



EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S.A.

**PROJETO DE EXECUÇÃO
E ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE REGUENGOS DE
MONSARAZ E RESPECTIVO BLOCO DE REGA**

**VOLUME 7 – DOCUMENTAÇÃO DE
PREVENÇÃO**

Tomo 7.2. - Compilação Técnica

Lisboa, março de 2019



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014 · 2020



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural
A Europa investe nas zonas rurais



APRESENTAÇÃO

**EDIA - EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO
ALQUEVA, S.A.**

**PROJETO DE EXECUÇÃO E ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE REGUENGOS DE MONSARAZ E RESPETIVO
BLOCO DE REGA**

**PROJETO DE EXECUÇÃO
VOLUME 7 – DOCUMENTAÇÃO DE PREVENÇÃO
TOMO 7.2 – COMPILAÇÃO TÉCNICA**

O consórcio de empresas **PROCESL / TPF PLANEGE CENOR** apresenta, para a EDIA, Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S.A., o Volume 7 – Documentação de Prevenção, Tomo 7.2 - Compilação Técnica, que integra o Projeto de Execução e Estudo de Impacte Ambiental do Circuito Hidráulico de Reguengos de Monsaraz e Respetivo Bloco de Rega.

Lisboa, março 2019



ÍNDICE GERAL

VOLUME 1 – LIGAÇÃO DA TOMADA DE ÁGUA AO RESERVATÓRIO DA BRAGADA

VOLUME 2 – RESERVATÓRIOS

- Volume 2.1 – RESERVATÓRIO DA BRAGADA – R1
- Volume 2.2 – RESERVATÓRIO DA FURADA- R2
- Volume 2.3 – LISTA DE PREÇOS
- Volume 2.4 – CLAUSULAS TÉCNICAS ESPECIAIS

VOLUME 3 – SISTEMA ELEVATÓRIO DA BRAGADA

VOLUME 4 – LIGAÇÃO ENTRE O RESERVATÓRIO DA FURADA E A ALBUFEIRA DA VIGIA

VOLUME 5 – REDES DE REGA

- Volume 5.1 – REDE DE REGA DO BLOCO DO PERAL
- Volume 5.2 – REDE DE REGA DO BLOCO DA VENDINHA
- Volume 5.3 – REDE DE REGA DO BLOCO DE MONTOITO
- Volume 5.4 – REDE DE REGA DO BLOCO DE REGUENGOS
- Volume 5.5 – ESTAÇÃO SOBREPRESSORA DE ALDEIAS DE MONTOITO
- Volume 5.6 – ESTAÇÃO SOBREPRESSORA DA REVILHEIRA
- Volume 5.7 – LISTA DE PREÇOS
- Volume 5.8 – CLAUSULAS TÉCNICAS ESPECIAIS

VOLUME 6 – ESTUDOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS

VOLUME 7 – DOCUMENTOS DE PREVENÇÃO

- Volume 7.1 – PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE
- **Volume 7.2 – COMPILAÇÃO TÉCNICA**

VOLUME 8 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

VOLUME 9 – SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

ÍNDICE DO VOLUME

<u>1</u>	<u>COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA NA FASE DE PROJETO</u>	<u>1</u>
1.1	PRINCÍPIOS GERAIS DE PREVENÇÃO	1
<u>2</u>	<u>MEMÓRIA DESCRITIVA</u>	<u>3</u>
2.1	DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS	3
2.1	DESENVOLVIMENTO DA COMPILAÇÃO TÉCNICA	3
2.2	IDENTIFICAÇÃO E ENDEREÇOS DOS INTERVENIENTES NA FASE DE PROJETO E CONSTRUÇÃO	5
2.3	FICHA DA REALIZAÇÃO DA OBRA	6
<u>3</u>	<u>REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL</u>	<u>7</u>
3.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
3.2	REGULAMENTAÇÃO DE ÂMBITO GERAL (SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO)	7
3.3	TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL	9
3.4	REGIME JURÍDICO DOS ACIDENTES DE TRABALHO E DOENÇAS PROFISSIONAIS	9
3.5	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	10
3.6	MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE ESTALEIRO	10
3.7	MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGAS	12
3.8	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	12
3.9	RUÍDO	12
3.10	VIBRAÇÕES	13
3.11	RISCOS ELÉTRICOS / REDES DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA	13
3.12	AGENTES CANCERÍGENOS	13
3.13	AGENTES QUÍMICOS	14
3.14	EXPLOSIVOS	14
3.15	SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS	15
3.16	TRABALHADORES ESTRANGEIROS	15
3.17	NORMAS	16
<u>4</u>	<u>CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA</u>	<u>18</u>
4.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS	18
4.2	PROJETO “COMO CONSTRUÍDO”	19
4.3	LIVRO DE REGISTO DA OBRA	21
4.4	REGISTOS DA QUALIDADE	22
4.5	REGISTOS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	22
<u>5</u>	<u>AÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS</u>	<u>24</u>
5.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	24
5.2	PLANO DE AÇÕES QUANTO A CONDICIONALISMOS EXISTENTES NO LOCAL E NA ENVOLVENTE	24
5.3	MATERIAIS APLICADOS COM RISCOS ESPECIAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS PREVENTIVAS	25
5.4	INFORMAÇÕES TÉCNICAS RESPEITANTES AOS EQUIPAMENTOS INSTALADOS	26

5.5	TRABALHOS CUJO ACESSO E CIRCULAÇÃO APRESENTAM RISCOS	27
5.6	PLANO DE FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO DE PESSOAL	28
5.7	PLANO DE EMERGÊNCIA E EVACUAÇÃO	29
5.8	REGISTO DE ACIDENTES DE TRABALHO	29
6	LISTA DE ANEXOS	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 – Princípios gerais de prevenção.....	1
Quadro 2.1 – Intervenientes na fase de projeto e construção.	5
Quadro 2.2 – Ficha de realização da obra.	6
Quadro 4.1 – Projeto “Como Construído”	21
Quadro 5.1 - Lista de materiais com riscos especiais	25
Quadro 5.2 - Lista de equipamentos instalados.....	26
Quadro 5.3 - Lista de trabalhos cujo acesso e circulação apresentam riscos.	28

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Desenvolvimento da Compilação Técnica.	4
--	---

EDIA - EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S.A.

PROJETO DE EXECUÇÃO E ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE REGUENGOS DE MONSARAZ E RESPETIVO BLOCO DE REGA

PROJETO DE EXECUÇÃO VOLUME 6 – DOCUMENTAÇÃO DE PREVENÇÃO TOMO 6.2 – COMPILAÇÃO TÉCNICA

CONTROLO DE VERSÕES

Versão n.º	Data	Código
0	nov-17	16113-PE-GER-CT-V7T2-0
A	mar-2019	16113-PE-GER-CT-V7T2-A

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

Exemplar nº	Entidade	Entrega	
		Responsável a quem foi entregue	Data
01	ACT – Autoridade para as Condições do Trabalho		
02	EDIA, S. A.		
03	Coordenador de Segurança em Obra		
04	Diretor de Fiscalização		
05	Diretor Técnico da Empreitada		
06	Entidade Executante ¹		
07	Entidade Executante		
08	Entidade Executante		

¹ Entidade Executante responsável por garantir que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas

1 COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA NA FASE DE PROJETO

1.1 Princípios Gerais de Prevenção

De acordo com a legislação, “a fim de garantir a segurança e a proteção da saúde de todos os intervenientes no estaleiro, bem como na utilização da obra e noutras intervenções posteriores, o autor do projeto ou a equipa de projeto deve ter em conta os **princípios gerais de prevenção de riscos profissionais** consagrados no regime aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho”.²

Os princípios gerais de prevenção, definidos na Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro (república pela Lei n.º 3/2014, de 28 de Janeiro), que foram considerados no projeto, são os apresentados no Quadro 1.1 – .

Quadro 1.1 – Princípios gerais de prevenção.

Princípios gerais de prevenção	
1	Evitar os riscos.
2	Planificar a prevenção como um sistema coerente que integre a evolução técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos fatores ambientais.
3	Identificação dos riscos previsíveis em todas as atividades da empresa, estabelecimento ou serviço, na conceção ou construção de instalações, de locais e processos de trabalho, assim como na seleção de equipamentos, substâncias e produtos, com vista à eliminação dos mesmos ou, quando esta seja inviável, à redução dos seus efeitos.
4	Integração da avaliação dos riscos para a segurança e a saúde do trabalhador no conjunto das atividades da empresa, estabelecimento ou serviço, devendo adotar as medidas adequadas de proteção.
5	Combate aos riscos na origem, por forma a eliminar ou reduzir a exposição e aumentar os níveis de proteção.
6	Assegurar, nos locais de trabalho, que as exposições aos agentes químicos, físicos e biológicos e aos fatores de risco psicossociais não constituem risco para a segurança e saúde do trabalhador.
7	Adaptação do trabalho ao homem, especialmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho, à escolha de equipamentos de trabalho e aos métodos de trabalho e produção, com vista a, nomeadamente, atenuar o trabalho monótono e o trabalho repetitivo e reduzir os riscos psicossociais.
8	Adaptação ao estado de evolução da técnica, bem como a novas formas de organização do trabalho.

² Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

Princípios gerais de prevenção	
9	Substituição do que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso.
10	Priorização das medidas de proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual.
11	Elaboração e divulgação de instruções compreensíveis e adequadas à atividade desenvolvida pelo trabalhador.

2 MEMÓRIA DESCRITIVA

2.1 Definição de Objetivos

A presente Compilação Técnica (CT), referente à empreitada de construção do "Circuito Hidráulico de Reguengos de Monsaraz e Respetivo Bloco de Rega" reúne os elementos úteis a ter em conta na utilização futura da infraestrutura, bem como em trabalhos posteriores à sua conclusão, preservando a segurança e saúde de quem os executar, em cumprimento da legislação em vigor, com destaque para o Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro.

Este documento tem como objetivo:

- Aplicar medidas de prevenção minimizadoras dos fatores de risco;
- Evitar a ocorrência de acidentes ou atenuar os efeitos dos que possam vir a ocorrer;
- Evitar a ocorrência de incidentes;
- Responsabilizar todos os intervenientes;
- Aumentar a qualidade e produtividade em resultado da melhoria das condições de trabalho.

2.1 Desenvolvimento da Compilação Técnica

É obrigação da Entidade Executante fornecer ao Coordenador de Segurança em Obra os elementos necessários à elaboração da Compilação Técnica da Obra, de acordo com o disposto no artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 273/2003.

É obrigação da Entidade Executante incluir no "*Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde para a Execução da Obra*", o sistema de transmissão de informação ao Coordenador de Segurança em Obra para a elaboração da Compilação Técnica.

A Figura 2.1 representa o fluxograma respeitante ao desenvolvimento da Compilação Técnica.

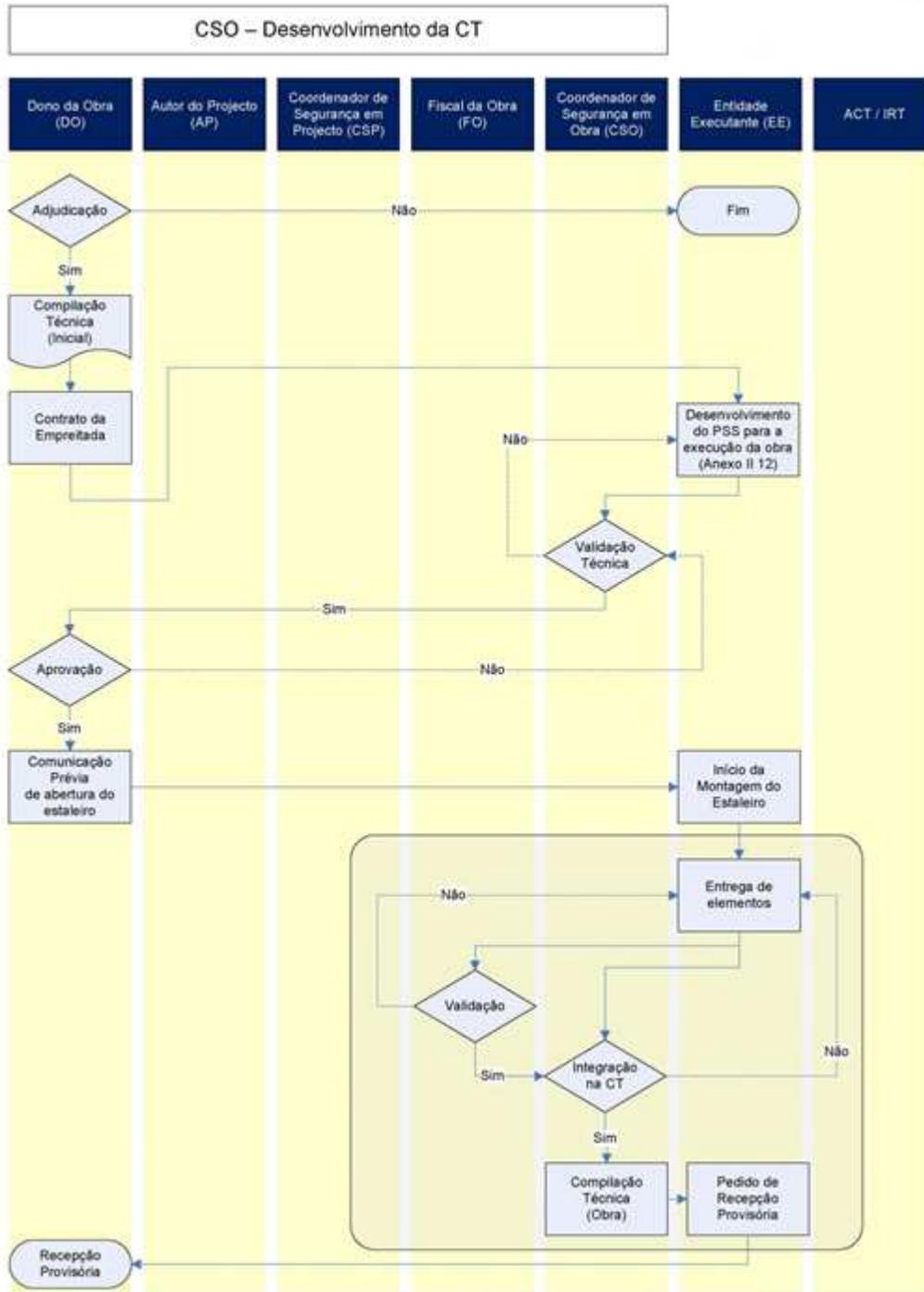


Figura 2.1 – Desenvolvimento da Compilação Técnica.

2.2 Identificação e Endereços dos Intervenientes na Fase de Projeto e Construção

Conforme estabelecido no artigo 16.º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro identificam-se no Quadro 2.1 os intervenientes na fase de projeto e construção da presente empreitada:

Quadro 2.1 – Intervenientes na fase de projeto e construção.

Intervenientes na Empreitada	
Dono da Obra	EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S. A. Rua Zeca Afonso, 2. 7800-522 Beja edia@edia.pt Telefone: 284 315 100 Fax: 284 315 121
Autor do Projeto	Consórcio PROCESL / TPF Planege Cenor Alfrapark - Estrada do Seminário, 4 Edifício C, Piso 1 Sul Alfragide 2614-523 Amadora Tel. 210 067 200 E-mail: procesl@procesl.pt Coordenadores do Projeto Eng.º Nelson Briso (PROCESL); Eng.º Manuel Valadas (TPF Planege Cenor)
Coordenador de Segurança em Projeto	--- A indicar pelo Dono da Obra ---
Coordenador de Segurança em Obra	--- A nomear pelo Dono da Obra ---
Fiscal ou Fiscais da Obra	--- A designar pelo Dono da Obra ---
Entidade Executante	--- A designar pelo Dono da Obra ---
Diretor Técnico da Empreitada	--- A designar pela Entidade Executante e aceite pelo Dono da Obra ---
Representante da Entidade Executante	--- A designar pela Entidade Executante ---

Intervenientes na Empreitada	
Identificação dos Subempreiteiros e Trabalhadores Independentes	--- A preencher na fase de obra ---

2.3 Ficha da Realização da Obra

No Quadro 2.2 apresenta-se a ficha de realização da obra da presente empreitada:

Quadro 2.2 – Ficha de realização da obra.

Datas / Prazos	
Data de início da obra	--- A preencher na fase de obra ---
Data de conclusão da obra / Receção Provisória	--- A preencher na fase de obra ---
Duração [dias]	--- A preencher na fase de obra ---
Prazo de garantia da obra	--- A preencher na fase de obra ---
Data da Receção Definitiva	--- A preencher na fase de obra ---

3 REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

3.1 Considerações gerais

Na obra aplica-se toda a regulamentação de segurança e saúde em vigor. Apresenta-se, de seguida, uma lista não exaustiva de legislação sobre segurança no trabalho da construção.

3.2 Regulamentação de Âmbito Geral (Segurança e Saúde no Trabalho)

- Decreto-Lei nº 347/93 de 1 de Outubro – Transpõe para o direito interno a Diretiva do nº 89/654/CEE, de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para os locais de trabalho;
- Portaria nº 987/93 de 6 de Outubro – Estabelece as normas técnicas de execução do Decreto-Lei nº 347/93 de 1 de Outubro;
- Lei nº 7/95 de 29 de Março – Alteração, por ratificação, do Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro (revogado pela Lei nº 102/2009 de 10 de Setembro), que «Estabelece o regime de organização e funcionamento das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho»;
- Decreto-lei nº 48/95 de 15 de Março - Aprova o Código Penal - Art.º 277º a 280º;
- Decreto-Lei n.º 133/99 de 21 de Abril – Altera o Decreto-Lei nº 441/91 de 14 de Novembro, relativo aos princípios de prevenção de riscos profissionais;
- Lei nº 113/99 de 3 de Agosto – Altera o artigo 6º do Decreto-Lei nº 347/93 de 1 de Outubro. Desenvolve e concretiza o regime geral das contraordenações laborais em certos sectores de atividade;
- Lei nº 116/99 de 4 de Agosto - Aprova o regime geral das contraordenações laborais;
- Lei nº 118/99 de 11 de Agosto - Desenvolve e concretiza o regime geral das contraordenações laborais;
- Decreto-Lei nº 109/2000 de 30 de Junho - Altera o Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro (revogado pela Lei nº 102/2009 de 10 de Setembro), alterado pelas Leis n.ºs 7/95, de 29 de Março, e 118/99, de 11 de Agosto, que contém o regime de organização e funcionamento das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho;
- Portaria n.º 762/2002 de 1 de Julho - Aprova o Regulamento de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho na Exploração dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais;

- Portaria nº 299/2007 de 16 de Março - Aprova o novo modelo de ficha de aptidão, a preencher pelo médico do trabalho face aos resultados dos exames de admissão, periódicos e ocasionais, efetuados aos trabalhadores, e revoga a Portaria n.º 1031/2002, de 10 de Agosto;
- Lei n.º 07/2009 de 12 de Fevereiro – Aprova a revisão do Código do Trabalho (Alterada pela Lei nº 28/2016, de 23 de Agosto; pela Lei nº 8/2016, de 1 de abril; Lei nº 120/2015, de 1 de Setembro; pela Lei nº 28/2015, de 14 de abril; pela Lei nº 55/2014 de 25 de Agosto; pela Lei n.º 27/2014, de 8 de Maio; pela Lei n.º 69/2013, de 30 de Agosto; pela Lei n.º 47/2012, de 29 de Agosto; pela Lei n.º 23/2012, de 25 de Junho; pela Lei n.º 53/2011, de 14 de Outubro e pela Lei n.º 105/2009, de 14 de Setembro);
- Declaração de Retificação n.º 21/2009 de 18 de Março – Retifica a Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro, que aprova a revisão do Código do Trabalho;
- Lei n.º 102/2009 de 10 de Setembro – Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho (Republicada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de Janeiro - Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho e Alterada pela Lei nº 28/2016, de 23 de Agosto e pelo Decreto-Lei nº 88/15 de 28 de Maio);
- Portaria n.º 55/2010 de 21 de Janeiro - Regula o conteúdo e o prazo de apresentação da informação sobre a atividade social da empresa, por parte do empregador, ao serviço com competência inspetiva do ministério responsável pela área laboral e revoga a Portaria n.º 228/2009 de 20 de Março (Alterada pela Portaria nº 108-A/11. Altera o artigo 5.º);
- Decreto-Lei nº 92/2011 de 27 de Julho - Cria o Sistema de Regulação de Acesso a Profissões (SRAP);
- Lei n.º 42/2012, de 28 de Agosto – Aprova os regimes de acesso e de exercício das profissões de técnico superior de segurança no trabalho e de técnico de segurança no trabalho. Revoga o Decreto-Lei n.º 110/2000, de 30 de Junho e altera a Lei nº 102/2009, de 10 de Setembro;
- Decreto Regulamentar n.º 47/2012, de 31 de Julho - Lei Orgânica da Autoridade para as Condições do Trabalho – após extinção do IGT e o ISHST);
- Decreto-Lei nº 111-B/2017 de 31 de agosto que procede à nona alteração ao Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, e transpõe as Diretivas n.os 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE, todas do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014 e a Diretiva n.º 2014/55/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014.

3.3 Trabalho na Construção Civil

- Decreto-Lei nº 41820 de 11 de Agosto de 1958 – Estabelece a fiscalização e infrações às normas de segurança para proteção do trabalho nas obras de construção civil;
- Decreto-Lei nº 41821 de 11 de Agosto de 1958 – Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil – RSTCC;
- Decreto-Lei nº 46427 de 10 de Julho de 1965 – Aprova o Regulamento das Instalações Provisórias do pessoal empregado nas Obras – RIPPEO;
- Decreto-Lei nº 308/89 de 14 de Setembro – Atribui competências de fiscalização ao Conselho de Mercado de Obras Públicas e Particulares na aplicação das normas constantes dos Decretos n.º 41821, de 11 de Agosto de 1958, e 46427, de 10 de Julho de 1965;
- Decreto-Lei nº 162/90, de 22 de Maio - Regulamento Geral de Segurança e Higiene no Trabalho nas Minas e Pedreiras;
- Portaria nº 101/96 de 3 de Abril – Regulamenta o Decreto-Lei nº 155/95 de 1 de Julho relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis;
- Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro – Estabelece regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros da construção e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis;
- Decreto-lei nº 12/2004 de 9 de Janeiro - Estabelece o regime jurídico de ingresso e permanência na atividade da construção;
- Contrato Coletivo de Trabalho Vertical - Aplicável às empresas que se dedicam à atividade da construção civil e obras públicas.

3.4 Regime jurídico dos acidentes de trabalho e doenças profissionais

- Decreto-Lei nº 362/93 de 15 de Outubro – Estabelece as regras relativas à informação estatística sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais;
- Decreto-lei nº 159/99 de 11 de Maio - Regulamenta a Lei n.º 100/97 de 13/9, no que respeita ao seguro de acidentes de trabalho para os trabalhadores independentes;

- Regulamento nº 27/99-R de 8 de Novembro de 1999 do Instituto de Seguros de Portugal - Apólice uniforme do seguro de acidentes de trabalho para trabalhadores por conta de outrem;
- Decreto-lei nº 352/2007 de 23 de Outubro – Aprova a nova Tabela Nacional de Incapacidades por Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais;
- Lei n.º 98/2009 de 4 de Setembro – Regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, incluindo a reabilitação e reintegração profissionais, nos termos do artigo 284º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro

3.5 Equipamento de Proteção Individual

- Decreto-Lei nº 128/93 de 22 de Abril – Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 89/686/CEE, de 21 de Dezembro, relativa às exigências técnicas de segurança a observar pelos equipamentos de proteção individual;
- Decreto-Lei nº 348/93 de 1 de Outubro – Transpõe para o direito interno a Diretiva do nº 89/656/CEE, de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde dos trabalhadores na utilização de equipamentos de proteção individual;
- Portaria nº 988/93 de 6 de Outubro – Estabelece a descrição técnica do equipamento de proteção individual, de acordo com o art. 7º do Decreto-Lei nº 348/93 de 1 de Outubro;
- Portaria nº 1131/93 de 4 de Novembro – Estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual, de acordo com o art. 2º do Decreto-Lei nº 128/93 de 22 de Abril;
- Portaria nº 109/96 de 10 de Abril – Altera os Anexos I, II, IV e V da Portaria nº 1131/93 de 4 de Novembro;
- Portaria nº 695/97 de 19 de Agosto – Altera os Anexos I e V da Portaria nº 1131/93 de 4 de Novembro;
- Decreto-Lei nº 374/98 de 24 de Novembro – Altera os Decretos-Lei nº 378/93 de 5 de Novembro, nº 128/93 de 22 de Abril, nº 383/93 de 18 de Novembro, nº 130/92 de 6 de Junho, n.º 117/88 de 12 de Abril e nº 113/93 de 10 de Abril, relativos a EPI e marcação CE.

3.6 Máquinas, equipamentos e materiais de estaleiro

- Decreto-Lei nº 349/93 de 1 de Outubro – Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 90/270/CEE, de 29 de Maio, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor;

- Portaria nº 989/93 de 6 de Outubro – Regulamenta o Decreto-Lei nº 349/93 de 1 de Outubro;
- Decreto-Lei nº 139/95 de 14 de Junho – 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 nº 214/95 de 18 de Agosto – Estabelece as condições de utilização e comercialização de máquinas usadas visando eliminar riscos para a saúde e segurança das pessoas;
- Decreto-Lei nº 374/98 de 24 de Novembro – Harmoniza as disposições relativas à posição e utilização da marca CE;
- Portaria nº 172/2000 de 23 de Março – Definição de máquinas usadas que pela sua complexidade e características revistam especial perigosidade;
- Decreto-Lei nº 320/2002 de 28 de Dezembro – Estabelece as disposições aplicáveis à manutenção e inspeção de ascensores, monta-cargas, escadas mecânicas e tapetes rolantes. Alterado por Lei 65/13;
- Decreto-Lei nº 50/2005 de 25 de Fevereiro – Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 89/655/CEE, do Conselho, de 30 de Novembro, alterada pela Diretiva n.º 95/63/CE, do Conselho, de 5 de Dezembro, e pela Diretiva nº 2001/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho;
- Decreto-Lei nº 221/2006 de 8 de Novembro – Estabelece as regras em matéria de emissões sonoras de equipamento para utilização no exterior, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2005/88/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Dezembro, que altera a Diretiva n.º 2000/14/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de Maio, transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de Março.
- Decreto-Lei n.º 103/2008 de 24 de Junho – Estabelece as regras a que deve obedecer a colocação no mercado e a entrada em serviço das máquinas bem como a colocação no mercado das quase -máquinas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Maio, relativa às máquinas e que altera a Diretiva n.º 95/16/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes aos ascensores.

3.7 Movimentação Manual de Cargas

- Decreto-Lei nº 330/93 de 25 de Setembro – Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 90/269/CEE, de 29 de Maio, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde na movimentação manual de cargas.

3.8 Sinalização de Segurança

- Decreto-Lei nº 141/95 de 14 de Junho – Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 92/58/CEE, de 24 de Junho, relativa a prescrições mínimas para a sinalização de segurança e saúde no trabalho (Alterado pelo Decreto-Lei nº 88/15 de 28 de Maio);
- Portaria nº 1456-A/95 de 11 de Dezembro – Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho;
- Decreto Regulamentar n.º 22-A/98 de 1 de Outubro – Regulamento de Sinalização de Trânsito;
- Decreto Regulamentar nº 41/2002 de 20 de Agosto – Altera os artigos 4.º, 12.º, 13.º, 14.º, 15.º, 18.º, 21.º, 22.º, 34.º, 35.º, 40.º, 46.º, 47.º, 49.º, 54.º, 60.º, 61.º, 62.º, 66.º, 69.º, 71.º, 74.º, 75.º, 78.º, 81.º e 93.º do Regulamento de Sinalização de Trânsito, aprovado pelo artigo 1.º do Decreto Regulamentar nº 22-A/98 de 1 de Outubro;
- Decreto Regulamentar nº 13/2003 de 26 de Junho – Altera o Regulamento de Sinalização de Trânsito, aprovado pelo Decreto Regulamentar nº 22-A/98 de 1 de Outubro;
- Manual de Sinalização Temporária da Junta Autónoma de Estradas (1997) – Tomo I e Tomo II.

3.9 Ruído

- Decreto-Lei n.º 182/2006 de 6 de Setembro – Relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde em matéria de exposição de trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído). Revoga o Decreto-Lei 72/92 de 28/4 e o Decreto Regulamentar 9/92 de 28/4;
- Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro – Estabelece o regime de prevenção e controlo da poluição sonora, visando a salvaguarda da saúde humana e o bem-estar das populações. Aprova o Regulamento Geral do Ruído (RGR) e revoga regime legal da poluição sonora (RLPS);
- Decreto-Lei n.º 278/2007 de 1 de Agosto – Alterações ao Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

3.10 Vibrações

- Decreto-Lei nº 46/2006 de 24 de Fevereiro – Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva nº 2002/44/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa às prescrições mínimas de proteção da saúde e segurança dos trabalhadores em caso de exposição aos riscos devidos a agentes físicos (vibrações).

3.11 Riscos Elétricos / Redes de Distribuição Elétrica

- Decreto-Lei n.º 42895, de 31/03/60 - Regulamento de Segurança de Subestações e Postos de Transformação e de Seccionamento (alterado pelo Dec. Regulamentar n.º 14/77, de 18 de Fevereiro);
- Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro - Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas da Alta Tensão;
- Decreto Regulamentar n.º 90/84, de 26 de Dezembro - Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Baixa Tensão;
- Decreto-Lei n.º 202/90, de 14 de Dezembro - Equipamento elétrico usado em atmosfera explosiva;
- Decreto-Lei nº 226/2005 de 28 de Dezembro – O estabelecimento e a exploração das instalações elétricas de utilização de energia elétrica de baixa tensão, bem como as instalações coletivas de edifícios e entradas, obedecem a regras técnicas específicas. As regras técnicas a observar nas instalações elétricas são aprovadas pelo ministro que tutela a área da economia, sob proposta do diretor-geral de Geologia e Energia, sendo regulamentadas por portaria. Alterado por Declaração de Retificação nº 11/06;
- Portaria nº 949-A/2006 de 11 de Setembro – Estabelece as Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão. As Regras Técnicas definem um conjunto de normas de instalação e de segurança a observar nas instalações elétricas de utilização em baixa tensão (alterada pela Portaria nº 252/2015, de 19 de Agosto);
- Decreto-Lei n.º 43335/60, de 19 de Novembro – Determina a existência de servidões de passagem para as instalações de redes elétricas. Alterado pelo Decreto-Lei nº 99/91;
- Decreto-Lei n.º 446/76, de 05 de Junho - Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas. Determina a existência de corredores de proteção para linhas de alta tensão;
- Demais documentos publicados pela Direção Geral de Energia.

3.12 Agentes cancerígenos

- Decreto-Lei nº 301/2000 de 18 de Novembro - Transpõe para a ordem jurídica interna a diretiva n.º 90/394/CEE, do Conselho, de 28 de Junho, alterada pelas Diretivas n.ºs

97/42/CE, do Conselho, de 27 de Junho, e 1999/38/CE, do Conselho, de 29 de Abril, relativa à proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho, especificando para:

Atividades com risco de exposição ao Amianto - Decreto-Lei nº 284/89, de 24 de Agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei nº 389/93, de 20 de Novembro, e na Portaria nº 1057/89, de 7 de Dezembro, salvo na parte em que o presente diploma for mais favorável à segurança e à saúde dos trabalhadores;

Atividades com risco de exposição ao cloreto de vinilo monómero - Decreto-Lei nº 273/89, de 21 de Agosto, até à data estabelecida no nº 2 do artigo 21º, salvo na parte em que o presente diploma for mais favorável à segurança e à saúde dos trabalhadores;

- Decreto-Lei nº 266/2007 de 24 de Julho – Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 2003/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Março, relativa à proteção sanitária dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto durante o trabalho.

3.13 Agentes químicos

- Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de Fevereiro - Consolida as prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe para a ordem interna a Diretiva n.º 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009 (Alterado pelo Decreto-Lei n.º 88/2015, de 28 de Maio).

3.14 Explosivos

- Decreto-Lei n.º 521/71 de 24 de Novembro - Estabelece o regime de polícia da produção, comércio, detenção, armazenagem e emprego de armamento, munições e substâncias explosivas e determina que a Comissão dos Explosivos, organismo de consulta e execução constituído no Ministério da Economia, passe, com todas as suas dependências, para o departamento da Defesa Nacional. Revoga a legislação em contrário e em especial os Decretos-Leis n.º 36085, 44234, com exceção do seu artigo 2.º, e 44849 e o Decreto n.º 46525 - Aprova as tabelas de taxas e emolumentos, bem como os modelos I a V anexos ao presente diploma;
- Decreto-Lei nº 474/88 de 22 de Dezembro - Altera algumas disposições dos Regulamentos sobre o Fabrico, Armazenagem, Comercialização e Emprego de Produtos Explosivos e sobre Fiscalização de Produtos Explosivos, submetendo a licenciamento prévio a venda e lançamento das chamadas «bombas de Carnaval».
- Decreto-Lei nº 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 Diretor de Fiscalização da Obra de Produtos Explosivos;

- Decreto-Lei nº 265/94 de 25 de Outubro – Legisla as disposições respeitantes à colocação no mercado e ao controlo dos explosivos para utilização civil. Transpõe a Diretiva n.º 93/15/CEE, do Conselho, de 5 de Abril;
- Decreto-Lei n.º 139/2002 de 17 de Maio - Aprova o Regulamento de Segurança dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos e revoga o Decreto-Lei n.º 142/79, de 23 de Maio, e as Portarias n.º 29/74, de 16 de Janeiro, 831/82, de 1 de Setembro, e 506/85, de 25 de Julho;
- Decreto-Lei nº 236/2003 de 30 de Setembro – Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 1999/92/CEE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, relativa às prescrições mínimas destinadas a promover a melhoria da proteção da segurança e saúde dos trabalhadores suscetíveis de exposição a riscos derivados de atmosferas explosivas no local de trabalho.

3.15 Substâncias Perigosas

- Decreto-Lei nº 98/2010 de 11 de Agosto – estabelece o regime a que obedece a classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, com vista à sua colocação no mercado, garantindo a aplicação, na ordem jurídica interna, da Diretiva n.º 67/548/CEE, do Conselho, de 27 de Junho, na sua atual redação, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas, respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas;
- Decreto-Lei n.º 220/2012 de 10 de Outubro - Estabelece as disposições necessárias à aplicação na ordem jurídica nacional do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (Regulamento CLP).

3.16 Trabalhadores Estrangeiros

- Decreto-lei nº 4/2001 de 10 de Janeiro - Estabelece as condições de entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território português - vd em especial o artigo 144.º;
- Decreto-lei nº 34/2003 de 25 de Fevereiro - Altera alguns artigos do D. L. N.º 4/2001 de 10 de Janeiro - Vd em especial a alteração do artigo 144.º;
- Lei n.º 23/2007 de 4 de Julho – A presente lei define as condições e procedimentos de entrada, permanência, saída e afastamento de cidadãos estrangeiros do território português, bem como o estatuto de residente de longa duração.
- Decreto Regulamentar n.º 84/2007 de 5 de Novembro – Regulamenta a Lei n.º 23/2007, de 4 de Julho, que aprova o regime jurídico de entrada, permanência, saída e afastamento de cidadãos estrangeiros do território nacional.

- Lei n.º 29/2012, de 9 de Agosto - Primeira alteração à Lei n.º 23/2007, de 4 de julho, que aprovou o regime jurídico de entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território nacional
- Decreto Regulamentar n.º 2/2013 – Alteração ao Decreto-Regulamentar n.º 84/2007, de 5 de novembro, que Regulamenta a lei 23/2007, de 4 de julho, que aprova o regime jurídico de entrada, permanência, saída e afastamento de cidadãos estrangeiros do território nacional.

3.17 Normas

NP EN 10025-1: 2004 - Produtos laminados a quente de aços de construção não ligados. Parte 1: Condições técnicas gerais de fornecimento.

NP EN 397:1997 e EN 397:1995/A1:2000 - Capacetes de protecção para a indústria.

NP EN 420:2005 - Luvas de protecção. Requisitos gerais e métodos de ensaio.

NP EN 340:2005 - Vestuário de protecção. Requisitos gerais.

NP EN 471:2003/A1:2008 - Vestuário de sinalização de grande visibilidade para uso profissional. Requisitos e métodos de ensaio.

NP 4305:1995 - Madeira serrada de pinheiro bravo para estruturas. Classificação visual.

NP 3460:1990 - Aparelhos de elevação e movimentação. Verificações e ensaios.

NP 1939:1988 e NP EN 1939/Emenda 1: 1996 - Aparelhos de elevação e movimentação. Aparelhos pesados. Regras de segurança.

NP 1748:1985 - Aparelhos de elevação e movimentação. Aparelhos de elevação de série. Terminologia ilustrada. Lista de termos equivalentes.

EN ISO 20344:2004 e EN ISO 20344:2004/A1:2007 - Equipamento de protecção individual. Métodos de ensaio para calçado.

EN ISO 20345:2004 e EN ISO 20345:2004/A1:2007 – Equipamento de protecção individual. Calçado de segurança.

EN ISO 20346: 2004 e EN ISO 20346:2004/A1:2007 – Equipamento de protecção individual. Calçado de protecção.

EN ISO 20347: 2004 e EN ISO 20347:2004/A1:2007 – Equipamento de protecção individual. Calçado ocupacional.

EN 458: 2006 - Protectores auditivos. Recomendações relativas à selecção, à utilização, aos cuidados na utilização e à manutenção. Documento guia.

EN 338:2003 - Madeira estrutural. Classes de resistência.

- EN 352 - 1:2002** - Protectores auditivos. Requisitos gerais. Parte 1: Protectores auriculares.
- EN 352 - 2:2002** - Protectores auditivos. Requisitos gerais. Parte 2: Tampões auditivos.
- EN 361:2002** - Equipamento de protecção individual para prevenção de quedas em altura. Arnês anti-queda.
- EN 166:2001** - Protecção individual dos olhos. Especificações.
- EN 167:2001** - Protecção individual dos olhos. Métodos de ensaio ópticos.
- EN 12193:2007** - Light and lighting. Sports lighting.
- EN12464-1:2011** - Light and lighting - Lighting of workplaces. Part 1: Indoor work places
- EN 50110-1: 1996** - Trabalhos em instalações eléctricas.
- EN 60439-2:2000** - Define aparelhagem de baixa tensão. Parte 2: Requisitos particulares para canalizações eléctricas (atender a **EN 60439-2: 2000 / A1: 2005**);
- EN 60555-2:1987** - Disturbances in supply systems caused by household appliances and similar electrical equipment. Specification of harmonics.
- ISO 4310:1981.** - Gruas. Ensaio e procedimentos.
- ISO 9927 - 1:1994** - Gruas. Inspeções. Parte 1: Generalidades.
- ISO 12485:1998** - Gruas torre. Requisitos de estabilidade.
- ISO 12482 - 1:1995** - Gruas. Condições de monitorização. Parte 1: Generalidades.
- ISO 12478 - 1:1997** - Gruas. Manual de manutenção. Parte 1: Generalidades.
- ISO 12480 - 1:1997** - Gruas. Utilização segura. Parte 1: Generalidades.
- ISO 13200:1995** - Gruas. Sinalização de segurança e pictogramas de risco. Princípios gerais.
- UNE EN 1263-1** - Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensaio.
- UNE EN 1263-2** - Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.
- HD 1000:1988** - Andaimos de serviço e trabalho com elementos pré fabricados.
- IEC 60445:2010** - Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification - Identification of equipment terminals, conductor terminations and conductors.

IEC TS 60479-1:2005+AMD1:2016 CSV - Effects of current on human beings and livestock - Part 1: General aspects.

IEC TS 60479-2:2007 - Effects of current on human beings and livestock - Part 2: Special aspects.

IEC TR 60479-3:1998 - Effects of current on human beings and livestock - Part 3: Effects of currents passing through the body of livestock.

IEC TR 60479-5:2007 - Effects of current on human beings and livestock - Part 5: Touch voltage threshold values for physiological effects.

IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013 CSV - Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).

IEC 61140:2016 RLV - Common aspects for installation and equipment (formerly: IEC 536-2: Classification of electrical and electronic equipment with regard to protection against electric shock, 1992).

4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA

4.1 Características gerais

4.1.1 Generalidades

O Circuito Hidráulico de Reguengos de Monsaraz inicia-se no canal que faz a interligação entre a barragem dos Álamos e a barragem do Loureiro, designado como canal Álamos/Loureiro, e tem como objetivo transportar o caudal necessário para o bloco de rega de Reguengos e para o reforço do Perímetro da Vigia. Será constituído pelas seguintes componentes:

- Sistema Adutor Primário (extensão total de 23 km), que engloba:
 - Obra de derivação do canal Álamos-Loureiro;
 - Condução adutora gravítica entre o canal Álamos-Loureiro e o reservatório da Bragada (R1), com uma extensão de 9,8 km em Aço revestido com PE e em betão armado com alma de aço, nos diâmetros de 2 000 mm e 1 800 mm.
 - Reservatório da Bragada (R1) semi-escavado com NPA à cota 217,0 m e NmE à cota 213,0 m, com um volume útil de cerca de 60 000 m³.
 - Estação elevatória da Bragada (EE1), anexa ao R1, equipada com 4 grupos eletrobomba de eixo horizontal, com caudal unitário de 900 l/s, caudal total 3 600 l/s e elevação manométrica de 45 mca.

- Conduto elevatória entre a estação elevatória da Bragada (EE1), anexa ao R1, e o reservatório da Furada (R2) com diâmetro de 1 800 mm, em aço revestido com PE, numa extensão de 3,6 km.
- Reservatório da Furada (R2), semi-escavado com NPA à cota 253,0 m, NmE à cota 249,0 m e volume útil de cerca de 103 000 m³ e com sistema de micro-tamisação (malha de 1,5 mm) na tomada de água para o troço T3 da rede primária de adução;
- Conduto adutora gravítica entre o reservatório da Furada (R2) e o ponto de entrega na albufeira da Vigia, em aço revestido com PE e FFD, com diâmetros entre os 2000 e 700 mm e extensão total de 9,6 km;
- Redes Secundárias de Rega (extensão total 103 km), que engloba:
 - Conduas de distribuição gravíticas em betão pré-esforçado com alma de aço, FFD e PEAD, com diâmetros entre os 1600 mm e 110 mm.
 - 167 hidrantes (instalados na rede primária e na rede secundária) com 1 a 4 bocas de rega associadas (num total 377 bocas de rega) e caudal instalado variável, entre os 10 e 1500 m³/h.
 - Sistemas individuais de filtração a instalar em cada uma das derivações para a rede secundária de rega do sub-bloco 1.
 - Estação sobrepessora da Revilheira;
 - Estação sobrepessora das aldeias de Montoito.

4.1.2 Localização

O Circuito Hidráulico de Reguengos de Monsaraz beneficia uma área total com cerca de 10 353 ha, localizada na margem direita do rio Guadiana, no Baixo Alentejo, sendo abrangido o distrito de Évora, concelhos de Reguengos de Monsaraz, Redondo, Évora e Portel.

4.2 Projeto “Como Construído”

O Projeto “Como Construído” (“*As Built*” na terminologia anglo-saxónica, e designado por vezes por “Telas Finais”) constitui um dos documentos mais importantes da Compilação Técnica, o qual servirá de referência para todas as intervenções posteriores à conclusão da obra.

Esse Projeto permite saber em qualquer momento durante a vida útil da obra o que foi realmente executado, incluindo a localização de eventuais condicionalismos não facilmente identificáveis à superfície (nomeadamente serviços afetados) que importa ter em consideração nas intervenções que possam interferir com os mesmos.

O Projeto “Como Construído” é constituído por todos os projetos, planos e estudos que forem elaborados após a assinatura do contrato para a execução da obra, nomeadamente:

- **Projeto de Execução:**

VOLUME 1 – TOMADA DE ÁGUA E LIGAÇÃO AO RESERVATÓRIO DA BRAGADA

VOLUME 2 – RESERVATÓRIOS

- Volume 2.1 – RESERVATÓRIO DA BRAGADA – R1
- Volume 2.2 – RESERVATÓRIO DA FURADA- R2
- Volume 2.3 – LISTA DE PREÇOS
- Volume 2.4 – CLAUSULAS TÉCNICAS ESPECIAIS

VOLUME 3 – SISTEMA ELEVATÓRIO DA BRAGADA

VOLUME 4 – LIGAÇÃO ENTRE O RESERVATÓRIO DA FURADA E A ALBUFEIRA DA VIGIA

VOLUME 5 – REDES DE REGA

- Volume 5.1 – REDE DE REGA DO BLOCO DO PERAL
- Volume 5.2 – REDE DE REGA DO BLOCO DA VENDINHA
- Volume 5.3 – REDE DE REGA DO BLOCO DE MONTOITO
- Volume 5.4 – REDE DE REGA DO BLOCO DE REGUENGOS
- Volume 5.5 – ESTAÇÃO SOBREPRESSORA DE ALDEIAS DE MONTOITO
- Volume 5.6 – ESTAÇÃO SOBREPRESSORA DA REVILHEIRA
- Volume 5.7 – LISTA DE PREÇOS
- Volume 5.8 – CLAUSULAS TÉCNICAS ESPECIAIS

VOLUME 6 – ESTUDOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS

VOLUME 7 – DOCUMENTOS DE PREVENÇÃO

- Volume 7.1 – PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE
- Volume 7.2 – COMPILAÇÃO TÉCNICA

VOLUME 8 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

VOLUME 9 – SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

- **Peças complementares recebidas do Dono da Obra;**
- **Variantes ao Projeto de Execução;**
- **Desenhos de construção e pormenores de execução (“Telas Finais”).**

Os elementos a entregar deverão estar devidamente organizados por especialidade e referenciados através de índices. A entrega destes elementos deverá ser controlada através do preenchimento do Quadro 4.1.

Quadro 4.1 – Projeto “Como Construído”.

Registo de Receção do Projeto “Como Construído” (Nos termos do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro)					
Suporte		Índ.	Data	Rúbrica	Peça do Projeto
I	P				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

I – informático P – papel Índ. - índice

Todos os documentos referentes ao Projeto “Como Construído” / Telas Finais deverão ser incluídos no Anexo I.

4.3 Livro de Registo da Obra

A Entidade Executante deverá organizar um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pelo Diretor de Fiscalização da Obra, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.

No caso de obras públicas, os factos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são os referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP, e ainda os considerados nas Cláusulas Complementares.

O livro de registo ficará patente no local da obra, ao cuidado do Diretor da Obra, que o deverá apresentar sempre que solicitado pelo Diretor de Fiscalização da Obra ou por entidades oficiais com jurisdição sobre os trabalhos.

A Entidade Executante, para além de entregar esse Livro de Registo de Obra ao Dono da Obra, integrará cópia de todas as páginas desse livro no Anexo II, onde incluirá também os contratos (inicial e adicionais) elaborados com o Dono da Obra e ainda os autos de Receção Provisória (da obra na sua globalidade e/ou parciais).

À entidade responsável pela conservação / manutenção do produto construído competirá anexar ainda os autos de Receção Definitiva (da obra na sua globalidade e/ou parciais).

4.4 Registos da Qualidade

Os registos de controlo da qualidade devem ser mantidos para demonstrarem a conformidade dos trabalhos executados e dos materiais incorporados.

Os documentos considerados relevantes incluem, entre outros:

- Planos de Inspeção e Ensaio;
- Registos de Receção de Materiais;
- Registos de Inspeção e Ensaio;
- Registos de Não Conformidade e Ações Corretivas;
- Certificados de garantia de materiais e de elementos de construção.

Os Registos da Qualidade deverão ser registados no Anexo III, onde se encontram arquivados os registos de controlo da qualidade considerados relevantes pela Fiscalização durante a execução da obra.

Estes deverão estar devidamente organizados e possuir um índice atualizado.

4.5 Registos de Segurança e Saúde no Trabalho

A Entidade Executante deverá constituir, no decurso da obra, uma Lista de Registos de Segurança e Saúde no Trabalho, incluindo nomeadamente:

- Declaração de entrega do Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde pela Entidade Executante ao Dono da Obra;
- Última Comunicação Prévia;
- Último quadro de Registo de Apólices de Seguro de Acidentes de Trabalho;
- Último quadro de Controlo Geral de Equipamentos de Apoio;
- Última Ata da Comissão de Segurança e Saúde da Obra;



- Último quadro de Registo de Acidentes de Trabalho e Índices de Sinistralidade;
- Última monitorização do Plano de Segurança e Saúde da empreitada;
- Último relatório de Auditoria Interna de Segurança e Saúde no Trabalho;
- Outros documentos que a Fiscalização e/ou o Coordenador de Segurança em Obra vierem a determinar no decurso da execução dos trabalhos.

A Entidade Executante deverá arquivar essa lista e os respetivos registos no Anexo IV.

5 AÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS

5.1 Considerações Gerais

As ações a empreender nas intervenções posteriores à conclusão da empreitada de construção do "Circuito Hidráulico de Reguengos de Monsaraz e Respetivo Bloco de Rega", devem ser objeto de planeamento prévio que resultará na preparação de um conjunto de planos e procedimentos específicos para a segurança dos trabalhadores que as irão executar.

Esses planos e procedimentos específicos deverão ser anexados ao presente documento, pretendendo-se constituir um conjunto de informação que poderá vir a ser utilizado em intervenções posteriores do mesmo tipo.

5.2 Plano de Ações Quanto a Condicionamentos Existentes no Local e na Envolvente

Sem prejuízo de outros que possam vir a ser identificados, referem-se os condicionamentos existentes no local e no meio envolvente que podem condicionar os trabalhos de exploração / manutenção, para além das infraestruturas construídas no âmbito do projeto:

- Infraestruturas existentes (serviços afetados);
- Vias rodoviárias em exploração:
 - Estradas nacionais e regionais;
 - Estradas e caminhos municipais, e caminhos agrícolas;
- Linhas de água;
- Linhas elétricas de média / alta tensão (aéreas / enterradas).

A Entidade Executante deverá elaborar, até à receção provisória da obra, um documento contendo a identificação de todas os condicionamentos existentes ou executadas na área que lhe foi consignada e que permaneçam após a conclusão dos trabalhos, nomeadamente condicionamentos não identificáveis à superfície.

Tal documento deverá, nos casos aplicáveis, ser acompanhado de plantas reduzidas (formato A4 ou A3, desde que legíveis, por áreas devidamente identificadas) abrangendo toda a área consignada à Entidade Executante, onde este registará esses condicionamentos.

Na preparação dos trabalhos de conservação/manutenção da obra construída deverão ser tidos em atenção os condicionamentos detetados em fase de obra, assim como outros que posteriormente se venham a detetar, de maneira a implementar as medidas necessárias para a execução dos trabalhos em segurança.

Todos os documentos referentes ao Plano de Ações quanto a Condicionalismos Existentes no Local e na Envolvente deverão ser incluídos no Anexo V.

5.3 Materiais Aplicados com Riscos Especiais e Respetivas Medidas Preventivas

Prevê-se que os materiais com riscos especiais a utilizar na fase posterior à conclusão da obra sejam da mesma natureza dos utilizados na empreitada de construção (Quadro 5.1).

Quadro 5.1 - Lista de materiais com riscos especiais

Materiais	Riscos Especiais	Medidas Preventivas
Cimento	Contacto direto com produtos químicos perigosos	§ Ficha de Segurança
Combustíveis	Contacto direto com produtos químicos perigosos	§ Ficha de Segurança
	Incêndio	
	Explosão	
Betão	Contacto direto com produtos químicos perigosos	§ Ficha de Segurança
Aditivos de argamassas e betões	Contacto direto com produtos químicos perigosos	§ Ficha de Segurança
Óleos descofrantes	Contacto direto com produtos químicos perigosos	§ Ficha de Segurança
Resinas epoxídicas	Contacto direto com produtos químicos perigosos	§ Ficha de Segurança
	Incêndio	
Tintas	Contacto direto com produtos químicos perigosos	§ Ficha de Segurança
	Incêndio	
Betume asfáltico	Contacto direto com produtos químicos perigosos	§ Ficha de Segurança
	Incêndio	
Betão betuminoso	Contacto direto com produtos químicos perigosos	§ Ficha de Segurança
	Incêndio	

Caso se verifiquem alterações e se opte pela aplicação de outros materiais é importante fazer uma reavaliação da situação.

Sempre que as circunstâncias o justifiquem, nomeadamente quando forem introduzidos materiais com riscos especiais, deverá ser elaborado um registo com a designação do material, os riscos associados e as respetivas medidas preventivas.

Estes elementos deverão ser incorporados na presente Compilação Técnica no Anexo VI. Esses elementos deverão atender às indicações dos rótulos, à documentação técnica dos produtos e respetivas fichas de segurança.

5.4 Informações Técnicas Respeitantes aos Equipamentos Instalados

Considera-se que os equipamentos instalados a utilizar/manter na fase posterior à conclusão da obra serão da mesma natureza dos utilizados na empreitada de construção (Quadro 5.2).

A Entidade Executante deverá fornecer, com a conclusão da empreitada, todas as informações técnicas respeitantes aos equipamentos instalados que sejam relevantes para a prevenção dos riscos da sua utilização, conservação e manutenção.

Esses elementos deverão ser arquivados no Anexo VII.

Quadro 5.2 - Lista de equipamentos instalados.

Equipamentos	Riscos potenciais	Medidas Preventivas
<u>Equipamentos associados à estação elevatória:</u> Grupos eletrobomba Válvulas Ventosas Equipamento de elevação Instalações elétricas Sistema de automação	Cortes / Golpes	Definir instruções de segurança
	Perfurações	
	Entalamentos	
	Lesões músculo-esqueléticas	
	Rotura dos meios de suspensão e fixação da carga	
	Deslizamento da carga	
	Queda em altura	
	Esmagamento	
	Eletrização / Eletrocussão	
<u>Equipamentos associados à conduta adutora gravítica e à elevatória:</u> Conduta Válvulas Ventosas Medidor de caudal	Cortes / Golpes	Definir instruções de segurança
	Perfurações	
	Entalamentos	
	Lesões músculo-esqueléticas	
	Rotura dos meios de suspensão e fixação da carga	
	Deslizamento da carga	
	Queda em altura	
	Esmagamento	
	Eletrização / Eletrocussão	

Equipamentos	Riscos potenciais	Medidas Preventivas
	Queimaduras	
Equipamentos associados aos reservatórios: Comportas Ensecadeira Gruas de coluna Válvulas tamisadores Equipamentos elétricos Equipamentos de automação	Cortes / Golpes	Definir instruções de segurança
	Perfurações	
	Entalamentos	
	Lesões músculo-esqueléticas	
	Rotura dos meios de suspensão e fixação da carga	
	Deslizamento da carga	
	Queda em altura	
	Esmagamento	
	Eletrização / Eletrocussão	
	Queimaduras	
Equipamentos associados à rede de rega: Equipamento hidromecânico Válvulas Ventosas Conduitas Hidrantes Bocas de Rega Medidor de Caudal Instalações elétricas Órgãos de Manobra e Segurança Sistema de monitorização, Automação e Telegestão	Cortes / Golpes	Definir instruções de segurança
	Perfurações	
	Entalamentos	
	Lesões músculo-esqueléticas	
	Rotura dos meios de suspensão e fixação da carga	
	Deslizamento da carga	
	Queda em altura	
	Esmagamento	
	Eletrização / Eletrocussão	
	Queimaduras	

O responsável pela conservação/manutenção da obra construída deverá arquivar, no Anexo VII, cópias de todas as alterações que entretanto sejam efetuadas.

5.5 Trabalhos cujo Acesso e Circulação Apresentam Riscos

A Entidade Executante deverá referenciar todos os trabalhos cujo acesso e circulação apresentem riscos sempre que haja necessidade de se proceder à sua monitorização ou conservação/manutenção. Esses trabalhos são identificados no Quadro 5.3 e onde se referem potenciais riscos e respetivas medidas preventivas.

Quadro 5.3 - Lista de trabalhos cujo acesso e circulação apresentam riscos.

Trabalhos	Riscos potenciais	Medidas Preventivas
Conservação / Manutenção de Equipamentos Instalados	Queda em altura	Definir instruções de segurança Identificar e demarcar redes / serviços afetados Solicitar desvios ou cortes Verificar limites das redes Proteção coletiva e individual
	Queda de nível	
	Choques contra obstáculos	
	Atropelamento por veículos / equipamentos	
	Eletrização / Eletrocussão	
	Incêndio	
	Explosão	
	Intoxicação	
	Gases ou vapores perigosos	

O responsável pela conservação/manutenção da obra construída deverá arquivar, no Anexo VII, cópias de todas as alterações que entretanto sejam efetuadas.

5.6 Plano de Formação e Informação de Pessoal

A Entidade Executante deverá assegurar a informação e, se definido pelo Dono da Obra, a formação adequada ao pessoal designado pelo Dono da Obra a quem competirá a conservação/manutenção da obra construída. Este aspeto assume particular relevância quando se trata de equipamento instalado (por exemplo, instrumentação instalada).

O Plano de Formação e Informação poderá incluir ações de diversos tipos, nomeadamente:

- Fornecimento, ou afixação em locais adequados, de todas as informações possíveis fornecer sobre o(s) equipamento(s) instalado(s), realçando aspetos essenciais;
- Proporcionar formação específica.

Todas as ações desenvolvidas no âmbito da Formação e Informação devem ser registadas, compreendendo, nomeadamente, registos de presenças, tema abordado, duração, etc..

A Entidade Executante deverá incluir no Anexo IX todos os documentos desenvolvidos no âmbito da Formação e Informação de Pessoal, nomeadamente calendarizações de ações, assim como os registos comprovativos da realização das mesmas.

5.7 Plano de Emergência e Evacuação

Este plano permite estabelecer, em matéria de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação de trabalhadores, as medidas que devem ser adotadas e a identificação dos responsáveis pela sua aplicação, bem como assegurar os contactos necessários com as entidades exteriores competentes para realizar aquelas operações e as de emergência médica.

O plano de emergência e evacuação a adotar em intervenções de conservação/manutenção da obra construída deverá ser articulado com um possível plano de emergência existente ao nível do circuito hidráulico.

Todos os documentos referentes ao Plano de Emergência e Evacuação deverão ser incluídos no Anexo X.

5.8 Registo de Acidentes de Trabalho

Sempre que ocorra um acidente de trabalho nas intervenções de conservação/manutenção da obra construída, para além das participações legais deve ser efetuado um relatório de investigação registando-se todas as informações relevantes que permitam uma análise detalhada desse acidente, tendo em conta a seguinte informação:

- Local onde se deu o acidente, hora e data;
- Referir o modo como obteve conhecimento do acidente, a hora e a pessoa que o comunicou;
- Descrição sumária do acidente, referindo apenas os factos, de acordo com o que observou ou lhe foi comunicado. Poder-se-á seguir o desenrolar dos acontecimentos que foram comunicados, para o que se deverá indicar a origem da informação;
- Indicar o(s) acidentado(s), tipo de lesões que se verificaram, as partes do corpo ou órgãos atingidos;
- Referir os meios de socorro utilizados, o tempo que decorreu até serem prestados os primeiros socorros e evacuação;
- Informar se existiam meios de socorro no local, meios de transporte, caixas de primeiros socorros e pessoal com formação em socorrismo e se foi ministrado qualquer tipo de assistência;
- Obter o nome de testemunhas presenciais, num mínimo de duas;
- Descrever as medidas de segurança implementadas no local, os equipamentos de proteção coletiva e os equipamentos de proteção individual existentes no local do acidente;

- Medidas de prevenção implementadas para evitar acidentes do mesmo tipo;
- Informar se foram feitas atempadamente as participações às entidades respetivas;
- Incluir participações às Companhias de Seguros e, nos casos aplicáveis, também às entidades oficiais;
- Assinar o relatório.

Todos os documentos referentes ao Registo de Acidentes de Trabalho deverão ser incluídos no Anexo XI.

6 LISTA DE ANEXOS

Anexo I	Projeto “Como Construído” / Telas Finais
Anexo II	Livro de Registo da Obra
Anexo III	Registos da Qualidade
Anexo IV	Registos da Segurança e Saúde no Trabalho
Anexo V	Condicionalismos Existentes no Local e Envolvente
Anexo VI	Informações Técnicas respeitantes aos Materiais com Riscos Especiais
Anexo VII	Informações Técnicas respeitantes aos Equipamentos Instalados
Anexo VIII	Informações Técnicas respeitantes aos Trabalhos cujo Acesso e Circulação Apresentam Riscos
Anexo IX	Plano de Formação e Informação de Pessoal
Anexo X	Plano de Emergência e Evacuação
Anexo XI	Registo de Acidentes de Trabalho





ANEXO VI

Informações Técnicas Respeitantes aos Materiais com Riscos Especiais

ANEXO VII

Informações Técnicas respeitantes aos Equipamentos Instalados

ANEXO VIII

**Informações Técnicas respeitantes aos Trabalhos cujo Acesso e Circulação
Apresentam Riscos**

