#### **4.23 - Plano de Muros de Vedação e Suporte**

A empreitada integra a construção de alguns muros de vedação em terrenos expropriados e ainda vedações para limitação da obra.

Para a execução destes muros de vedações será necessário efectuar escavações para a sua implantação, a estes trabalhos estão associados riscos de desprendimento de terras, soterramento e queda de equipamentos, nomeadamente quando se trabalhar em escavações para maciços de fundação.

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

- O faseamento de execução das escavações e construção dos muros.
- Os processos e métodos de escavação e transporte a utilizar.
- Os processos e métodos de construção dos muros, tendo em conta as cofragens e betonagens.
- As medidas preventivas necessárias para prevenir os riscos associados (queda de trabalhadores, soterramento, queda de equipamentos, instabilidade e/ou deficiência na fixação da cofragem, ...) atendendo às características dos solos, às profundidades e topografia do terreno.
- As zonas de depósitos dos solos escavados.
- Percursos de transporte de materiais de escavação e de betão.

Sem prejuízo de outros aspectos relevantes, o *Plano de Muros de Vedação e Suporte* deve ser elaborado 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.
- 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.

- 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.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquivará, no Anexo 38, cópias de todos os *Planos de Muros de Vedação e Suporte*, e eventuais alterações aos mesmos.

#### **4.24 - Plano de Montagem dos Equipamentos**

Antes de iniciada qualquer montagem dos equipamentos, e sem prejuízo de outros aspectos que a Fiscalização ou o Coordenador de Segurança da Obra considerem relevantes, a Entidade Executante /Adjudicatário apresentará à Fiscalização para aprovação um *Plano de Montagem dos Equipamentos*.

Esses planos devem identificar e definir, nomeadamente:

- A sequência da montagem dos equipamentos;
- Caracterização dos elementos a montar (dimensões, peso, pontos de fixação);
- Equipamentos para transporte, movimentação e montagem;

- Local de carga, percurso de transporte, local de descarga e respectivo posicionamento;
- Equipamentos utilizados na montagem e capacidade de carga;
- Posicionamento dos equipamentos utilizados na montagem e movimentos que irão executar, incluindo método de orientação e posicionamento dos elementos por parte dos trabalhadores;
- Identificação dos meios humanos intervenientes em cada fase do processo. Os trabalhadores intervenientes na montagem dos equipamentos devem possuir formação adequada;
- Zonas interditas em cada montagem;
- Definição das medidas e equipamentos de protecção colectiva e individuais previstos, nomeadamente plataformas de trabalho, guarda-corpos, redes de segurança, "linha de vida" (cabos de aço fixos em pontos com capacidade resistente, onde os trabalhadores possam fixar os arneses de segurança), ou outros dispositivos adequados à prevenção de quedas em altura.

A Entidade Executante /Adjudicatário arquivará em Anexo 39, cópias do *Plano de Montagem do Equipamento* e eventuais alterações.

#### **4.25 - Plano de Montagem, Utilização e Desmontagem de Cimbres**

O Empreiteiro deverá elaborar e submeter à aprovação da Fiscalização, o Projecto do Cimbre ao solo, conjuntamente com as escadas de acesso, as plataformas de trabalho e Acessos aos locais de trabalho, tendo em atenção o referido nos “Condicionalismos Existentes no Local” no respeitante a geologia e geotecnia. Nestes Projectos, deverá constar um esboço cinemático para cada uma das fases envolvidas (montagem, utilização e desmontagem).



**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

Esse Projecto de Cimbres deverá ser elaborado por projectista credenciado sendo revisto e verificado por outro projectista independente. O empreiteiro deverá entregar à fiscalização não só o Projecto de Cimbres como também o parecer de revisão efectuado.

O projectista contratado pelo empreiteiro para elaborar o Projecto de Cimbres deverá confirmar in situ os pressupostos utilizados no cálculo, nomeadamente no que se refere à capacidade de carga e às deformações verificadas nos terrenos de fundação, obrigando-se o empreiteiro a proceder aos ensaios para tal necessários.

O empreiteiro deverá garantir durante a execução da obra que o material utilizado nos cimbres se encontram em bom estado de conservação, mantendo as características que lhe foram atribuídas no projecto.

O cavalete, as escadas, as plataformas de trabalho e os acessos só poderão ser utilizados depois de terminada a sua montagem e verificado e registado o cumprimento do especificado. Durante a montagem e ao longo da sua utilização, deverão estas estruturas ser objecto de reportagem fotográfica capaz de um qualquer instante documentar o estado destas e dos seus apoios. Esta reportagem deverá ser fornecida ao coordenador de segurança em obra.

O cavalete da obra de arte poderá ser apoiado directamente no solo, desde que este seja devidamente tratado, ou através de estacas provisórias, o que diminuirá o número de apoios no solo.

O tratamento referido, terá de ser objecto de projecto próprio, devendo ser dimensionado para resistir com um coeficiente de segurança 3 (três) em relação às tensões de contacto de cálculo, instaladas nos locais de apoio. Este projecto deverá ser incluído no Projecto de Cimbres, e da mesma forma submetido à aprovação e revisão pelo mesmo projectista independente, antes de ser submetido à aprovação da fiscalização.

O Projecto geotécnico de melhoramento da capacidade de suporte do solo, deverá prever os mecanismos de controle regular da real capacidade de carga do terreno, durante todo o período de permanência e utilização destas estruturas, definindo os métodos de análise e a



periodicidade desse controle. Compete ao empreiteiro dar conhecimento ao seu projectista de todas as situações passíveis de terem influência na capacidade de carga destes terrenos.

No caso de serem utilizadas estacas provisórias não são admitidos apoios sobre elementos em madeira que eventualmente liguem as cabeças das estacas.

O Empreiteiro arquivará no anexo 40, os *Planos de Montagem, Utilização e Desmontagem de Cimbres* e eventuais alterações aos mesmos.

Sem prejuízo de outras protecções que o Empreiteiro entenda necessário, ou que a Fiscalização / Coordenador de Segurança da Obra determine, no estabelecimento do Plano de Protecções Colectivas, O Empreiteiro deverá assegurar a segurança dos trabalhadores sobre a cofragem em todas as zonas de risco de queda em altura, através da construção de um passadiço de cada lado dos extremos do tabuleiro devendo dispor de guarda-corpos.

Estes guarda-corpos devem existir até que se desmonte o cavalete.

O tabuleiro deverá ser dotado de guarda-corpos provisórios antes que se proceda à descofragem. Até à conclusão de todos os trabalhos, apenas os trabalhadores destinados à equipa para a sua execução serão autorizados a acederem a esses locais, cumprindo obrigatoriamente todas as medidas de prevenção colectiva e individuais necessárias.

#### **4.26 - Plano Associado aos Trabalhos Realizados em Locais Acima do Solo (altura superior a 2 m)**

Nos trabalhos de construção dos pilares, tabuleiros e muros de suporte os andaimes e as plataformas de trabalho a montar deverão ser dotados de guarda-corpos com 1 m de altura, e de rodapés instalados no seu topo, ou em alternativa serão utilizados painéis de cofragem incorporando já as respectivas plataformas de trabalho. Recomenda-se ainda, que sejam implementados sistemas de protecção colectiva do tipo redes de protecção contra quedas.

No caso de se utilizarem guarda corpos, deverá ser colocada uma travessa suplementar a 0,45 m de altura. A resistência deste guarda corpos deve ter um valor tal que qualquer dos seus elementos constituintes suporte o impacto de uma acção horizontal de 1,5 KN, sem que qualquer dos seus elementos constituintes entre em rotura.

No projecto dos cimbres, para a execução dos tabuleiros das obras de arte, deverá estar prevista uma plataforma de trabalho, com 1,0 m de largura para ambos os lados do tabuleiro, exteriormente aos limites da projecção desse tabuleiro em planta. Nessa plataforma de trabalho estará incorporado o guarda-corpos com 1,0 m de altura e o rodapé. Essa plataforma de trabalho só poderá ser retirada após a introdução de um outro sistema de protecção colectiva que impeça as quedas em altura.

Nestas, os pavimentos constituídos por pranchas de madeira ou metálicas, devem estar devidamente ligados aos apoios e dispostos de tal forma que não permitam existir negativos por onde possam cair objectos ou sejam motivo de tropeçamento ou entorses.

Deverá portanto ser concebida de forma a permitir a descofragem do tabuleiro em condições de segurança.

A operação dos meios de elevação dos painéis de cofragem, das armaduras e outros materiais deverá revestir-se de cuidados especiais.

Todos os locais de trabalho nas obras de arte terão acesso por escadas dotadas de corrimão de um e outro lado bem como patamares no máximo de 2,50 m em 2,50 m.

O Empreiteiro deve arquivar no anexo 41, cópias dos *Planos Associados aos Trabalhos Realizados em Locais Acima do Solo*, e eventuais alterações dos mesmos.

#### **4.27 - Plano de Montagem de e Elementos Pré-fabricados**

Antes de iniciado qualquer trabalho de montagem de elementos pré-fabricados e sem prejuízo de outros aspectos que a Fiscalização ou o Coordenador de Segurança da Obra considerem relevantes, a Entidade Executante /Adjudicatário apresentará à Fiscalização para aprovação, antes do início dos trabalhos, um *Plano de Montagem de Elementos Pré Fabricados*, identificando:

- A sequência das montagens dos elementos, incluindo e 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.
- 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.

A Entidade Executante /Adjudicatário arquivará no Anexo 42 cópias de todos os Planos de Montagem de Elementos Pré Fabricados e eventuais alterações aos mesmos.

#### **4.28 - Planos de Montagem, de Utilização e de Desmontagem de Andaimos**

Prevendo-se a execução de andaimes, incluindo escadas de acesso a mais de 3 metros de altura, a Entidade Executante /Adjudicatário submeterá à aprovação da Fiscalização até 11 (onze) dias antes do início da execução dessas estruturas provisórias, o respectivo plano de montagem, de utilização e de desmontagem incluindo, nomeadamente:

- Documentos de referência utilizados (certificação, homologação, etc.);
- Características do andaime, incluindo altura e extensão do andaime, largura da plataforma, forma de apoio a estruturas existentes, rede de protecção, forma de acesso vertical (que deverá ser consoante os casos a partir do pavimento servido ou pelo interior da estrutura devendo ser interdita a circulação vertical pelo exterior), etc.;
- Cálculos de resistência e estabilidade, quando necessário ou a Fiscalização o exija, incluindo termo de responsabilidade por técnico competente e legalmente aceite;
- Marca e modelo do andaime proposto, incluindo as características técnicas dos seus componentes (tubos, plataformas, acessórios, etc.)

- Classe do andaime incluindo a especificação das cargas e respectiva justificação;
- Tipo e condições de apoio;
- Desenhos de pormenor em número suficiente;
- Ensaios a realizar ao terreno para garantir as tensões especificadas no projecto;
- Listas de verificação (recepção no estaleiro, apoio no terreno, verificação após montagem, etc.).

A Entidade Executante /Adjudicatário deverá arquivar no anexo 43, esses *Planos de Montagem, de Utilização e de Desmontagem de Andaimos* e eventuais alterações.

#### 4.29 - Plano de Ensecadeiras

Para executar a empreitada, nomeadamente as limpezas, os saneamentos e algumas fases de execução das fundações das obras de arte, haverá necessidade de manter as zonas em causa a seco. Para tal será necessário recorrer à construção de ensecadeiras. Estes dispositivos devem ser objecto de projecto específico, que terá de ser submetido à aprovação prévia da fiscalização.

O *Plano de Ensecadeiras* deve definir todos os aspectos que a fiscalização exigir, nomeadamente:

- Localização, dimensão e constituição dos elementos a construir;
- Períodos de utilização das ensecadeiras;
- Acções de inspecção e controlo a implementar para assegurar o seu bom funcionamento e devendo indicar a periodicidade e responsabilidade da sua realização.

A Entidade Executante /Adjudicatário deverá arquivar no anexo 44, esses *Plano de Ensecadeiras* e eventuais alterações.

#### 4.30 - Plano de Iluminação Pública

Redes de Iluminação Pública são alimentadas pelos circuitos de iluminação pública existentes no local. Estas redes serão do tipo subterrâneo, e executadas a cabo LSVAV. A iluminação será conseguida por armaduras para lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão NAV-T, de 250 e 400 W.

Antes de iniciada a montagem das colunas metálicas, luminárias, colunas de betão, postos de transformação e armários repartidores, a Entidade Executante / 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 Iluminação Pública*, identificando:

- O método de montagem das colunas metálicas, luminárias, colunas de betão e os equipamentos utilizados para colocação das mesmas, nomeadamente o equipamento utilizado para elevação em altura dos trabalhadores;
- Os trabalhadores intervenientes na montagem das redes de iluminação pública e de baixa tensão, 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 ou outros dispositivos adequados à prevenção de quedas em altura.

A Entidade Executante/Adjudicatário arquiva no Anexo 45, cópias de todos os *Planos de Iluminação Pública* e eventuais alterações aos mesmos.

#### 4.31 - Plano de Proximidade à Linha de Baixa, Média e Alta Tensão

Este plano contempla os trabalhos que se realizarão nas proximidades das linhas de alta tensão utilizando equipamento de elevação.

Todos os trabalhos nas proximidades das linhas de baixa, média e alta tensão deverão respeitar os seguintes itens:

- Deverá ser dado rigoroso cumprimento ao Regulamento de Segurança das linhas de baixa, média e alta tensão;
- Quando o trabalho se realizar a menos de 5,0 metros (média e alta tensão) de qualquer dos elementos em tensão, deve ser pedido o respectivo corte de tensão à EDP, efectuando-se a ligação à terra do equipamento aéreo junto ao local onde se vai trabalhar;
- No caso do trabalho se realizar a mais de 5,0 metros dos elementos em tensão, torna-se necessário impedir qualquer contacto accidental e intempestivo com as partes em tensão evitando a formação de arcos eléctricos;
- É necessário realizar ligações provisórias à terra de todas as estruturas metálicas, que sirvam simplesmente de armação para a construção de muros em betão armado;
- Os trabalhos só poderão ser efectuados por pessoas qualificadas na presença de um técnico idóneo, responsável pelos trabalhos;
- As vedações metálicas que distam da linha de média e alta tensão mais de 30 metros não serão objecto de qualquer protecção;
- As ligações provisórias à terra deverão respeitar as normas de segurança e são sempre da responsabilidade da Entidade Executante/Adjudicatário;
- Sempre que uma estrutura metálica (silo, grua, etc.) se situe a tal distância da linha de média ou alta tensão que se torne sujeita a entrar em contacto directo com a mesma, essa estrutura deverá estar ligada a um eléctrodo da terra;



**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

- A penosidade das condições atmosféricas obriga à tomada de medidas mais restritivas.

A Entidade Executante /Adjudicatário arquivará, no Anexo 46, cópias de todos os *Planos de Proximidade às Linhas de Baixa, Média e Alta Tensão*, e eventuais alterações aos mesmos.



## 5- ACÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS

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 da Entidade Executante/Adjudicatário na implementação da segurança e saúde no trabalho nesta empreitada:

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

### 5.1 - Monitorização mensal

A Entidade Executante/Adjudicatário actualizará no final de cada mês, um ficheiro (formato *Word*) com dados relativos à monitorização (modelo 22 incluído no anexo 1 do presente documento) que deverá solicitar à Fiscalização em *disquete* ou o envio por e-mail. Após cada actualização, a Entidade Executante/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 27 a Entidade Executante/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 (ou um seu representante);
- Representante da Fiscalização (Engenheiro Residente);
- Coordenador de Segurança da Obra / Responsável pela área de segurança e saúde;
- Director Técnico da Empreitada;
- Responsável da Entidade Executante/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, a Entidade Executante/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>(2)</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 28 a Entidade Executante/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, a Entidade Executante/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.

---

(2)

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 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.  |



**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

No anexo 29 a Entidade Executante/Adjudicatário deve arquivar cópias dos Planos e Relatórios de Auditorias, quer internas (efectuadas pela Entidade Executante/Adjudicatário), quer externas (efectuadas por iniciativa da Fiscalização, do Coordenador de Segurança da Obra ou do Dono da Obra).

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 *Autoridade para as Condições de Trabalho*.





**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

## **Apêndice**

---





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

## LISTA DE ANEXOS

| ANEXO N.º | DESCRIÇÃO   |
|-----------|---|
| 1         | Lista e Modelos de Fichas;<br>Lista de Trabalhos Relevantes.  |
| 2         | Recepção do PSS pelo Empreiteiro, Registo de Distribuição de Documentos e Guia de entrega de Documentos   |
| 3         | Registo de Comunicações Prévias e Declaração relativa a eventuais trabalhadores imigrantes  |
| 4         | Registo das Alterações a Cláusulas do PSS e de outros Documentos  |
| 5         | Organograma do Empreiteiro; Definição de Funções; Política da Segurança e Saúde no Trabalho do Empreiteiro; Controlo de Assinaturas e Rubricas  |
| 6         | Horários de Trabalho (Empreiteiro e sucessiva cadeia de subcontratação)   |
| 7         | Controlo de Subempreiteiros e sucessiva cadeia de subcontratação  |
| 8         | Registo de Apólices de Seguro de Acidentes de Trabalho (Empreiteiro e sucessiva cadeia de subcontratação), incluindo apólices e comprovativos da validade e cópias das folhas de remunerações da Segurança Social |
| 9         | Condicionalismos existentes no local  |
| 10        | Plano de Trabalhos, incluindo Planos e Cronogramas de Mão-de-obra; Fases de execução de trabalhos   |
| 11        | Instruções de Trabalho  |
| 12        | Projecto do Estaleiro   |
| 13        | Planos de Acessos, Circulação e Sinalização Interna no estaleiro  |
| 14        | Planos de Sinalização Temporária na Via Pública   |
| 15        | Registos de Controlo dos Equipamentos de Apoio  |
| 16        | Planos de Protecções Colectivas   |
| 17        | Controlo de Recepção de Materiais e Equipamentos  |
| 18        | Planos de Monitorização e Prevenção   |
| 19        | Registos de Monitorização e Prevenção   |
| 20        | Registos de Não conformidade e Acções Correctivas / Preventivas   |
| 21        | Plano de Identificação e Saúde de Trabalhadores   |
| 22        | Registos de Controlo de Distribuição de EPI   |
| 23        | Formação e Informação dos Trabalhadores   |
| 24        | Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade  |
| 25        | Planos para Visitantes  |
| 26        | Planos de Emergência e Evacuação de Trabalhadores   |
| 27        | Relatórios da Monitorização Mensal  |
| 28        | Actas das Reuniões da Comissão de Segurança da Obra   |
| 29        | Relatórios de Auditorias Internas e Externas  |
| 30        | Planos de Armazenamento, Transporte e Movimentação de Cargas e Materiais  |





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

|    |  |
|----|--|
| 31 | Planos de Execução de Demolições e Escavações                            |
| 32 | Planos de Instalação de Drenagem e Trabalhos na Ribeira                  |
| 33 | Planos de Cofragens, Armação de Ferro e Betonagens                       |
| 34 | Planos de Montagem de Estruturas Metálicas                               |
| 35 | Planos de Gestão das Descargas de Efluentes, Resíduos e Emissões na Obra |
| 36 | Planos de Execução de Pavimentação                                       |
| 37 | Planos de Reposição de Serviços da EDP, PT e Municipalizados             |
| 38 | Planos de Muros de Vedação e Suporte                                     |
| 39 | Planos de Montagem de Equipamentos                                       |
| 40 | Planos de Montagem, Utilização e Desmontagem de Cimbres                  |
| 41 | Planos Associados aos Trabalhos Realizados em Locais Acima do Solo       |
| 42 | Planos de Montagem de Elementos Pré Fabricados                           |
| 43 | Planos de Montagem, de Utilização e de Desmontagem de Andaimos           |
| 44 | Planos de Ensecadeiras   |
| 45 | Planos de Iluminação Pública   |
| 46 | Planos de Proximidade às Linhas de Baixa, Média e Alta Tensão            |
| 47 |  |
| 48 |  |
| 49 |  |
| 50 |  |
| 51 |  |
| 52 |  |
| 53 |  |
| 54 |  |
| 55 |  |
| 56 |  |
| 57 |  |
| 58 |  |
| 59 |  |
| 60 |  |

**NOTA:** O Empreiteiro deverá constituir os anexos referidos nesta lista, seguindo o modelo do anexo 1 já constituído, integrando neles todos os elementos que constituirão as adaptações / complementos resultante da implementação do preconizado neste PSS. Todos os anexos que contenham mais do que um registo, deverá o Empreiteiro elaborar um índice que colocará no início do respectivo anexo.





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 1

---

LISTA E MODELOS DE FICHAS  
LISTA DE TRABALHOS RELEVANTES





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

## Anexo 2

---

**RECEPÇÃO DO PSS PELO EMPREITEIRO  
REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTOS  
GUIA DE ENTREGA DE DOCUMENTOS**





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 3

---

**REGISTO DE COMUNICAÇÕES PRÉVIAS E  
DECLARAÇÃO RELATIVA A EVENTUAIS TRABALHADORES  
IMIGRANTES**





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 4

---

## REGISTO DE ALTERAÇÕES A CLÁUSULAS DO PSS E DE OUTROS DOCUMENTOS





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 5

---

**ORGANOGRAMA DO EMPREITEIRO**  
**DEFINIÇÃO DE FUNÇÕES**  
**POLÍTICA DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO DO**  
**EMPREITEIRO**  
**CONTROLO DE ASSINATURAS E RUBRICAS**





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 6

---

## HORÁRIOS DE TRABALHO (EMPREENHEIRO E SUCESSIVA CADEIA DE SUBCONTRATAÇÃO)





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 7

---

## CONTROLO DE SUBEMPREENHEIROS E SUCESSIVA CADEIA DE SUBCONTRATAÇÃO





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 8

---

**REGISTO DE APÓLICES DE SEGURO DE ACIDENTES DE TRABALHO  
(EMPREENHEIRO E SUCESSIVA CADEIA DE SUBCONTRATAÇÃO)  
COMPROVATIVOS DA VALIDADE E CÓPIAS DAS FOLHAS DE  
REMUNERAÇÕES DA SEGURANÇA SOCIAL**





**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

# Anexo 9

---

## CONDICIONALISMOS EXISTENTES NO LOCAL





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 10

---

**PLANO DE TRABALHOS**  
**PLANOS E CONOGRAMAS DE MÃO-DE-OBRA**  
**FASES DE EXECUÇÃO DE TRABALHOS**





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 11

---

INSTRUÇÕES DE TRABALHO





**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

# Anexo 12

---

**PROJECTO DE ESTALEIRO**





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 13

---

**PLANOS DE ACESSOS, CIRCULAÇÃO E SINALIZAÇÃO INTERNA NO  
ESTALEIRO**





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 14

---

## PLANOS DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA NA VIA PÚBLICA





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 15

---

## REGISTOS DE CONTROLO DOS EQUIPAMENTOS DE APOIO





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 16

---

## PLANOS DE PROTECÇÕES COLECTIVAS





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 17

---

## CONTROLO DE RECEPÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 18

---

## PLANOS DE MONITORIZAÇÃO E PREVENÇÃO





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 19

---

## REGISTOS DE MONITORIZAÇÃO E PREVENÇÃO





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 20

## REGISTOS DE NÃO CONFORMIDADE E ACÇÕES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 21

---

## PLANO DE IDENTIFICAÇÃO E SAÚDE DE TRABALHADORES





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 22

---

## REGISTOS DE CONTROLO DE DISTRIBUIÇÃO DE EPI





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 23

---

## FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO DOS TRABALHADORES





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 24

---

## REGISTO DE ACIDENTES E ÍNDICES DE SINISTRALIDADE





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 25

---

PLANOS PARA VISITANTES





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 26

---

## PLANOS DE EMERGÊNCIA E EVACUAÇÃO DE TRABALHADORES





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 27

---

## RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO MENSAL





**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

# Anexo 28

---

**ACTAS DE REUNIÕES DA COMISSÃO DE SEGURANÇA EM OBRA**





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 29

---

## RELATÓRIOS DE AUDITORIAS INTERNAS E EXTERNAS





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 30

---

## PLANOS DE ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS E MATERIAIS





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 31

---

## PLANOS DE EXECUÇÃO DE DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 32

---

## PLANOS DE INSTALAÇÃO DE DRENAGEM E TRABALHOS NA RIBEIRA





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 33

---

## PLANOS DE COFRAGENS, ARMAÇÃO DE FERRO E BETONAGENS





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 34

---

## PLANOS DE MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 35

---

## PLANOS DE GESTÃO DAS DESCARGAS DE EFLUENTES E RESÍDUOS DA OBRA





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 36

---

## PLANOS DE EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 37

---

## PLANOS DE REPOSIÇÃO DE SERVIÇOS DA EDP, PT E MUNICIPALIZADOS





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 38

---

## PLANOS DE MUROS DE VEDAÇÃO E SUPORTE





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 39

---

## PLANOS DE MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS





**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

# **Anexo 40**

---

## **PLANOS DE MONTAGEM, UTILIZAÇÃO E DESMONTAGEM DE CIMBRES**





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 41

---

**PLANOS ASSOCIADOS AO TRABALHOS REALIZADOS EM LOCAIS  
ACIMA DO SOLO**





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 42

---

## PLANOS DE MONTAGEM DE ELEMENTOS PRÉ FABRICADOS





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 43

---

**PLANOS DE MONTAGEM, DE UTILIZAÇÃO E DE DESMONTAGEM  
DE ANDAIMES**





**VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1**

# **Anexo 44**

---

**PLANOS DE ENSECADEIRAS**





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 45

---

**PLANOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**





VIA ORIENTAL NO CONCELHO DE  
CASCAIS – TROÇO 1

# Anexo 46

---

**PLANOS DE PROXIMIDADE ÀS LINHAS DE BAIXA, MÉDIA E ALTA  
TENSÃO**

