

Unidade de Biometano de Sousel

Plano de Segurança e Saúde

H	RR	xx	xx	16/04/2025	Revisão do ponto 1.1.3
G	RR	xx	xx	28/03/2025	Revisão layout da unidade
F	RR	xx	xx	12/03/2025	Revisão solicitada pela REGA
E	RR	xx	xx	03/03/2025	Revisão solicitada pela REGA
D	RR	xx	xx	19/02/2025	Revisão solicitada pela REGA
C	RR	xx	xx	10/02/2025	Revisão solicitada pela REGA
B	RR	xx	xx	03/01/2025	Revisão do ponto 1.1 e 4
A	RR	xx	xx	12/12/2024	Revisão do ponto 1.3.7 - Legislação, Normas e Documentos de Harmonização aplicáveis
O	RR	xx	xx	30/10/2024	Primeira edição
Rev.	Preparado	Verificado	Aprovado	Data	Descrição

Projeto:	Unidade de Biometano de Sousel			
Preparado por:	RR	Título do Documento:	Revisão:	H
Verificado por:	xx	Plano de Segurança e Saúde	Escala:	---
Aprovado por:	xx	Número do Documento:	Tamanho:	A4
Data:	16/04/2025	A01-EF-GEN-000-00-HSE-PLA-0001-H	Folhas	125

Índice

PREÂMBULO.....	4
1. Definição de projeto e restantes condições de envolvimento.....	5
1.1. Características gerais	6
1.1.1. Tipo de edificação	6
1.1.2. Uso previsto.....	6
1.1.3. Opções arquitetónicas, definições estruturais e especialidades	6
1.1.4. Soluções Técnicas preconizadas	11
1.1.5. Produtos e materiais a utilizar.....	12
1.1.6. Peças escritas e desenhadas dos projetos, relevantes para a prevenção de riscos profissionais	12
1.2. ENVOLVÊNCIAS	13
1.2.1. Atividades que eventualmente decorram no local ou na sua proximidade	13
1.2.2. Outros elementos envolventes que possam ter implicações na execução dos trabalhos.....	15
1.3. PROGRAMAÇÃO DA OBRA	16
1.3.1. Organograma funcional	16
1.3.2. Política de segurança.....	17
1.3.3. Objetivos	18
1.3.4. Comunicação prévia de abertura de estaleiro	18
1.3.5. Horário de trabalho.....	19
1.3.6. Especificações sobre a organização e programação da obra	19
1.3.7. Legislação, Normas e Documentos de Harmonização aplicáveis.....	28
1.4. APLICAÇÃO DA COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA EM OBRA	37
1.4.1. Desenvolvimento da Coordenação de Segurança e Saúde em obra	37
1.4.2. Instrumentos para implementação da segurança em obra	38
1.4.3. Implementação do PSS em obra.....	39
1.4.4. Implementação da CT em obra	40
1.4.5. Visitas de inspeção de Segurança à obra	40
1.4.6. Auditorias de Segurança à obra.....	41
2. Riscos evidenciados e medidas preventivas.....	42
2.1. TRABALHOS EM OBRA.....	43
2.1.1. Movimento de Terras.....	43
2.1.2. Betonagem em fundações / elevação	44
2.1.3. Cofragens / Descofragem	47
2.1.4. Escoramentos	48
2.1.5. Execução de armaduras	51
2.1.6. Trabalhos de execução de esgotos e drenagem.....	52
2.1.7. Execução de estruturas metálicas ou pré-fabricadas	53
2.1.8. Execução de alvenarias	55
2.1.9. Execução de revestimentos e pinturas.....	56
2.1.10. Cantarias.....	57
2.1.11. Execução de impermeabilizações	58
2.1.12. Coberturas / Funilarias	59
2.1.13. Serralharia	60
2.1.14. Soldaduras.....	61
2.1.15. Carpintaria	62
2.1.16. Divisórias em Pladur.....	63
2.1.17. Aplicação de Tetos Falsos	64
2.1.18. Colocação de envidraçados.....	65
2.1.19. Pichelarias.....	65
2.1.20. Instalações elétricas	67
2.1.21. Instalações de gás.....	67
2.1.22. Instalações A.V.A.C	68
2.1.23. Acesso a espaços confinados.....	69
2.1.24. Riscos associados à produção de Biogás e Biometano	71
2.2. ELEMENTOS DE APOIO AOS TRABALHOS EM OBRA	72
2.2.1. Transporte.....	72
2.2.2. Armazenagem	73

2.2.3.	Plataformas e Andaimes (Bailéus / Tesouras articuladas)	73
2.2.4.	Guarda Corps / Redes	74
2.3.	GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO ESTALEIRO	77
2.3.1.	Plano de Proteções Coletivas.....	77
2.3.2.	Plano de Proteções Individuais.....	77
2.3.3.	Plano de inspeção e prevenção	84
2.3.4.	Registo de notificações da ACT.....	86
2.3.5.	Plano de Saúde dos Trabalhadores.....	86
2.3.6.	Plano de Registo de Acidentes, Incidentes e Índices de Sinistralidade	87
2.3.7.	Plano de Formação e Informação aos Trabalhadores	88
2.3.8.	Plano de controlo de acessos e Plano de Visitantes	89
2.3.9.	Vitrina da Obra	90
2.4.	PROCESSOS CONSTRUTIVOS.....	91
2.4.1.	Métodos e processos construtivos.....	91
2.4.2.	Trabalhos com riscos especiais.....	91
2.4.3.	Fichas de procedimentos de segurança.....	92
2.5.	PLANO DE TRABALHOS.....	93
2.5.1.	Mapa de quantidade de trabalhos	93
2.5.2.	Plano de trabalhos	93
2.6.	RISCOS ESPECIAIS PARA OS TRABALHADORES.....	93
2.6.1.	Riscos especiais	93
2.6.2.	Seguros de acidentes pessoais de trabalho	94
2.6.3.	Outros Seguros.....	94
3.	Gestão e organização de estaleiro	96
3.1.	IDENTIFICAÇÃO DE SITUAÇÕES DE RISCO NÃO EVITADAS EM PROJECTO	97
3.1.1.	Projeto de estaleiro.....	97
3.1.2.	Outros trabalhos não evidenciados em projeto	97
3.2.	REDES TÉCNICAS PROVISÓRIAS	98
3.2.1.	Rede Elétrica.....	98
3.2.2.	Rede de Abastecimento de Água	98
3.2.3.	Rede de Esgotos.....	98
3.2.4.	Sistemas de contenção de fugas e derrames	98
3.2.5.	Lavagem de autobetoneiras	99
3.2.6.	Lavagem de rodados.....	99
3.2.7.	Rede de Comunicações	99
3.3.	PLANO DE IMPLANTAÇÃO, SINALIZAÇÃO, CIRCULAÇÃO DE ESTALEIRO	100
3.4.	MOVIMENTAÇÃO MECÂNICA E MANUAL DE CARGAS.....	101
3.4.1.	Movimentação de cargas através de Gruas Torre e Móveis	101
3.4.2.	Movimentação manual de cargas	104
3.5.	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE APOIO À PRODUÇÃO	105
3.5.1.	Plano de utilização e controlo de equipamentos de estaleiro	105
3.5.2.	Instalações de produção de estaleiro	106
3.6.	MATERIAIS E PRODUTOS COM RISCOS ESPECIAIS.....	108
3.7.	SOBREPOSIÇÃO E SUCESSÃO DE ACTIVIDADES.....	108
3.8.	CRONOGRAMA DE TRABALHOS	109
3.8.1.	Cronograma de mão-de-obra.....	109
3.9.	MEDIDAS DE SOCORRO E EVACUAÇÃO	111
3.10.	ARRUMAÇÃO E LIMPEZA DE ESTALEIRO	112
3.10.1.	Limpeza de obra	112
3.10.2.	Limpeza de instalações de estaleiro	112
3.10.3.	Recolha de Lixos	112
3.11.	MEDIDAS CORRENTES DE ORGANIZAÇÃO DE ESTALEIRO	113

3.11.1.	Higiene e Ambiente no Trabalho.....	113
3.11.2.	Alcoolismo	113
3.11.3.	Ruído.....	113
3.11.4.	Iluminação.....	113
3.11.5.	Higiene pessoal.....	113
3.11.6.	Vestuário pessoal em obra.....	114
3.12.	INTERLIGAÇÃO ENTRE ENTIDADE EXECUTANTE, SUBENTIDADE EXECUTANTES E TRABALHADORES INDEPENDENTES.....	114
3.13.	DIFUSÃO DA INFORMAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS INTERVENIENTES	115
3.14.	INSTALAÇÕES SOCIAIS EM OBRA.....	116
3.14.1.	Instalações de Apoio	117
4.	Organização do arquivo de obra	119

PREÂMBULO

Ao abrigo do decreto-lei 273/2003 de 29 de outubro, o Plano de Segurança e de Saúde é elaborado na fase de projeto e desenvolvido na fase de obra. É um documento que contempla as análises de risco e as técnicas de prevenção associadas das principais operações e atividades que terão lugar na obra de construção da “Empreitada geral para a obra de construção de uma “Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários”, localizada em Sousel e cujo Dono de Obra é a REGALENTEJO”.

Ficam definidas neste documento as exigências dos desenvolvimentos do Plano de Segurança e de Saúde para a execução de obra (PSSEO), que deverão ser entregues pela(s) Entidade(s) Executante(s) antes do início dos respetivos trabalhos em obra.

Deve o PSS atender ainda às solicitações que o mesmo deverá cumprir durante a execução da obra, por forma a que seja possível ao Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra validar e o Dono de Obra aprovar na ótica da Segurança os desenvolvimentos relativos aos processos construtivos e os modos operatórios que são propostos pela(s) Entidade(s) Executante(s).

Durante as diferentes fases de adjudicação e execução a(s) Entidade(s) Executante(s) adjudicatária(s) deverão fornecer os elementos previstos nos diversos capítulos deste documento. Estes elementos deverão ser entregues, pelo menos 10 dias antes do início dos trabalhos a que reportam, sob pena do início dos trabalhos não virem a ser autorizados atempadamente.

O Coordenador de Segurança e Saúde para fase de obra deverá assegurar o preenchimento das folhas de atualização, adaptações e correções do PSS, bem como a da folha de distribuição do mesmo.

1. Definição de projeto e restantes condições de envolvimento

Art.º 6º ponto 1 do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de outubro

1.1. Características gerais

1.1.1. Tipo de edificação

Refere-se a presente memória à “Empreitada geral para a obra de construção de uma “Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários”, localizada em Sousel e cujo Dono de Obra é a REGAALENTEJO”.

O projeto consiste na criação de uma Unidade de Produção de Biometano, cujo objetivo é a produção de Biogás a partir de diversos efluentes pecuários.

A Unidade será constituída por um conjunto de edifícios que totalizam 5.779,55 m² de área em piso térreo e 200,90 m² de área em piso superior.

Estes edifícios compreendem o posto de seccionamento, a portaria, a área administrativa e um conjunto de naves industriais, onde se desenvolvem as diversas atividades a levar a cabo no processo de obtenção de Biometano. Estas naves industriais foram denominadas de: B, C, D, E, F, G, e H.

A Unidade apresenta diversos tanques exteriores, uns em betão armado: T1, T7, T8, outros em betão armado com gasómetro superior: T2GH01, T3GH04, T6GH02, T9GH05, T10GH06 e T11GH07, outros metálicos: D1, D2, D3 e D4 e um tanque em material plástico: T20.

Ainda existem, dentro das naves industriais, os tanques: T4, T5, HYG1, HYG2 e HYG3.

Para o funcionamento da Unidade ainda se previram vários equipamentos, tais como: balanças para pesagem de veículos pesados, tochas, gasómetro, unidade de purificação de biogás, equipamento de limpeza biogás, estação de enchimento de camiões de bioGNC, depósito e bomba de combustível, depósitos de água de serviço e de segurança contra incêndios, com a respetiva zona de bombagem, compressor de bioGNC, caldeira e sistema de desodorização.

1.1.2. Uso previsto

Esta obra destina-se a Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários.

1.1.3. Opções arquitetónicas, definições estruturais e especialidades

A Unidade é constituída por diversas construções, nomeadamente edifício da portaria, edifício administrativo, sala de controlo e laboratório, edifícios industriais, tanques, digestores e outros órgãos e arruamentos, que têm como principal objetivo a otimização das soluções de processo, para que a produção seja o mais eficiente possível.

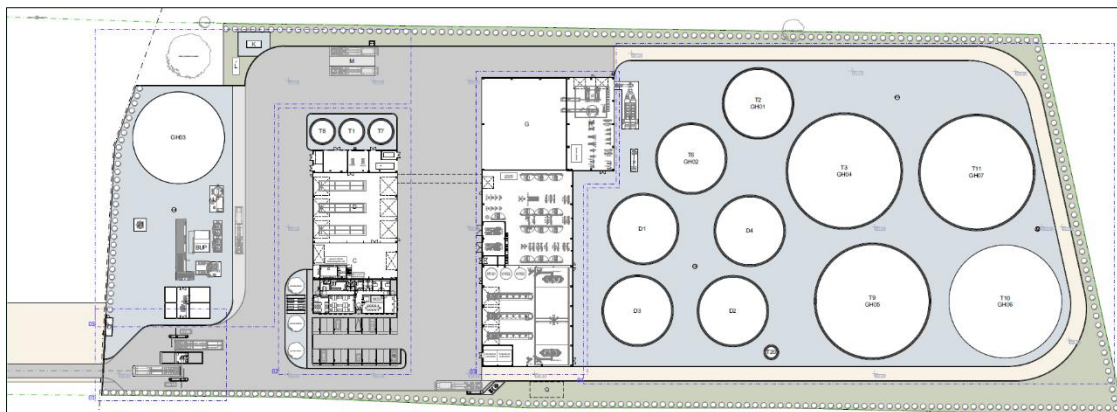


Figura 1 – Planta geral

O **edifício da Portaria** localiza-se naturalmente à entrada da Central e constitui-se como o primeiro edifício a ser percecionado por quem entra.

Contará com um amplo envidraçado para o arruamento que dá acesso à Unidade e ainda com envidraçados laterais, por onde se estabelecerá o contacto com os motoristas dos Camiões que entram e saem da Unidade.

A sua cobertura será avançada, em consola, para os dois lados mais estreitos, criando-se zonas resguardadas.

As básculas serão niveladas com o pavimento.

Sugere-se que este edifício seja construído em betão aparente pelo exterior, com caixilharias em PVC com acabamento pintado na cor cinza e que a cobertura seja realizada com telas betuminosas e acabamento com godó. Como acabamentos interiores sugerem-se rebocos pintados para paredes e tetos, cerâmicos retificados para pavimento e cerâmicos 30x30 para paredes e pavimento da instalação sanitária.

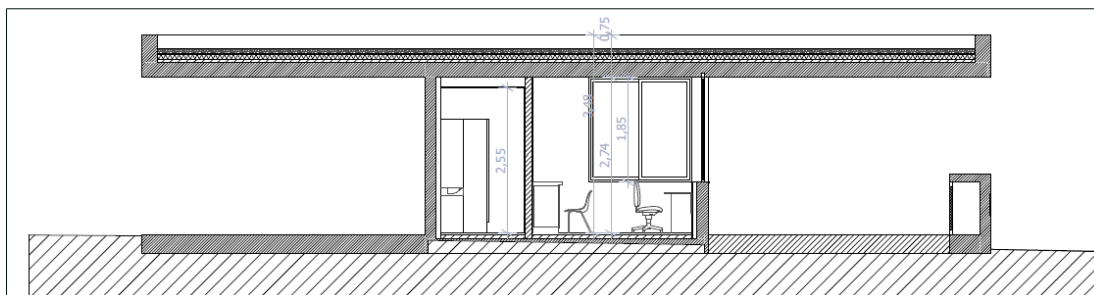


Figura 2 – Corte do edifício da portaria

O **Edifício Administrativo e Sala de Controlo** é servido por um parque de estacionamento de vinte e três lugares, sendo que um é reservado para pessoas com mobilidade condicionada e três são destinados ao carregamento de veículos elétricos.

Para este edifício propõe-se uma estrutura muito regular em betão armado, com pilares na periferia do edifício e no interior, perfeitamente integrados na espessura das paredes.

O acabamento exterior proposto é em ETICS (pintura sobre reboco delgado, com isolamento térmico).

Como acabamentos interiores sugerem-se pinturas para paredes rebocadas e tetos-falsos e, cerâmicos retificados para pavimentos.

Nas instalações sanitárias e balneários, propõe-se a utilização de cerâmicos 30x30 para paredes e pavimentos.

As caixilharias serão em PVC com acabamento pintado na cor cinza e a cobertura será realizada com telas betuminosas e acabamento com godó, ou com lajetas em betão nas zonas de equipamentos ou de circulação.

O Edifício Administrativo e Sala de Controlo terá cobertura plana, com integração de painéis fotovoltaicos.

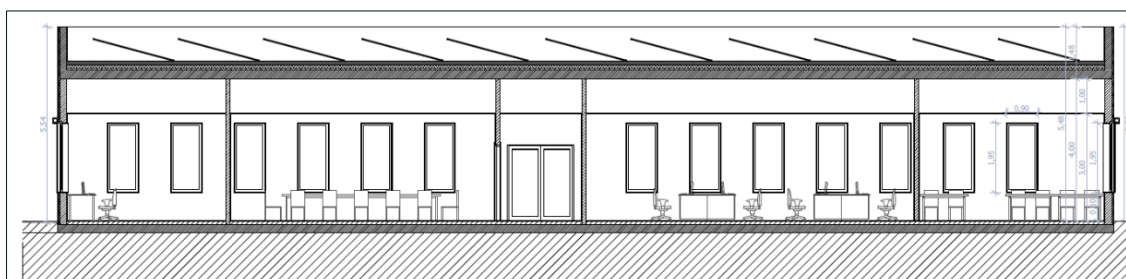


Figura 3 – Corte do edifício administrativo

Para climatização deste edifício está previsto ar condicionado, com equipamentos individualizados por cada compartimento onde está prevista a permanência de pessoas.

No interior da nave industrial adjacente ao Edifício Administrativo e Sala de Controlo será integrado o Laboratório.

Por cima do laboratório será criada uma zona técnica encerrada, onde serão colocados os equipamentos técnicos que servem quer o Laboratório quer o Edifício Administrativo e Sala de Controlo.

Esta zona técnica terá uma área de fachada grelhada, para ventilação, sendo que o ar novo será captado na sua cobertura, para ser o mais puro possível.

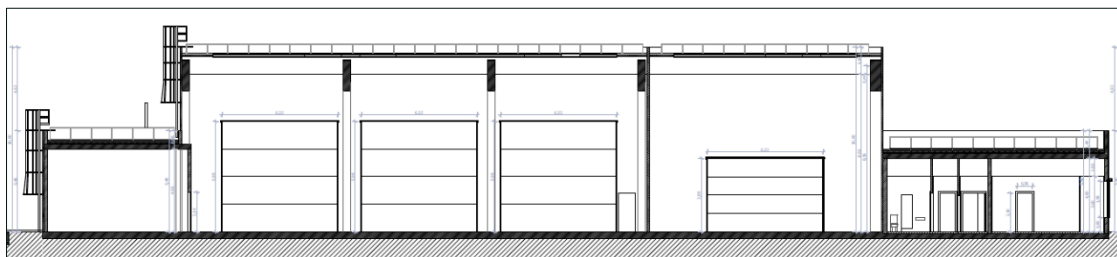


Figura 4 – Corte da nave industrial e edifício administrativo

Os Edifícios Industriais são edifícios com estrutura em betão armado, com paredes exteriores em painéis sandwich, com isolamento térmico no interior.

As coberturas também serão em painéis sandwich, com uma inclinação mínima de 7%.

Os painéis sandwich terão acabamentos termolacados, quer no interior, quer no exterior.

Na zona de armazenamento e expedição de digerido sólido serão criadas paredes em betão até uma altura de 6m.

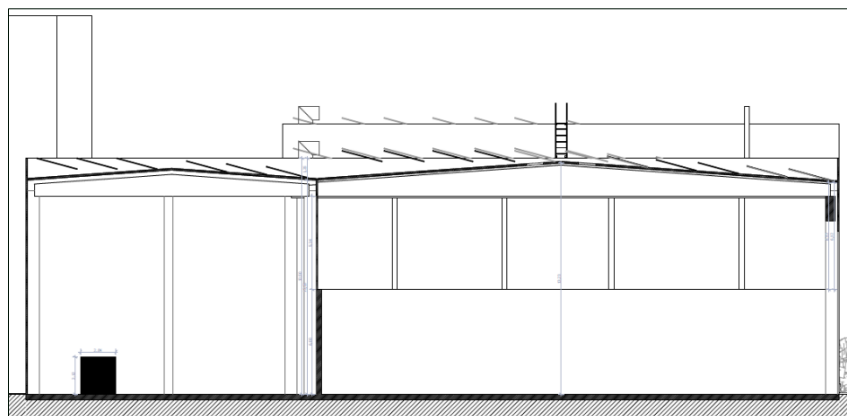


Figura 5 – Corte do edifício industrial

Os **Tanques, Digestores e restantes Órgãos** apresentam as dimensões e posicionamento indicado para servirem as funções previstas.

Serão em betão aparente, com exceção dos digestores, que serão metálicos e do T20, que será em material plástico.

Os Tanques localizados no exterior terão uma caleira periférica para recolha e bombagem dos produtos que contenham, em caso de rutura, com exceção do T10 que servirá como depósito de reserva para recolha desses produtos.

Nos arranjos exteriores, desde o acesso à EM 372 até à entrada no terreno em que localiza a Unidade propriamente dita (área de RAN), será criado um arruamento macadame, com 5m de largura. Esta escolha de materiais permite a permeabilidade necessária do terreno.

No término da área de RAN começa a zona vedada da Unidade. A vedação será em rede metálica eletrosoldada galvanizada quadrada, com uma altura de 2,0 metros, colocada sobre um murete em betão com 30cm de altura.

Com a entrada no terreno vedado em que se localiza a Unidade o pavimento principal nas zonas de circulação de veículos automóveis é o asfalto, sendo que nas zonas onde se prevê a permanência de veículos pesados, o pavimento será em betão, para maior durabilidade.

Nas zonas de passeios, junto à Portaria e ao Edifício Administrativo e Sala de Controlo, o pavimento será em pavê de betão, para conforto dos transeuntes.

Nas zonas onde existirão os tanques e os digestores, existirão grandes áreas cujo pavimento será em brita branca, mantendo-se a permeabilidade do terreno.

1.1.4. Soluções Técnicas preconizadas

Em termos de edificações o empreendimento seguirá uma proposta de construção típica para edifícios industriais composta por betão e estrutura metálica.

Assim, para as fundações dos edifícios prevê-se fundações diretas.

O edifício administrativo, à entrada da Unidade, será constituído por uma estrutura de betão armado in-situ, com lajes maciças de 25cm de espessura e paredes e pilares de betão armado.

Para os restantes edifícios, exceto para o edifício G, está prevista uma estrutura em betão armado pré-fabricado com pilares quadrados e vigas em I sendo a estrutura secundária das fachadas em estrutura metálica.

Para o edifício G, dado que não é possível colocar pilares no seu interior, está prevista uma estrutura metálica treliçada para a cobertura. Perimetralmente serão executados muros de betão armado com 30cm de espessura por forma a ser possível o encosto de material.

Serão ainda colocados pavimentos térreos em betão armado reforçado com fibras de aço.

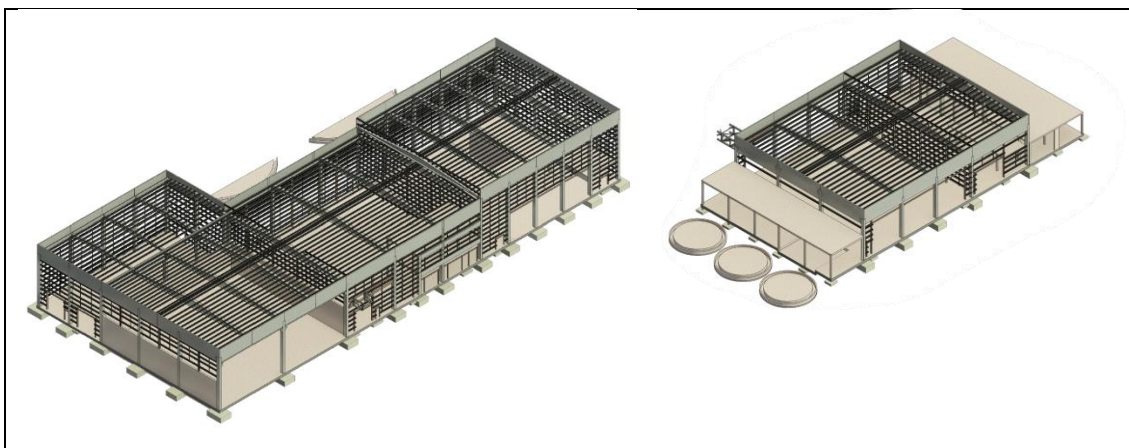


Figura 6 – Estrutura de betão armado e metálica dos edifícios industriais

Relativamente a restantes especialidades, está prevista a montagem de redes hidráulicas de abastecimento, drenagem e saneamento, equipamentos mecânicos nomeadamente instalações de condicionamento de ar, instalações de ventilação e instalações de Aquecimento de Água Sanitária (AQS).

No que respeita ao abastecimento de rede elétrica o complexo industrial será alimentado em média tensão a partir da rede pública, à tensão de 30kV.

Será construído um posto de seccionamento no limite da propriedade, com acesso permanente ao operador de rede a partir da via pública, no qual será estabelecida a interligação à rede de média tensão e realizada a contagem de energia. A partir deste será estabelecida uma rede interna de média tensão na qual serão integrados dois postos de transformação para alimentar as cargas do complexo.

1.1.5. Produtos e materiais a utilizar

Os principais materiais e produtos a utilizar são os seguintes:

- Inertes
- Betão
- Aço macio
- Aditivos para betões
- Óleos descofrantes
- Tintas e vernizes
- Colas
- Impermeabilizantes
- Isolantes
- Soldaduras
- Betuminosos
- Polímeros

1.1.6. Peças escritas e desenhadas dos projetos, relevantes para a prevenção de riscos profissionais

As peças escritas e desenhadas dos projetos que se vierem a mostrar relevantes para a prevenção de riscos profissionais devem ser registadas em folha resumo, codificadas e incluídas no anexo 23 do PSS para execução de obra da seguinte forma:

- Durante a fase de projeto por parte do Coordenador de Segurança em fase de Projeto
 - o Consideram-se nesta fase os desenhos de projeto como elementos essenciais relevantes para a prevenção de riscos. Os riscos associados aos trabalhos em altura devem ter relevância especial dado o pé direito das naves industriais poder no limite atingir cerca de 16,00 metros de altura. Existirão ainda estruturas com alturas superiores como sendo tanques, digestores, para-raios.

- Durante a fase de obra por parte do:
 - o Coordenador de Segurança em fase de obra, quando as peças são provenientes de projetista
 - o Entidade Executante, quando essas peças são da sua responsabilidade (planos de pormenor, desenhos de proteções ou outros que se incluam no espírito da prevenção de riscos profissionais), sempre após validação do Coordenador de Segurança em Obra.

1.2. ENVOLVÊNCIAS

Em relação aos condicionalismos que vierem a ser detetados no local existe no **anexo [PSS – 01]**, quadro destinado ao registo dos mesmos, devendo para o efeito o Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra proceder à elaboração deste quadro e incorporá-lo após preenchimento no **anexo [PSS – 03]**, contemplando também as medidas de resolução a implementar para os mesmos.

1.2.1. Atividades que eventualmente decorram no local ou na sua proximidade

UTILIZAÇÃO DE EDIFÍCIOS NA PROXIMIDADE

A utilização de edifícios na proximidade ou nos locais de estaleiro de obra deve ser considerada como um fator de risco que exige conhecimentos e formação por parte de todos os trabalhadores envolvidos e pelas pessoas que acedem ao edifício.

Apesar da existência no local de uma unidade de produção, pela distância, cerca de 70m ao limite do estaleiro de obra, esta não apresentará riscos de condicionalismos aos trabalhos. Contudo, definem-se algumas medidas preventivas a considerar.



Figura 7 - Zona de construção



Figura 8 - Unidade de produção – Pasto Alentejano

Nas zonas de acesso que conflituem com as zonas de trabalho deverá ser considerado o seguinte:

Criar uma zona de acesso ao estaleiro de obra completamente independente e vedada, evitando assim expor as pessoas a riscos.

Estes locais deverão estar devidamente indicados e sinalizados.

As manobras de viaturas junto às zonas de acesso conflitantes deverão ser reduzidas ao mínimo indispensável.

- PRINCIPAIS RISCOS:
 - Atropelamento
 - Esmagamento
 - Queda ao mesmo nível
 - Cortes/perfurações
- MEDIDAS DE PREVENÇÃO:
 - Formação e informação a trabalhadores.
 - Zona de acesso ao estaleiro completamente independente e vedada.
 - Sinalização.
 - Reduzir ao mínimo indispensável as manobras de viaturas junto aos acessos conflitantes.

1.2.2. Outros elementos envolventes que possam ter implicações na execução dos trabalhos

INTERFERÊNCIA COM PEÕES E VEÍCULOS

Em zonas de arruamentos públicos, na proximidade do estaleiro de obra, deve ser atendido o facto de existir circulação de peões e veículos, havendo por isso forte necessidade de limitar o acesso a terceiros às suas imediações.

A Entidade Executante/Adjudicatário deverá ter em conta as interferências dos trabalhos a executar com o tráfego de viaturas e circulação pedonal.

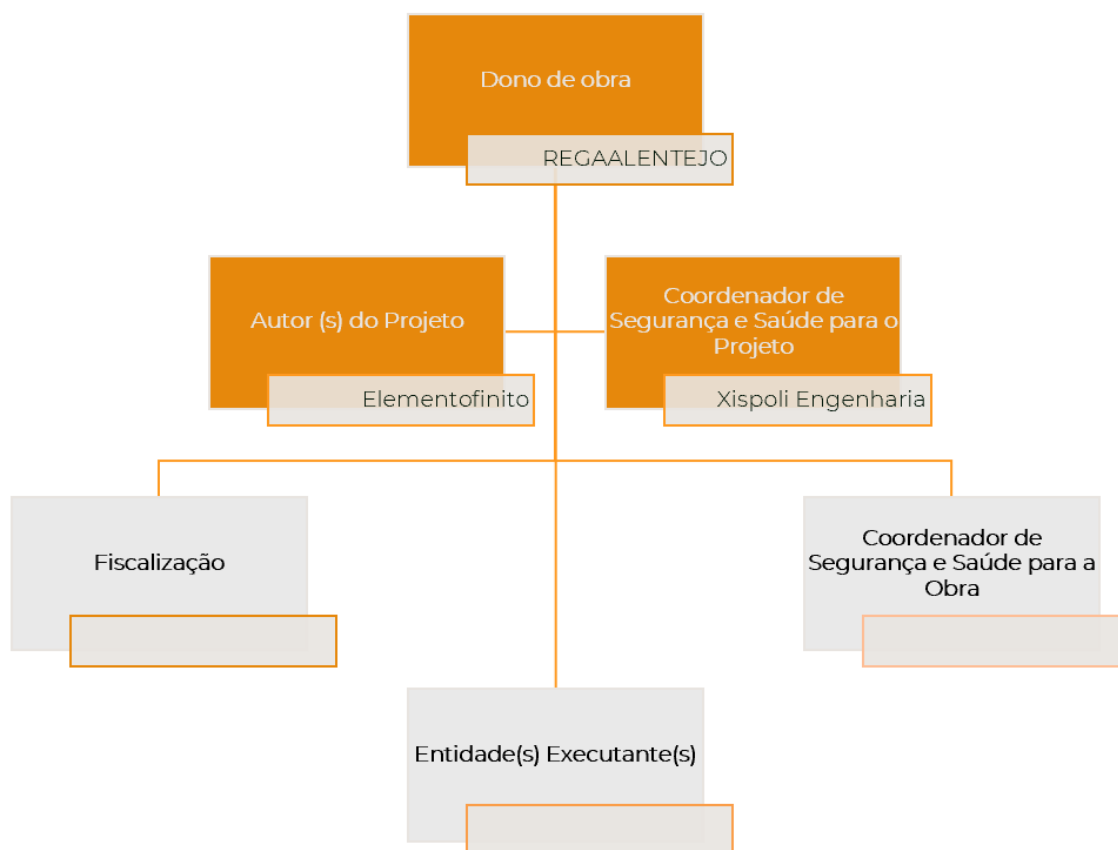
Desta forma, deverão ser implementadas as regras de sinalização temporárias necessárias para que os utentes, quer rodoviários quer pedonais, possam identificar perfeitamente todos os condicionamentos que se lhes apresentam.

- PRINCIPAIS RISCOS
 - Atropelamento
 - Esmagamento
 - Queda ao mesmo nível
 - Cortes/perfurações

- MEDIDAS DE PREVENÇÃO
 - Formação e informação a trabalhadores.
 - Zona de acesso identificadas e protegidas.
 - Sinalização.

1.3. PROGRAMAÇÃO DA OBRA

1.3.1. Organograma funcional



O organograma de obra deve ser adaptado e complementado de acordo com o avanço dos trabalhos em obra. Este deve conter a definição de funções e os responsáveis por essas funções. Após aprovação da CSSO o organograma das empresas e respectivas responsabilidades são introduzidas no **anexo 26 do PSS para execução de obra**.

1.3.2. Política de segurança

A Política de Segurança implementada na “Empreitada geral para a obra de construção de uma “Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários”, localizada em Sousel e cujo Dono de Obra é a REGAALENTEJO”, é definida pelos seguintes princípios:

- Reconhecimento da Segurança como elemento fundamental para a execução da obra.
- Cumprimento da legislação em vigor, no que respeita à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, em especial do Decreto-lei 273/03 de 29 de outubro
- Disponibilização de todos os recursos necessários à implementação da Política de Segurança.
- Existência de uma Cultura de segurança em obra, através do envolvimento de todos os intervenientes.
- Obrigatoriedade das entidades envolvidas incentivarem a que todos os intervenientes em obra zelem pela sua Segurança e pela de terceiros, e de comunicarem qualquer situação de insegurança detetada.
- Incentivar todos os intervenientes em obra a implementar medidas de Segurança e de contribuir para a sua evolução e melhoria contínua.
- Promover ações que assegurem que a Política de Segurança em obra seja conhecida, compreendida e implementada.
- Eliminar ou reduzir radicalmente os índices de sinistralidade da obra em relação ao sector da Construção Civil e Obras Públicas.
- Contribuir para a redução das causas que estão na origem das doenças profissionais.
- Privilegiar a formação, informação e sensibilização de SHST a todos os intervenientes.
- Chamar à discussão e decisão, num espírito de envolvimento, os trabalhadores.
- Atender à aplicação, em todas as fases do processo aos princípios gerais de prevenção:
 - o Evitar os riscos;
 - o Avaliar os riscos que não possam ser evitados;
 - o Combater os riscos na origem;
 - o Adaptar o trabalho ao homem;
 - o Ter em conta o estágio de evolução da técnica;
 - o Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigoso ou menos perigoso;
 - o Planificar a prevenção;
 - o Dar prioridade à prevenção coletiva em relação à individual;
 - o Dar instruções adequadas aos trabalhadores.

A política de segurança da entidade executante deve estar em consonância com a do Dono de Obra e deve ser apresentada ao Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra (CSSO),

juntamente com cadeia de contratação da entidade executante. Estes elementos serão incluídos no anexo 7 do PSS para execução de obra após aprovação do CSSO.

Deve ainda ser elaborada uma memória descritiva do sistema de segurança, higiene e saúde do trabalho (SHST) da empresa. Estes elementos serão incluídos no anexo 27 do PSS para execução de obra após aprovação do CSSO.

1.3.3. Objetivos

Os objetivos que se pretendem atingir com a implementação desta política de segurança em obra são os seguintes:

- Eliminar ou reduzir radicalmente os índices de sinistralidade da obra em relação ao sector da Construção Civil e Obras Públicas, propondo-se para o efeito atingir índices de sinistralidade tendencialmente iguais a ZERO e sempre menores que os valores que em seguida se indicam:
 - o Índice de Incidência < 2
 - o Índice de Frequência < 10
 - o Índice de Gravidade < 0,25
 - o Índice de Duração < 10
- Contribuir para a redução das causas que originam doenças profissionais no sector referido no ponto anterior.
- Contribuir para a existência de uma Cultura de Segurança em obra, através do envolvimento de todos os intervenientes.

1.3.4. Comunicação prévia de abertura de estaleiro

Por forma a completar o conteúdo da Comunicação Prévia de Abertura de Estaleiro a enviar á ACT deverão as entidades executantes fornecer, no prazo de 10 dias a partir da adjudicação, os dados necessários nomeadamente no que consta das alíneas c), f), g), h), i), j), do decreto-lei 273/03 de 29 de outubro:

- c) Denominação entidade executante, bem como os respetivos domicílios ou sedes;

- f) Definir responsável pela direção técnica da obra e o respetivo domicílio, no caso de obra particular;
- g) As datas previstas para início e termo dos trabalhos no estaleiro;
- h) A estimativa do número máximo de trabalhadores por conta de outrem e independentes que estarão presentes em simultâneo no estaleiro, ou do somatório dos dias de trabalho prestado por cada um dos trabalhadores, consoante a comunicação prévia seja baseada nas alíneas a) ou b) do n.º 1;
- i) A estimativa do número de empresas e de trabalhadores independentes a operar no estaleiro;
- j) A identificação dos subempreiteiros já selecionados.

Esta Comunicação Prévia é integrada no **anexo [PSS – 02]** bem como as suas diversas evoluções.

1.3.5. Horário de trabalho

A Entidade Executante deverá apresentar horário de trabalho devidamente carimbado ou com evidência de envio à ACT (Autoridade para as Condições do Trabalho) e que deverá ser afixado em vitrina existente em local visível do estaleiro.

O horário de trabalho de cada subempreiteiro deverá igualmente fazer parte dos registos da respetiva Entidade Executante e para a obra em causa deverá ser coincidente com o horário de trabalho da adjudicatária. Devem igualmente ser afixados em local visível do estaleiro. Caso o horário de trabalho de um subempreiteiro não seja coincidente com o da respetiva Entidade Executante cabe a essa Entidade Executante enquadrar a diferencia horária do respetivo horário do subempreiteiro, uma vez que é a entidade enquadradora e contratante, por tal com responsabilidades comparativas acrescidas.

Este horário de trabalho deverá ser apresentado antes do início dos trabalhos ou antes da entrada da empresa à qual reporta o horário de trabalho e facultado em conjunto com restantes elementos documentais que consubstanciam a caracterização da respetiva empresa interveniente no estaleiro.

1.3.6. Especificações sobre a organização e programação da obra

Implementação do sistema de STC

A Entidade Executante obriga-se a estabelecer, manter e implementar um sistema da Segurança no Trabalho da Construção (STC) com base na legislação nacional e/ou comunitária aplicáveis, nomeadamente o Decreto-lei n.º 273/2003 de 29 de outubro e o Decreto-lei 441/91 de 14 de novembro, adequando esse STC a eventuais alterações ou substituições dessa legislação que venham a ocorrer durante a vigência do presente Contrato.

Esse STC deverá no mínimo ter em conta o exigível legalmente, incluindo o fornecimento de elementos solicitados pelo Dono de Obra ou pelo Coordenador de Segurança e Saúde em fase de Obra, à Entidade Executante, para o desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde, para o desenvolvimento da Compilação Técnica.

Serão realizadas reuniões semanais de Coordenação de Segurança de Obra, estando desde já definida a obrigação da presença do responsável máximo em obra da Entidade Executante nessas reuniões.

O Dono de Obra poderá, em qualquer momento, vir a criar Comissão de Segurança de Obra, estabelecendo a sua composição e modo de funcionamento, obrigando-se a Entidade Executante a integrar esta Comissão, bem como disponibilizar as pessoas que o Dono de Obra lhe indicar de entre o seu pessoal.

Apresentação de elementos de obra

No prazo de dez dias a partir da data de consignação dos trabalhos pelo Dono de Obra, a Entidade Executante deverá apresentar à Coordenação de Segurança e Saúde em Obra (CSSO), para aprovação, o seu sistema de Segurança no Trabalho da Construção a aplicar em obra, bem como o respetivo cronograma da sua implementação, os quais deverão ser desenvolvidos e/ou reformulados tendo em conta a necessária compatibilização ou articulação com a CSSO.

Pretende-se a integração da CSSO, por conta do Dono de Obra, nas ações a desenvolver em matéria da Segurança no Trabalho, visando a eficácia e economia de meios na realização do empreendimento.

Não fica de qualquer modo prejudicado que a Entidade Executante, proceda desde logo à implementação do previsto no seu STC, podendo o Dono de Obra ou a Coordenação de Segurança e Saúde para a fase da Obra determinar em qualquer momento as alterações que entendam necessárias. A alteração da conceção geral do Sistema de Segurança no Trabalho na

Construção poderá ser determinada a qualquer momento pelo Dono de Obra, se se verificar que esta é desadequada.

A Entidade Executante, até 5 dias úteis antes do início de cada trabalho específico contemplado no plano de trabalhos atualizado deve apresentar um Plano de Segurança Específico do respetivo trabalho a desenvolver, só havendo autorização por parte do Dono de Obra para início do respetivo trabalho após validação desse plano por parte da CSSO.

Apreciação de documentação

Sem prejuízo do disposto na cláusula anterior, no caso de não existirem todos os procedimentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, deverá a Entidade Executante desenvolver os respetivos procedimentos de segurança, antes de iniciada qualquer atividade relevante relativa à elaboração do projeto ou à execução da obra.

A Entidade Executante deverá enviar para o Dono de Obra e Coordenação de Segurança em Obra, para apreciação, toda a documentação exigível em matéria de segurança e saúde, bem como manter atualizado em obra um registo relativo à documentação das empresas, trabalhadores e equipamentos envolvidos em obra e consoante a atividade em causa.

Auditoria ao sistema de STC

O Dono de Obra reserva-se o direito de auditar ou mandar auditar a aplicação do Sistema da Segurança no Trabalho da Construção da Entidade Executante em qualquer momento do Contrato, competindo à Entidade Executante corrigir as não conformidades detetadas no prazo a ser acordado ou determinado.

O Dono de Obra poderá também, se assim entender, participar nas auditorias promovidas pela Entidade Executante ao seu SST ou aos seus eventuais subcontratados

Reformulação do sistema de STC

O Dono de Obra reserva-se o direito de, em qualquer momento ou em resultado de auditorias, mandar reformular quaisquer aspetos do Sistema da Segurança no Trabalho na Construção, implementado pela Coordenação de Segurança e Saúde em Obra ou pela Entidade Executante, incluindo a criação de novos registos da segurança ou a redefinição do âmbito e extensão da rastreabilidade. Essa reformulação deverá ser sempre efetuada antes do início dos trabalhos em

causa. O Dono de Obra poderá obrigar à paragem de frentes de trabalho sempre que o risco a isso justifique.

Cumprimento do sistema de STC

Sem prejuízo de outros diplomas legais, segundo o Decreto-lei n.º 273/2003 de 29 de outubro, cabem as seguintes responsabilidades aos seguintes intervenientes:

- ao Dono de Obra as obrigações descritas no artigo 17º, assumindo:
 - a) Nomear os coordenadores de segurança em projeto e em obra
 - b) Elaborar ou mandar elaborar o plano de segurança e saúde
 - c) Assegurar a divulgação do plano de segurança e saúde
 - d) Aprovar o desenvolvimento e as alterações do plano de segurança e saúde para a execução da obra;
 - e) Comunicar previamente a abertura do estaleiro à Autoridade para as Condições do Trabalho
 - f) Entregar à entidade executante cópia da comunicação prévia da abertura do estaleiro, bem como as respetivas atualizações;
 - g) Elaborar ou mandar elaborar a compilação técnica da obra;
 - h) Se intervierem em simultâneo no estaleiro duas ou mais entidades executantes, designar a que, tomar as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas;
 - i) Assegurar o cumprimento das regras de gestão e organização geral do estaleiro a incluir no plano de segurança e saúde em projeto.
- ao Coordenador de Segurança e Saúde na fase de projeto as obrigações descritas no artigo 19º assumindo:
 - a) Assegurar que os autores do projeto tenham em atenção os princípios gerais do projeto da obra;
 - b) Colaborar com o dono da obra na preparação do processo de negociação da empreitada e de outros atos preparatórios da execução da obra, na parte respeitante à segurança e saúde no trabalho;
 - c) Elaborar o plano de segurança e saúde em projeto ou, se o mesmo for elaborado por outra pessoa designada pelo dono da obra, proceder à sua validação técnica;
 - d) Iniciar a organização da compilação técnica da obra e completá-la nas situações em que não haja coordenador de segurança em obra;

- e) Informar o dono da obra sobre as responsabilidades deste no âmbito do presente diploma.
- ao Coordenador de Segurança e Saúde na fase de obra as obrigações descritas no artigo 19º assumindo:
 - a) Apoiar o dono da obra na elaboração e atualização da comunicação prévia;
 - b) Apreçar o desenvolvimento e as alterações do plano de segurança e saúde para a execução da obra e, sendo caso disso, propor à entidade executante as alterações adequadas com vista à sua validação técnica;
 - c) Analisar a adequabilidade das fichas de procedimentos de segurança e, sendo caso disso, propor à entidade executante as alterações adequadas;
 - d) Verificar a coordenação das atividades das empresas e dos trabalhadores independentes que intervêm no estaleiro, tendo em vista a prevenção dos riscos profissionais;
 - e) Promover e verificar o cumprimento do plano de segurança e saúde, bem como das outras obrigações da entidade executante, dos subempreiteiros e dos trabalhadores independentes, nomeadamente no que se refere à organização do estaleiro, ao sistema de emergência, às condicionantes existentes no estaleiro e na área envolvente, aos trabalhos que envolvam riscos especiais, aos processos construtivos especiais, às atividades que possam ser incompatíveis no tempo ou no espaço e ao sistema de comunicação entre os intervenientes na obra;
 - f) Coordenar o controlo da correta aplicação dos métodos de trabalho, na medida em que tenham influência na segurança e saúde no trabalho;
 - g) Promover a divulgação recíproca entre todos os intervenientes no estaleiro de informações sobre riscos profissionais e a sua prevenção;
 - h) Registar as atividades de coordenação em matéria de segurança e saúde no livro de obra, nos termos do regime jurídico aplicável ou, na sua falta, de acordo com um sistema de registos apropriado que deve ser estabelecido para a obra;
 - i) Assegurar que a entidade executante tome as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas;
 - j) Informar regularmente o dono da obra sobre o resultado da avaliação da segurança e saúde existente no estaleiro;
 - l) Informar o dono da obra sobre as responsabilidades deste;
 - m) Analisar as causas de acidentes graves que ocorram no estaleiro;

- n) Integrar na compilação técnica da obra os elementos decorrentes da execução dos trabalhos que dela não constem.
- à Entidade Executante, as obrigações descritas neste clausulado, no Plano de Segurança e Saúde, bem como no artigo 20º assumindo:
 - a) Avaliar os riscos associados à execução da obra e definir as medidas de prevenção adequadas, propor ao dono da obra o desenvolvimento e as adaptações do plano de segurança e saúde;
 - b) Dar a conhecer o plano de segurança e saúde para a execução da obra e as suas alterações aos subempreiteiros e trabalhadores independentes, ou pelo menos a parte que os mesmos necessitam de conhecer por razões de prevenção;
 - c) Elaborar fichas de procedimentos de segurança para os trabalhos que impliquem riscos especiais e assegurar que os subempreiteiros e trabalhadores independentes e os representantes dos trabalhadores para a segurança, higiene e saúde no trabalho que trabalhem no estaleiro tenham conhecimento das mesmas;
 - d) Assegurar a aplicação do plano de segurança e saúde e das fichas de procedimentos de segurança por parte dos seus trabalhadores, de subempreiteiros e trabalhadores independentes;
 - e) Assegurar que os subempreiteiros cumpram, na qualidade de empregadores, as suas obrigações;
 - f) Assegurar que os trabalhadores independentes cumpram as obrigações;
 - g) Colaborar com o coordenador de segurança em obra, bem como cumprir e fazer respeitar por parte de subempreiteiros e trabalhadores independentes as diretivas daquele;
 - h) Tomar as medidas necessárias a uma adequada organização e gestão do estaleiro, incluindo a organização do sistema de emergência;
 - i) Tomar as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas;
 - j) Organizar um registo atualizado dos subempreiteiros e trabalhadores independentes por si contratados com atividade no estaleiro, nos termos do artigo seguinte;
 - l) Fornecer ao dono da obra as informações necessárias à elaboração e atualização da comunicação prévia;

- m) Fornecer ao autor do projeto, ao coordenador de segurança em projeto, ao coordenador de segurança em obra ou, na falta destes, ao dono da obra os elementos necessários à elaboração da compilação técnica da obra.
- Aos demais intervenientes cabe o cumprimento definido neste diploma, no Plano de Segurança e Saúde, bem como nos diplomas legais em vigor naquilo que concerne à Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho

Conteúdo da documentação

Como representante do Dono de Obra, a Coordenação de Segurança e Saúde em Obra reserva-se o direito de em qualquer momento, não aceitar o conteúdo de qualquer documento do Sistema da Segurança no Trabalho na Construção proveniente da Entidade Executante que apresente deficiências ou insuficiências. Caso tal venha a acontecer, competirá à Entidade Executante corrigir esses documentos até que sejam aceites pela Coordenação de Segurança e Saúde em Obra, assumindo a Entidade Executante todas as responsabilidades pelos atrasos decorrentes desse facto.

Acesso a documentação

O Dono de Obra e a Coordenação de Segurança e Saúde em Obra terão em qualquer momento direito de acesso a toda a documentação e registos da segurança no trabalho da Entidade Executante e seus eventuais subcontratados, podendo solicitar cópias dessa documentação e registos, no todo ou em partes, em suporte de papel e/ou informático. Essa informação deverá ser fornecida, sempre que possível, no momento do pedido ou no prazo máximo de 3 dias, tratando-se de volumes de informação que exijam esse tempo.

Compromissos da Entidade Executante

A Entidade Executante obriga-se a empregar à sua custa todos os meios materiais e humanos necessários para uma efetiva e correta implementação de preconizado no Sistema de Segurança no Trabalho da Construção (STC) em vigor em qualquer momento de vigência do presente contrato.

O Dono de Obra ou a Coordenação de Segurança e Saúde em Obra (CSSO) poderá exigir à Entidade Executante, a aplicação de qualquer equipamento de proteção coletiva ou individual

que se revele necessário para a melhoria da segurança no trabalho, sempre atendendo ao estabelecido na legislação e no Plano de Segurança e Saúde.

Em obra, todos os trabalhadores são obrigados a utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) adequados à função, e de forma permanente, no mínimo, calçado de segurança com reforço na palmilha e na biqueira, capacete de proteção e colete refletor de alta visibilidade.

Elementos para o Plano de Segurança e Saúde

Ao longo do empreendimento e também após a sua conclusão, a Entidade Executante deverá fornecer ao Dono de Obra, em suporte de papel e/ou informático, conforme este vier a definir, toda a documentação relevante, nomeadamente registos da segurança no trabalho, incluindo elementos para a adaptação, atualização e desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde.

Elementos para o Compilação Técnica

Ao longo do empreendimento e também após a sua conclusão, a Entidade Executante deverá fornecer ao Dono de Obra, em suporte de papel e/ou informático, toda a documentação relevante prevista no Decreto-Lei 273/03 de 29 de Outubro, incluindo elementos para a adaptação, atualização e desenvolvimento da Compilação Técnica.

Afetação dos Técnicos

A Entidade Executante está obrigada a manter em obra colaboradores afetos à segurança no trabalho. Estes colaboradores devem ter formação específica na função e certificado ou diploma ajustado para o efeito.

Os Técnicos da Entidade Executante devem garantir a sequência do Sistema de Segurança e Saúde do Trabalho, e devem estar disponíveis sempre que solicitada a sua presença por parte da Coordenação de Segurança e Saúde em Obra (CSSO) ou pelo Dono de Obra.

Substituição dos técnicos

A Entidade Executante não poderá substituir nenhum dos elementos afetos à segurança no trabalho depois de aceites, sem o consentimento expresso do Dono de Obra e sem a aprovação do novo elemento.

O Dono de Obra poderá em qualquer momento mandar substituir qualquer destes elementos, particularmente se se verificar que este não possui experiência para a função, revele falta de dedicação e empenho, ou por qualquer outra circunstância justificada.

Os Técnicos da Entidade Executante devem garantir a sequência do Sistema de Segurança e Saúde do Trabalho, e devem estar disponíveis sempre que solicitada a sua presença por parte da Coordenação de Segurança e Saúde em Obra (CSSO) ou pelo Dono de Obra.

Afetação de terceiros

A Entidade Executante obriga-se a proceder, por sua iniciativa ou de acordo com as orientações do Dono de Obra ou da Coordenação de Segurança e Saúde na fase de Obra, ao levantamento de todas as situações em que a realização dos trabalhos poderá de algum modo vira a afetar terceiros, especialmente nas instalações e construções existentes na área de influência dos trabalhos, bem como zonas de circulação e zonas comuns. Estes levantamentos poderão passar por inspeções a essas instalações e construções e colocação de testemunhos bem como a elaboração dos respetivos relatórios de situação.

A Coordenação de Segurança em Obra pode a qualquer momento solicitar a aplicação ou reposição imediata de equipamentos de proteção, onde estes se justifiquem.

Índices de sinistralidade

A Entidade Executante obriga-se a apresentar mensalmente durante a vigência do presente contrato, um relatório circunstanciado sobre a implementação do Sistema da Segurança no Trabalho da Construção em cada uma das frentes de trabalho e para a globalidade da empreitada.

Os dados de base e os índices de sinistralidade deverão constar desse relatório. Pretende-se avaliar o desempenho e progresso do STC ao longo do período de vigência do presente contrato.

O modelo desse relatório deverá ser apresentado pela Entidade Executante até uma semana após a assinatura do contrato, a Coordenação de Segurança e Saúde em Obra ou Dono de Obra, em qualquer momento mandar introduzir alterações a esse modelo se entender conveniente, em particular a inclusão de informação que considere relevante para a referida avaliação.

Direitos do Dono de Obra

O Dono de Obra reserva-se o direito de participar em qualquer das fases de implementação do Sistema da Segurança no Trabalho, por si consideradas relevantes.

Representação do Dono de Obra

Para efeitos de entrega, por parte da Entidade Executante, de documentação e acompanhamento do desenvolvimento do sistema de segurança e saúde de obra, no que concerne aos aspetos de segurança e saúde, o Dono de Obra far-se-á sempre representar pelo Coordenador de Segurança e Saúde por si nomeado.

1.3.7. Legislação, Normas e Documentos de Harmonização aplicáveis

Apresenta-se seguidamente a listagem do conjunto de diplomas, normas e documentos de harmonização mais comuns e aplicáveis no âmbito P.S.S., sem isto significar que se trata de uma relação exaustiva que cobre todas as situações de obra, designadamente as decorrentes da aplicação de materiais não previstos que envolvam riscos especiais abrangidos por regulamentação específica.

O objetivo desta listagem é permitir ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de Obra e Adjudicatário localizar mais rapidamente a regulamentação relacionada com a generalidade das situações presentes neste empreendimento e detetáveis nesta fase de projeto, numa perspetiva de, através do conhecimento da mesma poder melhorar o seu desempenho.

A resolução de situações fora deste contexto deverá, pois, conduzir a uma pesquisa mais completa.

DIPLOMAS DE ÂMBITO GERAL

Lei n.º 102/2009 de 10 de setembro

Estabelece o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho

Decreto-Lei n.º 347/93, de 1 de outubro

Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/656 7 CEE, de 30 de novembro, relativa às prescrições mínimas de Segurança e de Saúde para os locais de trabalho.

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.

Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de outubro

Estabelece regras relativas à informação estatística sobre os acidentes de trabalho e doenças profissionais.

Decreto-Lei n.º 7/95, de 29 de março

Introduz alterações ao Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de fevereiro.

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 284.º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro

Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro

Aprova a revisão do Código do Trabalho.

Decreto-Lei n.º 142/99 de 30 de abril

Cria o Fundo de Acidentes de Trabalho previsto no artigo 39.º da Lei n.º 100/97, de 13 de setembro.

Decreto-Lei n.º 16/2003 de 3 de fevereiro

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 159/99 de 11 de maio

Regulamenta o seguro de acidentes de trabalho para os trabalhadores independentes.

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

Decreto-Lei n.º 109/00, de 30 de junho

Estabelece o regime de organização e funcionamento dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Lei n.º 118/99 de 11 de agosto

Desenvolve e concretiza o regime geral das contra-ordenações laborais, através da tipificação e classificação das contra-ordenações correspondentes à violação dos diplomas reguladores do regime geral dos contratos de trabalho.

Portaria n.º 11/00 de 13 de janeiro

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.

Lei n.º 23/2007, de 4 de julho

Aprova o regime jurídico de entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território nacional

Decreto Regulamentar n.º 1/2024, de 17 de janeiro

Altera a regulamentação do regime jurídico de entrada, permanência, saída e afastamento de cidadãos estrangeiros do território nacional

DIPLOMAS DO ÂMBITO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Decreto-Lei n.º 46427, de 10 de Junho de 1965

Aprova o Regulamento das Instalações Provisórias destinadas ao Pessoal Empregado nas obras.

Decreto-Lei n.º 41.821, de 11 de agosto de 1958

Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil - RSTCC.

Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro – “DIRECTIVA ESTALEIROS”

Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/57/CEE, de 24 de junho, relativas às prescrições mínimas de Segurança e Saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.

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.

Decreto-Lei n.º 214/95, de 18 de agosto

Estabelece as condições de utilização e comercialização de máquinas usadas, visando eliminar os riscos para a Segurança e Saúde das pessoas.

Portaria n.º 101/96, de 3 de abril

Estabelece regras técnicas de concretização das prescrições mínimas de Segurança e de Saúde nos locais e postos de trabalho nos estaleiros, conforme determina o Decreto-Lei n.º 155/95.

DIPLOMAS RELACIONADOS COM OS EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (E.P.I.) E DE TRABALHO**Decreto-Lei n.º 118/2019, de 21 de agosto**

Assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (UE) 2016/425, relativo aos equipamentos de proteção individual

Decreto-Lei n.º 374/98 de 24 de novembro

Altera os Decretos - Leis n.º s 378/93, de 5 de novembro, 128/93, de 22 de abril, 383/93, de 18 de Novembro, 130/92, de 6 de julho, 117/88, de 12 de abril, e 113/93, de 10 de abril, que estabelecem, respetivamente, as prescrições mínimas de segurança a que devem obedecer o fabrico e comercialização de máquinas, de equipamentos de proteção individual, de instrumentos de pesagem de funcionamento não automático, de aparelhos a gás, de material elétrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites.

Portaria n.º 1131/93, de 4 de novembro

Estabelece as exigências essenciais relativas à Saúde e Segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual.

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 [estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual (EPI)].

Portaria n. 695/97 de 19 de agosto

Altera os anexos I e V da Portaria n. 1131/93, de 4 de novembro [fixa os requisitos essenciais de segurança e saúde a que devem obedecer o fabrico e comercialização de equipamentos de proteção individual (EPI)].

Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro

Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/656/CEE, de 30 de novembro, relativa às prescrições mínimas de Segurança e Saúde na utilização de equipamentos de proteção individual.

Portaria n.º 988/93, de 6 de outubro

Estabelece as prescrições mínimas de Segurança e Saúde dos trabalhadores na utilização de equipamentos de proteção individual, de acordo com o art. 7º do Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro

Decreto-Lei nº 50/2005 de 25 de fevereiro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 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, e revoga o Decreto-Lei n.º 82/99, de 16 de março.

DIPLOMAS RELACIONADOS COM RISCOS ELÉCTRICOS**Portaria n.º 37/70, de 17 de janeiro**

Aprova as instruções para os primeiros socorros em acidentes produzidos por correntes elétricas.

Decreto-Lei n.º 740/74, de 26 de agosto

Estabelece o RSIUEE – Regulamento de Segurança das Instalações de Utilização da Energia Elétrica.

Decreto-Lei n.º 303/76, de 26 de abril

Introduz alterações ao Decreto-Lei n.º 740/74, de 26 de agosto

Decreto Regulamentar 90/84 de 26 de dezembro

Ministério da Indústria e da Energia e do Equipamento Social.

Regulamento de Segurança das Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão.

DIPLOMAS RELACIONADOS COM MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGAS**Decreto-Lei n.º 330/93, de 25 de setembro**

Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 90/269/CEE, de Conselho, de 29 de maio, relativa às prescrições mínimas de Segurança e Saúde na movimentação manual de cargas.

Lei n.º 113/99 de 03 de agosto

O artigo 6.º da Lei n.º 113/99 de 03 de agosto altera o artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 330/93 de 25 de setembro, relativo à proteção da segurança e saúde dos trabalhadores na movimentação manual de cargas.

DIPLOMAS RELACIONADOS COM AGENTES FÍSICOS

Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de Fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído)

Decreto-Lei n.º 46/2006

Prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos a vibrações mecânicas.

DIPLOMAS RELACIONADOS COM O AMBIENTE

Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro

Aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro

Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro

Estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (AIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente

Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro

Estabelece os requisitos técnicos formais a que devem obedecer os procedimentos previstos no regime jurídico de avaliação de impacte ambiental e revoga a Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril

DIPLOMAS RELACIONADOS COM A SINALIZAÇÃO

Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de junho

Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/58/CEE, de 24 de junho, relativa às prescrições mínimas para a Sinalização de Segurança e de Saúde no trabalho.

Lei nº 113/99 de 03 de agosto

O artigo 12º da Lei nº 113/99 de 03 de agosto altera o artigo 11º do Decreto-Lei nº 141/95 de 14 de junho que estabelece as prescrições mínimas para a sinalização de segurança e saúde no trabalho.

Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de dezembro

Regulamenta o Decreto-Lei n.º 141/95.

Decreto Regulamentar n. 22-A/98 de 1 de outubro– Cap. V

Regulamenta a sinalização temporária de obras e obstáculos na via pública.

Decreto Regulamentar n. 41/2002, de 20 de agosto

Regulamenta o Decreto Regulamentar n.22-A/98 de 1 de outubro

DIPLOMAS RELACIONADOS COM AGENTES BIOLÓGICOS**Decreto-Lei n.º 118/2024, de 31 de dezembro**

(Transpõe as Diretivas (UE) 2020/739 e (UE) 2019/1833, procedendo ao aditamento da lista de agentes biológicos reconhecidamente infecciosos para os seres humanos prevista no Decreto-Lei n.º 84/97, de 16 de abril)

Decreto-Lei n.º 102-A/2020, de 9 de dezembro

Altera as prescrições mínimas de proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos da exposição a agentes biológicos durante o trabalho e transpõe as Diretivas (UE) 2019/1833 e 2020/739

Decreto-Lei nº 84/97, de 16 de abril

(Estabelece as prescrições mínimas de proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos da exposição a agentes biológicos no trabalho)

Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro

Define o regime aplicável à gestão de efluentes pecuários, revogando as Portarias n.os Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho, e Portaria n.º 114-A/2011, de 23 de março

DIPLOMAS RELACIONADOS COM RADIAÇÕES IONIZANTES**Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro**

estabelece o regime jurídico da proteção radiológica, transpondo a Diretiva 2013/59/EURATOM, alterado pela Declaração de Retificação n.º 4/2019, de 31 de janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 81/2022, de 6 de dezembro

Decreto-Lei n.º 156/2013, de 5 de novembro

estabelece o quadro legal e regulador para a gestão responsável e segura do combustível irradiado e dos resíduos radioativos, transpondo a Diretiva 2011/70/EURATOM

Decreto-Lei n.º 227/2008, de 25 de novembro

define o regime jurídico aplicável à qualificação profissional em proteção radiológica, transpondo a Diretiva 96/29/EURATOM

DIPLOMAS RELACIONADOS COM ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

Decreto-Lei n.º 236/2003, de 30 de setembro

Prescrições mínimas destinadas a promover a melhoria da proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores suscetíveis de serem expostos a riscos derivados de atmosferas explosivas

DOCUMENTOS E NORMAS DE HARMONIZAÇÃO

Norma EN 12810:2005

Andaimes de fachada de componentes pré-fabricados

Norma EN 12811:2005

Equipamentos para trabalhos temporários em altura, andaimes de trabalho e acesso

NP EN 10025:1990

Estabelece as tensões de rotura e de limite elástico do aço dos elementos estruturais dos andaimes.

NP EN 397:1997

Define as classes, características e ensaios a que devem obedecer os capacetes de proteção.

NP EN 397/A1:2

Define as classes, características e ensaios a que devem obedecer os capacetes de proteção.

NP 4305

Estabelece para as plataformas de madeira as classes de Qualidade deste material.

EN 338

Estabelece para as plataformas de madeira importada a classe de resistência.

EN ISO 20 344:2004

Requisitos e métodos de ensaio para calçado de segurança, calçado de proteção e calçado de trabalho para utilização profissional.

EN ISO 20 345:2004

Especificações do calçado de segurança para utilização profissional.

EN ISO 20 346:2004

Especificações do calçado de proteção para utilização profissional.

EN ISO 20 347:2004

Especificações do calçado de trabalho para utilização profissional.

EN 352-1:2002

Protetores de ouvido - Requisitos gerais - Parte 1 - Protetores auriculares.

EN 352-2:2002

Protetores de ouvido - Requisitos gerais - Parte 2 - Tampões auditivos"

EN 361:2002

Equipamento de proteção individual para prevenção de quedas em altura - Arnese anti queda.

EN 420:2003

Requisitos gerais para luvas"

NP EN 458 (96)

Estabelece recomendações para a seleção, uso e manutenção de protetores auriculares.

ISO 4310: 1981

Estabelece os procedimentos de teste para guias.

ISO 9927-1: 1994

Estabelece os procedimentos de inspeção para guias.

ISO/DIS 12485

Estabelece os requisitos de estabilidade para gruas torre.

ISO 12482-1:1995

Estabelece as condições de monitorização de gruas.

ISO/DIS 12478-1

Estabelece os requisitos de manutenção das gruas.

ISO/DIS 12480-1

Estabelece os requisitos para as regras de utilização das gruas de forma segura.

ISO 13200: 1995

Estabelece as regras e princípios gerais da sinalização de segurança a utilizar na movimentação de cargas através de gruas.

1.4. APLICAÇÃO DA COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA EM OBRA

1.4.1. Desenvolvimento da Coordenação de Segurança e Saúde em obra

A metodologia a adotar no planeamento e realização da Coordenação de Segurança em obra, contempla as seguintes atividades:

- Visitas de inspeção de segurança
- Auditorias de segurança em obra
- Procedimentos de inspeção e verificação
- Registos de não conformidade
- Autos de suspensão
- Desenvolvimento do PSS
- Adaptação da Compilação Técnica
- Relatórios mensais para o Dono de Obra, de desenvolvimento da atividade de Coordenação de Segurança em Obra

1.4.2. Instrumentos para implementação da segurança em obra

Os instrumentos previstos para acompanhamento da implementação do PSS e da prevenção em obra são os seguintes:

- Reunião de Segurança de Obra
- Comissão de Segurança da obra.

Estes instrumentos têm como missão averiguar o seguinte:

- Aferir o grau de implementação do PSS.
- Analisar o resultado das auditorias de Segurança realizadas às obras.
- Contribuir para a melhoria e evolução do PSS.
- Incentivar e obter contributos em matéria de Segurança por parte de todos os intervenientes em obra.
- Analisar e acordar estratégias de implementação do PSS.
- Incentivar a participação dos trabalhadores

Reunião de Segurança de Obra

A Reunião de Segurança de Obra reúne semanalmente sob convocação do Dono da Obra, ou sempre que circunstâncias especiais assim o exijam.

Têm assento nestas reuniões, pelo menos, os seguintes intervenientes:

- O Dono de Obra, sempre que assim entender
- O Responsável pelo Exercício da Coordenação de Segurança e Saúde em Obra. Este elemento assumirá a condução da Reunião.
- O Engenheiro responsável pela Fiscalização da obra
- O Diretor de Obra de cada entidade executante

De todas as reuniões são elaboradas atas que são assinadas por todos os intervenientes e que serão incorporadas no **anexo 32 do PSS para execução de obra**.

Comissão de Segurança da obra

A Comissão de Segurança de Obra reúne sob convocação do Coordenador da obra em matéria de Segurança e de Saúde pelo menos uma vez por mês, ou sempre que circunstâncias especiais assim o exijam.

Têm assento nesta Comissão, pelo menos, os seguintes intervenientes:

- O Responsável pelo Exercício da Coordenação de Segurança e Saúde em Obra. Este elemento assumirá a condução da Reunião, ou um seu representante.
- O Engenheiro responsável pela Fiscalização da obra ou um seu representante.
- O Diretor de Obra de cada entidade executante.
- O Encarregado de cada entidade executante.
- O Técnico de Prevenção e Segurança de cada entidade executante.
- Os Representantes dos Subempreiteiros.
- Os Representantes dos Trabalhadores eleitos de acordo com a Legislação em vigor.
- Todos os trabalhadores que pretendam assistir à reunião.

De todas as reuniões são elaboradas atas cuja minuta se inclui no **anexo [PSS – 01]**, que são assinadas por todos os intervenientes e que serão incorporadas no **anexo 33 do PSS para execução de obra**.

1.4.3. Implementação do PSS em obra

O Plano de Segurança e Saúde em obra é um documento que visa analisar os riscos e medidas preventivas do empreendimento, durante a sua fase de execução. O PSS é um documento evolutivo, que tem o seu início na fase de projeto, e só termina com a conclusão da obra, normalmente com a receção provisória da mesma, por parte do Dono de Obra.

A implementação do PSS em obra é feita pela Entidade Executante, sendo o seu desenvolvimento, objeto de distribuição pelo Coordenador de Segurança em Obra, ao Dono de Obra, à Fiscalização e a cada uma das Entidades Executantes em obra.

A sua atualização é feita em função da entrega de documentação e registos pela Entidade Executante, sendo a sua validação da responsabilidade da Coordenação de Segurança e a sua aprovação da responsabilidade do Dono de Obra. As atualizações fornecidas pela Entidade Executante dão origem ao desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde para execução da obra, cuja estrutura de arquivo se encontra evidenciada em anexo.

O registo das atualizações é feito neste PSS em apêndice inicial de registos, cujo modelo se encontra no **anexo [PSS – 01]**. Nesse registo, gerido pelo Coordenador de Segurança em Obra, inclui-se a data, o código e a descrição da atualização do PSS, o anexo de arquivo, bem como a data distribuição dessas atualizações e intervenientes que são objeto dessa mesma distribuição.

1.4.4. Implementação da CT em obra

A Compilação Técnica em obra é um documento próprio, à parte, que visa analisar os riscos e medidas preventivas do empreendimento, durante a sua fase de exploração, isto é, durante a sua vida útil. A CT é um documento evolutivo, que tem o seu início na fase de projeto, e só termina com o fim da vida útil do empreendimento. A intervenção do Coordenador de Segurança neste documento é limitada ao final da obra, podendo aí, já existir alguns elementos que desenvolvam a Compilação Técnica. A sua distribuição é feita pelo Coordenador de Segurança em Obra ao Dono de Obra, à Fiscalização e a cada uma das Entidades Executantes em obra.

A sua atualização é feita em função da entrega de documentação e registos pela Entidade Executante, sendo a sua validação da responsabilidade da Coordenação de Segurança e a aprovação da responsabilidade do Dono de Obra. O registo das atualizações é feito na própria Compilação Técnica em apêndice inicial de registos. Nesse registo, gerido pelo Coordenador de Segurança em Obra, inclui-se igualmente a data, o código e a descrição da atualização do PSS, o anexo de arquivo, bem como a data distribuição dessas atualizações e intervenientes que são objeto dessa mesma distribuição.

Os fluxos de informação para a CT provenientes da Entidade Executante devem ser incluídos no **anexo 21 do PSS para execução de obra**.

1.4.5. Visitas de inspeção de Segurança à obra

São efetuadas visitas de inspeção de segurança à obra pela Coordenação de Segurança em Obra e efetuados, sempre que necessário os respetivos registos nos impressos “Visitas de Inspeção à Obra”, em **anexo [PSS – 01]**, descrevendo as anomalias e correções necessárias, localização específica das mesmas e registo fotográfico sempre que possível. Estes registos são elaborados pela Coordenação de Segurança em Obra e assinados, como comprovativo da tomada de conhecimento, por parte de um responsável da Entidade Executante autorizado para o efeito.

Todas as medidas preventivas devem ser desenvolvidas dentro do prazo imposto pela Coordenação de Segurança em Obra. Caso tal não aconteça, o procedimento a tomar pela Coordenação de Segurança e Saúde será o da emissão de Não Conformidades ou Autos de Suspensão de trabalhos, em função da gravidade da situação.

Todos os relatórios de inspeção serão incorporados no **anexo 34 do PSS para execução da obra**.

1.4.6. Auditorias de Segurança à obra

O Coordenador da obra em matéria de Segurança e de Saúde preparará um Plano de Auditorias, podendo estas ser mensais, bimensais ou trimestrais em função da dimensão dos trabalhos.

Estas auditorias terão os seguintes objetivos:

- Aferir o grau de implementação do PSS por parte da entidade executante
- Aferir o grau de desempenho da entidade executante em matéria de Segurança
- Verificar a existência e a correta utilização dos registos Segurança previstos no PSS
- Aferir as condições de Segurança nos locais de Trabalho

De todas as auditorias será elaborado relatório com conclusões e emissão das não-conformidades que será enviado ao Dono de Obra e à Entidade Executante.

A Equipa de auditores terá como principais funções:

- Elaborar o programa de auditorias
- Notificar a entidade executante da realização da auditoria
- Realizar a auditoria
- Emitir e elaborar o relatório de auditoria com as não-conformidades detetadas
- Aprovar as Propostas de ação corretiva
- Verificar a concretização das propostas de ação – corretiva

A Equipa de Auditores será constituída por um representante do Coordenador de obra em matéria de Segurança e de Saúde.

Todos os relatórios de auditorias serão assinados por todos os intervenientes e serão incorporados no **anexo 35 do PSS para execução da obra**.

2. Riscos evidenciados e medidas preventivas

Art.º 6º ponto 2 alíneas a) a e) do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de outubro

2.1. TRABALHOS EM OBRA

Todo o tipo de trabalhos a desenvolver em obra pela Entidade Executante são objeto de análise de riscos e de aplicação de medidas preventivas, através do desenvolvimento de Planos de Inspeção e Prevenção (PIP) relativos aos métodos construtivos associados. Todos os trabalhos que envolvam riscos especiais devem ser objeto de desenvolvimento de Plano de Segurança Específico a desenvolver pela Entidade Executante, contemplando, entre outros, a descrição pormenorizada dos trabalhos a executar, respetiva identificação de intervenientes, equipamentos e meios. Deve ser evidenciada a formação específica dos trabalhadores e chefias envolvidas, bem como o plano de trabalhos, respetivos cronogramas de mão de obra e equipamentos detalhados e ainda análise exaustiva de riscos e medidas preventivas adequadas a aplicar nesses trabalhos. Todos estes documentos a desenvolver em obra pela Entidade Executante são objeto obrigatório de análise pela Coordenação de Segurança em Obra, só havendo autorização de início desses trabalhos após validação dos mesmos pela Coordenação de Segurança em Obra e autorização pelo Dono de Obra.

Sem prejuízo do acima exposto, definem-se as regras mínimas relativamente à generalidade do tipo de trabalhos a executar em obra.

2.1.1. Movimento de Terras

Por forma evitar qualquer tipo de acidentes que atinja terceiros a entidade executante deverá propor uma circulação diferenciada para as máquinas e veículos que irá utilizar, devidamente sinalizada e propor uma passagem de peões delimitada, protegida e sinalizada para os peões.

Nos taludes de escavação deverão ser consideradas geometrias suaves sem ultrapassar as seguintes inclinações:

- Terreno mole ou pouco consistente 45°
- Terreno consistente ou semi-rijo 60°
- Rocha branda 80°
- Rocha dura 90°

Esta mesma geometria deve ser adotada para os taludes de aterro. Para escavações com alturas superiores a 8 metros torna-se necessário interromper o desenvolvimento desses taludes através de banquetas de nível com a largura mínima de três metros. Em caso do terreno se revestir de características que permitam assegurar as condições de segurança sem entivação ou taludes

(argilas duras ou rocha) a entidade executante informará deste facto o Coordenador de Segurança e de saúde para a fase de obra.

As zonas de desníveis que pela sua altura constituam perigo para os trabalhadores deverão ser devidamente protegidas e sinalizadas com guarda-corpos e rodapés.

Durante período previsível de chuvas deverá ser executada na saída prevista de veículos uma fossa de lavagem de rodados assistida por um trabalhador com mangueira de agulheta de forma a evitar o transporte de lamas para a via pública.

Durante o período de estiagem será obrigatório a rega dos caminhos de circulação de modo a minorar o impacto ambiental devido ao levantamento de poeiras.

As vias públicas de confluência com a zona de saída do estaleiro deverão ser devidamente sinalizadas de acordo com a Legislação em vigor.

Deve ser desenvolvida uma bacia de lavagem de rodados à saída de veículos de transporte de terra da obra.

Existirá na saída prevista para os veículos de transporte de terras do estaleiro um trabalhador dispondo de colete refletor, capacete, botas de proteção e raquetes de sinalização que auxiliará a inserção do tráfego proveniente do estaleiro nas vias de públicas.

Todos os veículos que transportam terras a vazadouro deverão possuir obrigatoriamente toldo sendo obrigatória a sua utilização.

Todas as Máquinas e equipamentos envolvidos nestes trabalhos deverão dispor de sinalização sonora e luminosa e serem sujeitos antes do início dos trabalhos a inspeções rigorosas do seu estado de conservação e manutenção.

Destas inspeções será elaborada ficha de registo assinada por responsável que será fornecida ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra.

2.1.2. Betonagem em fundações / elevação

Os principais riscos inerentes à execução de Betonagem em fundações são os seguintes:

- Queda de altura
- Queda de igual nível
- Queda de cargas
- Desmoronamentos

- Riscos elétricos

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

BETONAGEM EM FUNDAÇÕES

- Organizar as operações de modo que a execução da sapata seja efetuada logo a seguir à escavação.
- Verificar o estado da entivação e do terreno nomeadamente no que diz respeito a fissuras indicadoras de movimentos perigosos do solo. (ver ponto Movimentos de Terras)
- Organizar o trabalho de modo que permaneçam no fundo da vala a menor quantidade de pessoas no mais curto tempo possível.
- Definir a circulação de veículos na área, nomeadamente no que diz respeito às autobetoneiras.
- Assegurar-se do bom estado de conservação elétrica do equipamento e do quadro de distribuição (aplicar lista de verificação em anexo).
- No final da betonagem verificar a proteção perimetral e repor o material em falta se for caso disso.

Os principais riscos inerentes à execução de Betonagem em elevação são os seguintes:

- Queda de nível superior
- Queda de igual nível
- Queda de objetos de altura
- Perfuração
- Esmagamento
- Electrocução
- Dermatoses
- Projeções

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

BETONAGEM DE ELEMENTOS HORIZONTAIS

- Estabilizar a autobomba tendo o cuidado de degradar a carga das sapatas com apoios adequados.
- Caso se justifique, iluminar convenientemente a zona de escoramento.

- Instalar rede elétrica tendo em conta a sequência de betonagem.
- Refazer, se for o caso, a circulação sobre armaduras.
- Segurar manga da betonagem junto aos bordos sempre para os vãos.
- Evitar descarga tangencial.
- Não utilizar ferros verticais como indicadores de nível, a não ser que boleados.
- Manter vigilância apertada sobre o comportamento do escoramento.
- Procurar posições estáveis aquando da orientação da manga distribuidora da bomba.
- Nas operações de desentupimento não se colocar de frente para a abertura.
- Respeitar os ritmos de betonagem pré-estabelecidos.
- Organizar o trabalho de talochar de modo que o “nível laser” não atinja acidentalmente os olhos dos trabalhadores.
- Logo que a cura de betão o permita, colocar tubos VD no bordo da laje de modo a criar reserva para a colocação de prumos de guarda-corpos.

BETONAGEM DE ELEMENTOS VERTICAIS

- Criar plataformas de trabalho munidas de guarda-corpos.
- Colocar escadas de acesso às plataformas amarradas superiormente.
- Instalar rede elétrica provisória protegida com diferencial de 30mA.
- Utilizar balde de descarga de fundo com comprimento de mangueira adequada.
- Respeitar os ritmos de betonagem pré-estabelecidos.
- Definir quem dá orientação ao gruista e respeitar os sinais convencionais.
- Verificar periodicamente os fechos dos taipais de cofragem e caso exista anomalias, parar a betonagem e reparar.
- Se coexistirem, na execução dos muros de suporte, trabalhos de desaterro, criar faixa de proteção à zona de trabalho, tendo em conta os movimentos das máquinas (ter atenção à giratória) e a estabilidade do terreno (respeitar talude natural).

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nas atividades descritas deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de proteção
- Luvas de proteção mecânica ou química
- Óculos de proteção

2.1.3. Cofragens / Descofragem

Os principais riscos inerentes às atividades de cofragem / descofragem são os seguintes:

- Queda de nível superior
- Queda de igual nível
- Entalamento
- Posturas
- Contaminação com óleos de descofragem

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

COFRAGEM DE ELEMENTOS VERTICAIS

- Colocar óleo de descofrante (ver ficha de avaliação de riscos sobre o produto).
- Utilizar engates compatíveis para os estropos de movimentação.
- Suspender a movimentação de painéis com meios de elevação mecânica, no caso do vento soprar com rajadas superiores a 70 Km/h.
- Sempre que se justifique, utilizar cordas de manobra.
- Só desencatar os estropos depois de o painel estar devidamente escorado com prumos bem fixos nos dois extremos.
- Para acesso à zona de desencate do estropo utilizar escada de mão.
- Logo que possível, montar painel perpendicular no sentido de dar estabilidade ao conjunto.
- Organizar o trabalho de modo que as pessoas permaneçam o mais curto espaço de tempo do lado não escorado do painel.
- Executar, logo que possível e corretamente, os travamentos dos painéis.
- Para painéis com altura superior a 1,5 metros ou aquando dos trabalhos nos bordos de laje, montar plataforma de apoio.

DESCOFRAGEM DE ELEMENTOS VERTICAIS

- Seguir escrupulosamente a sequência de trabalhos pré-estabelecida.
- Proceder a amarração correta dos estropos de movimentação.
- Estabelecer comunicação com o gruista via rádio ou utilizando gestos convencionais.
- Antes de desapertar o painel proceder à sua amarração.
- Antes de mandar içar, verificar a completa libertação do painel.

- Proceder à arrumação estabilizada dos painéis.
- Retirar ou cortar os ferros das tijes (caso sejam aplicadas).

COFRAGEM DE ELEMENTOS HORIZONTAIS

- Organizar acessos (escadas de mão).
- Executar plataformas para colocação dos primeiros elementos horizontais.
- Cumprir plano de trabalhos segundo Direção de Obra.
- Trabalhar de frente para os vãos.
- Organizar receção de materiais de acordo com espaço disponível e capacidade de resistência do escoramento.
- Colocar proteção perimetral na bordadura da laje com guarda-corpos.
- Assoalhar a zona de bordadura de modo a garantir plataforma de trabalho para betonagem.
- Manter limpa a zona de trabalho.

DESCOFRAGEM DE ELEMENTOS HORIZONTAIS

- Utilizar plataformas de trabalho.
- Seguir um programa coerente de descofragem.
- Arrancar o painel sem se colocar sob o mesmo.
- Evitar deixar cair os painéis.
- Organizar a arrumação e limpeza durante a operação de descofragem.
- Respeitar prazos estabelecidos para a retirada de elementos do escoramento.
- Se o ato de descofragem gerar vãos, proteger de imediato.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de proteção
- Luvas de proteção mecânica ou química
- Óculos de proteção

2.1.4. Escoramentos

Os principais riscos inerentes aos escoramentos são os seguintes:

- Queda de nível superior
- Queda de igual nível
- Entalamento
- Choque
- Esmagamento por rotura dos elementos de suporte
- Desmoronamento total ou parcial do escoramento
- Posturas

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

ESCORAMENTO DE TABULEIRO (CIMBRE AO SOLO)

- Organizar os trabalhos de modo a garantir uma sequência lógica na movimentação do material.
- Controlar a conservação e a compatibilidade de todos os elementos do escoramento.
- Garantir um comportamento adequado do terreno.
- Colocar bases sólidas e adequadas à degradação correta das cargas.
- Utilizar plataformas auxiliares de montagem nos diferentes níveis de trabalho.
- Garantir geometrias pré-estabelecidas da malha do escoramento.
- Nos casos pontuais em que a sequência do trabalho não permita a utilização de plataformas adequadas e sempre que exista risco de queda superior a 2m, utilizar Arnês de segurança do tipo guarda-fios.
- Cumprir rigorosamente as especificações do fabricante, nomeadamente no que diz respeito aos alongamentos dos fusos e ao espaçamento do travamento horizontal.

DESCIMBRAMENTO

- Antes de proceder ao alívio dos fusos deverá se verificado todo o mecanismo de suspensão da cofragem.
- A descida dos fusos deverá ser efetuada através das plataformas de trabalho adequadas ou em alternativa utilizando cintos de segurança (Tipo arnês) espiados a uma estrutura fixa.
- Proceder a uma verificação minuciosa no sentido de eliminar todas as peças e / ou materiais que se encontrem soltos sobre a estrutura do cimbra.
- Indicar um coordenador da movimentação que terá como tarefa comandar as operações

- Os estropos deverão ser amarrados nos pontos previamente definidos.
- Todas as operações só poderão ser efetuadas após a ordem explícita do coordenado responsável.
- Antes de se dar o trabalho por concluído verificar pormenorizadamente todo o escoramento, nomeadamente no que diz respeito ao contraventamento, prumada e apoio. Retirar da zona todo o material que não foi usado.
- No caso de se estar a utilizar o escoramento tipo "Quick" assegurar-se que as dimensões das peças, nomeadamente s destinadas ao travamento, são iguais.
- Se se estiver a utilizar o escoramento do tipo "torres de módulos" ter em atenção a sequência correta da montagem.
- Delimitar a zona e verificar se, mesmo acidentalmente, há possibilidade de atividade da Obra por em risco a estabilidade do conjunto (engate pela carga da grua, choque de viaturas em manobras, etc.) Se forem previsíveis tais factos, tomar as medidas adequadas.

ESCORAMENTO DE LAJES

- Elaborar um plano de trabalhos, com especificação e quantificação dos materiais, peças e acessório a utilizar.
- Organizar o trabalho por forma a criar uma zona para a arrumação lógica dos materiais peças e acessórios a utilizar no escoramento.
- Preparar convenientemente a zona de assentamento no solo, particularmente no que diz respeito à sua limpeza e nivelamento.
- Confirmar a solidez da zona de assentamento para prevenir que mais tarde ocorram abatimentos do solo. Especial atenção deve ser dada à existência de canalizações enterradas naquelas zonas.
- Assegurar a eficiente drenagem do solo, prevenindo eventuais alagamentos provocados pelo escoamento da água das chuvas ou por infiltrações provenientes de roturas accidentais de canalizações próximas.
- Em armaduras com altura considerável, aquando da sua colocação em obra não deve ser permitido utilizá-las como meio de aceder a cotas diferentes. Para o efeito devem ser disponibilizadas escadas com apoio diferente da armadura.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nestas atividades deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Capacete

- Botas de proteção
- Luvas de proteção mecânica
- Arnês

2.1.5. Execução de armaduras

Os principais riscos inerentes à execução de armaduras são os seguintes:

- Quedas ao mesmo nível
- Quedas em altura
- Electrocução
- Perfuração
- Cortes no manuseamento dos varões
- Esmagamento por desprendimento dos atados nas operações de descarga
- Esmagamento pela queda das armaduras na movimentação e transporte

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

EXECUÇÃO DE ARMADURAS

- A movimentação do ferro deverá ser executada com, pelo menos dois pontos de suspensão.
- A carga não deverá transitar sobre os trabalhadores.
- A movimentação do ferro deverá ser feita preferencialmente com um balancé, admitindo-se para molhos de ferros com diâmetros apreciáveis ou tamanhos curtos, a utilização de estropos simples. No entanto estão desaconselhados os cabos de aço já que no momento de ripagem aquando da descarga aqueles se deterioram com muita facilidade.
- Se forem utilizados estropos de cabos de aço verificar muito frequentemente o estado de conservação e muito preferencialmente a prisão dos olhais.
- Efetuar a lingada dos molhos de ferro, principalmente do ferro não nervurado, de tal modo que a volta da linga aperte tanto quanto maior for a solicitação do peso da carga.
- Ter atenção nas operações de corte e dobragem, a capacidade e a potência das máquinas. Nomeadamente na tesoura é perigoso aumentar, para além do indicado o número de ferros a cortar simultaneamente.
- A área de trabalho deverá ser preparada de modo que, com o mínimo de organização se possam executar stocks de ferro

- Utilizar plataformas de trabalho para armação de ferro quando se trabalhar a alturas superiores a 1,70m.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de proteção
- Luvas de proteção mecânica ou química
- Óculos de proteção anti-impacto (nas operações de corte de varões)

2.1.6. Trabalhos de execução de esgotos e drenagem

Prevê-se que algumas das valas destinadas a este tipo de trabalhos atinjam profundidades acentuadas enquadrando-se por isso no capítulo de trabalhos com riscos especiais.

Deverá ser apresentada pela entidade executante uma memória descritiva particularizando cada uma das situações indicando qual das técnicas de prevenção irá utilizar (execução de taludes ou contenções) e submeter este documento à aprovação do Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra.

Deverá igualmente assegurar que todas as valas disponham de escadas de acesso em condições de segurança e que não existam sobrecargas provocadas por materiais ou máquinas nos seus bordos. Estas valas deverão igualmente dispor de adequada sinalização de forma a evitar acidentes e quedas de trabalhadores e máquinas.

As valas deverão ser abertas por troços cuja extensão deverá, simultaneamente, permitir o rendimento normal dos trabalhos, mas, igualmente, tirar partido do “efeito de arco”, de forma a garantir a estabilidade das paredes do talude.

Deverá, também, executar-se as valas no mais curto prazo de tempo possível, por forma a evitar a variação do teor de humidade dos terrenos com a consequente variação da pressão intersticial.

Deverá ter-se igualmente em atenção, no caso de terrenos arenosos, a possibilidade de rotura hidráulica do fundo da vala devido à «levitação» provocada pela existência de água e, no caso de terrenos com coesão, o “inchamento” do fundo da escavação devido a rotura mecânica.

Sempre que exista água no fundo da vala, esta deverá ser escoada através da construção de um sistema de rebaixamento do nível freático ou bombada através de sistema de well-points.

A montagem das tubagens de circuito e das drenagens deverá ser feita através de dispositivos de elevação de carga adequados, com o auxílio de trabalhadores com formação neste tipo de trabalhos, devendo-se garantir sempre que a movimentação deste tipo de cargas não se efetua sobre os trabalhadores existentes no local.

As gruas a utilizar neste tipo de trabalhos deverão dispor de avisadores sonoros e luminosos, de dispositivo de distribuição de cargas e deverão ser inspecionadas antes do começo dos trabalhos, devendo, para o efeito, ser preenchida a ficha de controlo de inspeção dos equipamentos de estaleiro, que será fornecida ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra.

2.1.7. Execução de estruturas metálicas ou pré-fabricadas

A montagem deste tipo de equipamentos reveste-se de grande complexidade quer pela sua dimensão, quer pelo seu peso.

Será necessário a entidade executante submeter um plano cuidadoso de montagem onde se reflitam os seguintes aspetos: Tipo de equipamento a utilizar, Tipo de equipamentos auxiliares de elevação a utilizar, forma de guiamento a utilizar na operação, sinalização a implementar no local, outros cuidados relativos aos modos operatórios a utilizar.

A entidade executante deverá submeter à aprovação uma memória descritiva onde sejam patentes os equipamentos de proteção coletiva a utilizar (tipo de redes, plataformas elevatórias, etc.) e os E.P.I. com que todo o pessoal envolvido deverá estar equipado.

A montagem de estruturas metálicas, estruturas pré-fabricadas e coberturas dos edifícios implicará a utilização de plataformas elevatórias e E.P.I. adequados para estes trabalhos.

As redes a utilizar nesta atividade serão novas do tipo de grande extensão, devendo a sua colocação estar no máximo a 6 metros de diferença de altura do ponto mais alto de onde possam ocorrer queda de trabalhadores ou materiais.

O material constituinte destas redes será o polipropileno com um diâmetro de corda de 10 mm devendo-se proceder à substituição das redes sempre após a absorção de um impacto de queda ou quando existam malhas com sinais de degradação.

Com a finalidade de evitar os riscos das atividades de montagem da estrutura metálica deverão ser implementadas as seguintes medidas de Segurança:

MONTAGEM DA ESTRUTURA

- Toda a área envolvente e sob a área de montagem será interditada e sinalizada relativamente à circulação e permanência de trabalhadores nesta zona.
- Os componentes da estrutura metálica ou pré-fabricada apenas poderão ser desligados dos meios de elevação após se encontrarem devidamente escoradas ou definitivamente fixadas.
- No caso de as peças não poderem ser fixadas definitivamente serão escoradas através de uma estrutura de andaime cujas características deverão respeitar o definido no P.S.S. elaborado na fase de projeto.
- Os trabalhadores utilizarão durante a fase de montagem da estrutura metálica para trabalhos em altura uma plataforma elevatória dispondo de guarda-corpos e rodapé.
- Todos os trabalhadores utilizarão obrigatoriamente porta ferramentas de forma a evitar a queda de objetos.
- Em caso de necessidade de execução de trabalhos cuja natureza extraordinária origine a sua execução no exterior da plataforma elevatória, serão utilizados arneses com as características que se anexam, e será obrigatória a montagem e existência de uma rede contra quedas em altura com as características definidas no P.S.S. elaborado na fase de projeto.
- Será colocado em local bem visível e devidamente sinalizado extintor do tipo ABC.
- Diariamente o encarregado de frente verificará se todos os equipamentos a utilizar e os vários dispositivos de proteção foram devidamente inspecionados quanto às suas condições de funcionamento e só após esta verificação dará autorização de início dos trabalhos.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta memória descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de proteção
- Luvas de proteção mecânica
- Óculos de proteção
- Arnês

- Máscara de soldadura com filtros de proteção adequados ao tipo de soldadura de acordo com os escalões definidos na norma NF S 77-204.
- Luvas para soldadura
- Roupa de proteção incombustível para trabalhos de soldar.

2.1.8. Execução de alvenarias

Os principais riscos inerentes à montagem das alvenarias de tijolo são os seguintes:

- Esmagamento
- Queda de nível superior
- Queda ao mesmo nível
- Queda de objetos e materiais
- Desabamento de panos de alvenaria

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

EXECUÇÃO DAS ALVENARIAS

- A montagem das alvenarias apenas se poderá iniciar após a verificação da conformidade do andaime por parte do chefe de frente responsável.
- Não será permitida a existência de material acumulado em excesso nas plataformas de trabalho, para que dificulte a circulação de trabalhadores ou que ultrapasse a carga permitida para a classe da plataforma.
- A montagem das alvenarias obedecerá ao seguinte critério de montagem:
- Apenas as serão retirados os guarda-corpos que sejam necessários para a montagem da primeira fiada de tijolo.
- A primeira fiada de tijolo na bordadura e aberturas da laje serão montadas de imediato até à altura de 1 metro, devendo as suas aberturas de vãos remanescentes serem de imediato vedadas com guarda-corpos.
- A altura dos panos de tijolo a construir em cada fase deverá ter em atenção como forma de evitar o risco de queda do pano, a espessura do tijolo, a necessidade de construção de vergas e o travamento de cada pano de tijolo.
- Deverá ser colocada iluminação artificial sempre que a construção das alvenarias diminua a iluminação natural existente ou que esta seja insuficiente.

Os trabalhadores envolvidos na execução de alvenarias deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de proteção
- Luvas de proteção mecânica ou química
- Óculos de proteção quando do corte de alvenarias
- Arnês de segurança em caso de trabalho em altura em que exista a impossibilidade de trabalhar no interior da plataforma de trabalho

2.1.9. Execução de revestimentos e pinturas

Os principais riscos inerentes à execução de revestimentos e pinturas são os seguintes:

- Esmagamento
- Queda de nível superior
- Queda ao mesmo nível
- Queda de objetos e materiais
- Incêndio
- Intoxicações

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

EXECUÇÃO DE REVESTIMENTOS E PINTURAS

- A execução dos revestimentos e pinturas apenas se poderá iniciar após a verificação da conformidade do andaime por parte do chefe de frente responsável.
- Não será permitida a existência de material acumulado em excesso nas plataformas de trabalho, de forma que dificulte a circulação de trabalhadores ou que ultrapasse a carga permitida para a classe da plataforma.
- A execução destas atividades obedecerá aos seguintes critérios:
- Apenas existirão nas frentes de trabalho as quantidades de material necessárias para a imediata utilização.
- Deverá ser colocada iluminação artificial sempre que a iluminação natural existente seja insuficiente.

- As ferramentas e equipamentos deverão estar apoiadas nas plataformas de forma a evitar a sua queda.
- Deverá ser interdita a prática de fumar na frente de trabalho no caso da execução de pinturas.

Os trabalhadores envolvidos na execução de rebocos e pinturas deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de proteção
- Luvas de proteção mecânica ou química
- Máscaras de filtros anti poeiras (no fabrico de argamassas, gesso, e em trabalhos de picagens)
- Máscaras de filtros químicos (no manuseamento de tintas e dissolventes)
- Óculos de proteção quando da execução de pinturas.
- Arnês de segurança em caso de trabalho em altura em que exista a impossibilidade de trabalhar no interior da plataforma de trabalho.

2.1.10. Cantarias

Os principais riscos inerentes à execução de cantarias são os seguintes:

- Cortes
- Empoeiramento
- Dermatoses
- Electrocução
- Projeção de partículas
- Lesões músculo-esqueléticas
- Queda em altura

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

CANTARIAS EM PAVIMENTOS/PAREDES/FACHADAS

- Sempre que se efetuam trabalhos em paredes/fachada, as plataformas e andaimes devem estar munidas de guarda-corpos, possuir bons apoios na base e estarem corretamente travadas e se a proteção não for suficiente, é obrigatório o uso do arnês.

- As instalações elétricas devem estar protegidas com disjuntores diferenciais de 30mA.
- A limpeza das máquinas deverá ser feita com os equipamentos de corte parados e a corrente de alimentação cortada.
- Nas operações de corte o vestuário deve ser justo ao corpo, não se devem utilizar adereços (voltas, pulseiras) bem como luvas e cabelo solto, visto que se poderão prender ao disco de corte.
- Sempre que os trabalhos sejam realizados ao ar livre e sob sol intenso, devem ser criadas sombras (através de redes próprias para o efeito) de modo a proteger os trabalhadores.
- Sempre que se justifique e pelo menos uma vez por dia, remover todas as aparas e desperdícios dando-lhe o destino preconizado no manual do estaleiro.
- Sempre que o nível de ruído seja superior a 85dB, deve-se utilizar protetores auriculares.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de proteção
- Luvas de proteção mecânica
- Luvas de proteção química na preparação e aplicação de argamassas
- Óculos de proteção
- Máscara ligeira
- Joalheiras na execução de cantarias em pavimentos
- Arnês em caso de trabalho em altura em que exista a impossibilidade de trabalhar no interior da plataforma de trabalho

2.1.11. Execução de impermeabilizações

Os principais riscos inerentes à execução de impermeabilizações são os seguintes:

- Queimaduras
- Intoxicações
- Incêndio
- Queda de nível superior
- Queda ao mesmo nível
- Queda de objetos e materiais

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

EXECUÇÃO DAS IMPERMEABILIZAÇÕES

- Apenas será autorizada a execução das impermeabilizações após o encarregado de frente se ter assegurado de que as lajes a impermeabilizar possuem dispositivos de guarda-corpos e rodapé em toda a sua periferia e nas suas aberturas.
- Apenas será autorizado o início dos trabalhos após o encarregado de frente se ter assegurado que todos locais de trabalho dispõem de escadas de acesso amarradas e com o comprimento adequado.
- 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.
- 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 Proteção Individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de proteção
- Luvas de proteção térmica
- Máscaras com filtros.

2.1.12. Coberturas / Funilarias

Os principais riscos inerentes à execução de coberturas / funilarias são as queda em altura.

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

EXECUÇÃO DAS COBERTURAS / FUNILARIAS

- Verificar de que material é feita a cobertura e o seu grau de robustez.
- Em coberturas inclinadas ou cuja superfície ofereça perigo de escorregamento, utilizar escadas de telhado ou tábuas de roço.
- Se as soluções em cima não forem praticáveis, devem os trabalhadores utilizarem o arnês de segurança, devidamente fixo à linha de vida, e devem ser colocadas redes.

- As redes, normalmente, utilizadas para limitar possíveis quedas nos trabalhos em coberturas colocam-se horizontalmente de modo a abranger toda a superfície da cobertura a instalar, permanecendo operacionais nessa posição durante a execução dos respetivos trabalhos. Devem ser colocadas com a ajuda de um elevador ou por trabalhadores devidamente protegidos com arnês de segurança devidamente fixos.
- Em telhados de fraca resistência aplicar plataformas robustas e apoiadas em locais sólidos, no sentido de distribuir o peso do trabalhador por uma maior superfície.
- Impedir que o trabalhador se apoie em pontos frágeis.
- Colocar guarda-corpos e tábuas de pé na periferia da cobertura, quando os trabalhos se desenvolvam neste local.
- Não devem trabalhar sobre as coberturas trabalhadores que tenham revelado não possuir firmeza e equilíbrio indispensáveis para esse efeito, verificado através da FAT (Ficha de Aptidão para o Trabalho), por envolvimento em incidentes anteriores em trabalhos semelhantes ou sempre que o responsável de trabalhos o avalie de forma empírica e o considere não apto.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de proteção
- Arnês de segurança no caso de os trabalhos em altura serem executados sem o apoio de plataformas, escadas de telhado ou tábuas de roço

2.1.13. Serralharia

Os principais riscos inerentes à execução de serralharias são os seguintes:

- Queda de igual nível
- Esmagamento
- Queimadura por contacto direto das soldaduras
- Corte
- Perfuração
- Entalamento
- Projeção de partículas
- Eletrocussão
- Lesões oculares

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

EXECUÇÃO DE SERRALHARIAS

- A descarga do material deverá ser feita com os estropos adequados.
- A movimentação do material deverá ser executada com, pelo menos dois pontos de suspensão.
- A carga não deverá transitar sobre os trabalhadores.
- Arrumar corretamente o material conforme o tipo e aplicação.
- Separar e arrumar desperdícios removendo-os periodicamente
- Verificar periodicamente o estado de conservação dos cabos elétricos das instalações e máquinas.
- Organizar o trabalho de modo a evitar aglomerações de trabalhadores e material.
- Nas operações de rebarbagem utilizar óculos de proteção anti-impacto.
- Separação das zonas de risco, principalmente interiores.
- Em caso de incêndio não lançar água, devido à possível existência de material incandescente.
- Deve evitar-se o contacto dos cabos com chispas (projeções incandescentes).
- Deve-se realizar inspeções diárias de cabos, isolamentos, para que estes estejam sempre em perfeitas condições de segurança.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de proteção
- Luvas de proteção
- Óculos de proteção anti-impacto nas operações de rebarbagem

2.1.14. Soldaduras

Os principais riscos inerentes à execução de soldaduras são os seguintes:

- Soterramento
- Alergias

- Dermatoses
- Projeção de partículas
- Lesões oculares

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

- Na operação de corte e / ou rebarbagem de tubos, usar óculos anti-projecções.
- O vestuário usado pelos trabalhadores deverá ter mangas compridas.
- Nas operações de manuseamento de resina, usar luvas e máscara anti-poeira. Se o local não for arejado, utilizar máscara com filtro químico.
- Está vedada a utilização dos esgotos da central para a eliminação da resina e / ou catalisador.
- Armazenar as embalagens de resina em local próprio e afastadas de qualquer fonte de calor e da luz solar direta.
- As embalagens de resina e do catalisador serão removidas da obra e tratadas como lixo eco tóxico.

2.1.15. Carpintaria

Os principais riscos inerentes à execução de carpintarias são os seguintes:

- Cortes
- Ruído
- Empoeiramento
- Projeção de materiais
- Eletrocussão
- Incêndio

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

- Utilizar máquinas com dispositivo de proteção.
- Sempre que se justifique e pelo menos uma vez por dia, remover todas as aparas e desperdícios dando-lhe o destino preconizado no manual do estaleiro.
- Aplicar os produtos tóxicos (tintas, vernizes, diluentes, etc.) em locais ventilados, se não for possível usar equipamentos de proteção respiratória.

- Sempre que se trabalhe com equipamentos de rotação, a roupa deverá ser justa ao corpo, não deverá usar adereços (Anéis, colares, pulseiras) e não utilizar luvas.
- Os dispositivos de segurança das máquinas devem estar operacionais e ser limpos diariamente (de modo a não encravarem).
- As instalações elétricas devem estar protegidas com disjuntores diferenciais de 30 mA e com tomadas com terra incorporada.
- Os locais onde estão a ser realizados trabalhos devem estar munidos de meios de combate a incêndios, de preferência extintores de Pó Químico ABC.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Utilizar botas de palmilha e biqueira de aço
- Auriculares
- Máscara ligeira
- Óculos de proteção contra projeção frontal.

2.1.16. Divisórias em Pladur

Os principais riscos inerentes à execução de divisórias em pladur são os seguintes:

- Cortes
- Eletrocussão
- Empoeiramento
- Queda em altura
- Queda ao mesmo nível
- Dermatoses

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

- As instalações elétricas devem estar protegidas com disjuntores diferenciais de 30mA.
- Utilizar botas de palmilha e biqueira de aço, máscara ligeira, óculos de proteção e luvas de proteção mecânica.

- Sempre que se efetuam trabalhos em fachadas, as plataformas devem estar munidas de guarda-corpos com 3 níveis e se a proteção não for suficiente devido às posições adotadas, é obrigatório o uso do arnês.
- Levar para o local de aplicação, somente as quantidades necessárias de material que se prevê aplicar.
- Na colocação de massas para cobrir juntas utilizar-se-á luvas de proteção química.
- Sempre que se justifique e pelo menos uma vez por dia, remover todas as aparas e desperdícios dando-lhe o destino preconizado no manual do estaleiro.

2.1.17. Aplicação de Tetos Falsos

Os principais riscos inerentes às aplicações de tetos falsos são os seguintes:

- Corte
- Eletrocussão
- Poeiras
- Queda em altura
- Projeção de partículas
- Perfuração

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

- Utilizar botas de palmilha e biqueira de aço, máscara ligeira, óculos de proteção contra projeção frontal.
- Levar para o local de aplicação, apenas as quantidades necessárias de material que se prevê aplicar.
- Utilizar máquinas com dispositivos de proteção.
- Sempre que se justifique e pelo menos uma vez por dia, remover todas as aparas e desperdícios dando-lhe o destino preconizado no manual do estaleiro.
- Aplicar os produtos tóxicos (tintas, vernizes, diluentes, etc.) em locais ventilados, se não for possível usar equipamentos de proteção respiratória.
- A limpeza das máquinas deverá ser feita com os equipamentos de corte parados e a corrente de alimentação cortada.
- Se os materiais a aplicar possuírem características inflamáveis deverá colocar-se em local bem visível e de fácil acesso, um extintor de pó químico seco tipo ABC.

- No fim de cada tarefa ou dia de trabalho proceder a toda a limpeza de desperdícios e armazenamento de equipamento utilizado.

2.1.18. Colocação de envidraçados

Os principais riscos inerentes à colocação de envidraçados são os seguintes:

- Queda de altura
- Entalamento Corte e Lesões oculares
- Esmagamento
- Perfuração

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

COLOCAÇÃO DE ENVIDRAÇADOS

- A descarga do vidro deverá ser feita de forma cuidada e com elementos apropriados, de forma a ficar completamente acamada.
- A movimentação do vidro deverá ser executada com, pelo menos dois pontos de suspensão.
- A carga não deverá transitar sobre os trabalhadores.
- Arrumar corretamente o vidro conforme o tipo e aplicação.
- Separar e arrumar desperdícios removendo-os periodicamente.
- Verificar periodicamente o estado de conservação dos cabos elétricos das instalações e máquinas.
- Organizar o trabalho de modo a evitar aglomeração de trabalhadores e material.
- Separação das zonas de risco, principalmente interiores.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de biqueira e palmilha de aço
- Luvas de proteção.

2.1.19. Pichelarias

Os principais riscos inerentes à execução de pichelarias são os seguintes:

- Queda de nível superior
- Queda de igual nível
- Projeção de partículas
- Perfuração
- Eletrocussão
- Incêndio
- Rotura de condutas
- Inundações
- Desabamento / soterramento

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

EXECUÇÃO DE PICHELARIAS

- Delimitar, sinalizar e proteger a zona de intervenção.
- Organizar acessos à estrutura.
- Executar plataforma para a aplicação do material, de acordo com as normas de montagem.
- Verificar todos os equipamentos de elevação segundo a Direção de Obra e fabricante dos elementos a aplicar.
- Na utilização diária das plataformas, fazer inspeção das condições de segurança.
- Definir e demarcar redes enterradas.
- Desviar canalizações, se necessário.
- Sinalizar de acordo com o regulamento e sinalização adequada.
- Desviar rede se necessário.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Capacete
- Botas de biqueira e palmilha de aço
- Luvas de proteção.
- Óculos ou viseiras, máscaras e protetores auriculares, para usarem quando necessário.

2.1.20. Instalações elétricas

Os principais riscos inerentes às instalações de redes elétricas são os seguintes:

- Queda de igual nível
- Queda de nível superior
- Eletrocussão
- Eletrização Entalamento

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

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

- Cortar o abastecimento de eletricidade antes de iniciar qualquer tarefa.
- Organizar acessos à estrutura.
- Executar plataforma para a aplicação do material, de acordo com as normas de montagem.
- Verificar todos os equipamentos de elevação segundo a Direção de Obra e fabricante dos elementos a aplicar.
- Utilizar equipamentos com isolamento elétrico.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Botas de segurança com isolamento elétrico
- Luvas de proteção.
- Óculos ou viseiras, máscaras e protetores auriculares, para usarem quando necessário.

2.1.21. Instalações de gás

Os principais riscos inerentes às instalações de gás são os seguintes:

- Queda de igual nível
- Corte
- Queda de nível superior
- Incêndio
- Rotura das condutas

- Explosão

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

INSTALAÇÕES DE GÁS

- Executar plataforma para a aplicação do material, de acordo com as normas de montagem.
- Na utilização diária das plataformas, fazer inspeção das condições de segurança.
- Definir e demarcar redes enterradas.
- Desviar canalizações, se necessário.
- Sinalizar de acordo com o regulamento e sinalização adequada.
- Desviar rede, se necessário.
- Utilizar para combate a incêndio extintor de pó químico ABC.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Botas de biqueira e palmilha de aço
- Luvas de proteção.
- Óculos ou viseiras, máscaras e protetores auriculares, para usarem quando necessário.

2.1.22. Instalações A.V.A.C.

Os principais riscos inerentes às instalações A.V.A.C. são os seguintes:

- Queda de nível superior
- Queda de igual nível
- Corte
- Eletrocussão
- Projeção de partículas
- Queimaduras

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

INSTALAÇÕES A.V.A.C

- Organizar acessos à estrutura.
- Executar plataforma para a aplicação do material, de acordo com as normas de montagem.
- Verificar todos os equipamentos de elevação segundo a Direção de Obra e fabricante dos elementos a aplicar.
- Na utilização diária das plataformas, fazer inspeção das condições de segurança.
- Definir e demarcar redes.
- Sinalizar de acordo com o regulamento e sinalização adequada.
- Colocar em local bem visível e de fácil acesso, um extintor de pó químico seco tipo ABC de 6 Kg.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Botas de biqueira e palmilha de aço
- Luvas de proteção.
- Óculos ou viseiras, máscaras e protetores auriculares, para usarem quando necessário.

2.1.23. Acesso a espaços confinados

Um espaço confinado é qualquer local com abertura limitada de entrada e saída, com ventilação natural desfavorável e níveis deficientes de oxigénio, podendo conter ou produzir contaminantes químicos tóxicos ou inflamáveis, não concebido para ocupação contínua por trabalhadores. São considerados espaços confinados silos, caixas de visita, tanques de armazenagem, galerias técnicas, condutas de ventilação, fossas sépticas, poços, minas, bacias, tanques, reatores de depuradoras, porões de navios, fornos, adegas, cisternas de transporte, entre outros. As atividades de maior risco são as relacionadas com manutenção, reparação e limpeza de instalações e de máquinas e equipamentos de trabalho. Os acidentes de trabalho mortais mais frequentes são os que ocorrem por asfixia, intoxicação e explosão.

Os principais riscos inerentes a espaços confinados. são os seguintes:

- Queda de nível superior
- Asfixia;
- Soterramento
- Incêndio/explosão;

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

ESPAÇOS CONFINADOS

- Todos os trabalhadores devem ter exame médico válido (serão tidos cuidados especiais para com os trabalhadores com crises de ansiedade, vertigens e asmáticos);
- Garantir que os trabalhadores envolvidos têm Informação e formação específicas suficiente sobre os procedimentos a usar neste tipo de trabalho;
- Antes da entrada deve ser seguido o procedimento de entrada com verificação do ambiente interior pelo equipamento de avaliação (oxímetro, explosímetro e multigás).
- No interior do espaço o equipamento para avaliação da atmosfera interior (oxímetro, explosímetro e multigás) deve acompanhar sempre o trabalhador para uma monitorização em contínuo.
- É obrigatório que exista na frente de trabalho o documento de autorização prévia para entrada no espaço confinado.
- Durante os trabalhos os trabalhadores devem usar lanternas, preferencialmente de cabeça aptas para riscos ATEX.
- Deve existir na frente de trabalhos pelo menos 2 rádios tipo walkie-talkie para comunicação interior/exterior, possuindo características ATEX nas zonas classificadas.
- Sempre que seja necessário descer diferentes níveis e o local não tenha escada, devem os trabalhadores usar escadas portáteis certificadas com a norma EN 131.
- Durante trabalhos prolongados, devem os trabalhadores fazer pausas frequentes junto às saídas para manter os níveis de oxigénio.
- A equipa de trabalho deve incluir elementos com função de vigilância e resgate, os quais deverão ter formação e treino adequado (o mínimo de trabalhadores por frente de obra é de dois, sendo que, obrigatoriamente, um fica no exterior com formação em resgate).
- É obrigatório que em cada frente de trabalho existam mala de primeiros socorros e extintor.
- Nas entradas verticais a descida será feita com tripé de resgate independentemente de existirem escadas no local ou de serem usadas escadas portáteis.

Os trabalhadores envolvidos na execução das operações referenciadas nesta atividade descritiva deverão utilizar os E.P.I. previstos no Plano de Proteção Individual nomeadamente:

- Botas de biqueira e palmilha de aço
- Luvas de proteção.

- Óculos ou viseiras, máscaras e protetores auriculares, para usarem quando necessário.

2.1.24. Riscos associados à produção de Biogás e Biometano

A produção de biogás e de biometano é processo que envolve riscos que precisam ser geridos para garantir a segurança dos trabalhadores, do ambiente e das instalações. Os principais riscos e as medidas preventivas que devem ser implementadas nas unidades de biogás e biometano para garantir uma operação segura, são:

- Risco de Explosão
 - O biogás é composto majoritariamente por metano (CH_4) e dióxido de carbono (CO_2), sendo o metano um gás altamente inflamável. A formação de uma mistura de metano com o ar pode resultar em explosões ou incêndios se houver uma fonte de ignição, tais como faíscas ou calor excessivo.
- Emissão de Gases Tóxicos
 - Além do metano, o biogás pode conter pequenas quantidades de sulfureto de hidrogénio (H_2S), um gás tóxico e corrosivo que, em altas concentrações, pode ser letal. A exposição ao H_2S é um dos principais riscos para os trabalhadores em instalações de biogás/biometano.
- Risco Biológico
 - A matéria-prima usada na produção de biogás, pode conter agentes patogénicos, criando um risco biológico para os trabalhadores, principalmente durante o manuseamento e transporte dos resíduos.
- Risco de Incêndio
 - Além da explosão, o biogás e o biometano, por serem inflamáveis, apresentam um risco significativo de incêndio, especialmente em áreas de armazenamento e processamento do gás. Fugas de gás não detetadas podem acumular-se e gerar combustão.

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

- Monitorização de Gases
 - A instalação de sensores de gás é fundamental para monitorizar a concentração de metano, sulfureto de hidrogénio e outros gases no ambiente. Esses sensores

devem ser conectados a sistemas de alarme que alertam os trabalhadores sobre concentrações perigosas, permitindo uma ação rápida.

- Ventilação Adequada
 - o As áreas de produção e armazenamento de biogás e biometano precisam de um sistema de ventilação eficiente para evitar a acumulação de gases inflamáveis. A ventilação reduz o risco de formação de misturas explosivas e melhora a qualidade do ar para os trabalhadores.
- Equipamento de Proteção Individual (EPI)
 - o Os trabalhadores devem usar EPIs adequados, como máscaras de proteção para evitar a inalação de gases tóxicos, luvas e roupas de proteção ao manusear resíduos orgânicos. Em áreas com risco de exposição ao H_2S , é essencial o uso de detetores pessoais de gás.
- Sistema de Controlo de Ignição
 - o É necessário eliminar ou controlar possíveis fontes de ignição nas instalações, como faíscas elétricas, calor excessivo ou equipamentos que provoquem chama. Deverão ser utilizadas ferramentas e equipamentos adequados para riscos ATEX.
- Formação e Procedimentos Operacionais
 - o A formação dos operadores e trabalhadores em procedimentos de emergência é essencial e deverá incluir formação regular sobre evacuação, primeiros socorros e como reagir a fugas de gás ou incêndios.
- Manutenção Preventiva
 - o Inspeções regulares e a manutenção de equipamentos, como válvulas de segurança, tubagem e sistemas de deteção de gás, ajudam a prevenir falhas que podem causar acidentes graves. A manutenção preventiva é uma das principais formas de garantir a longevidade e a segurança de uma unidade de biogás e biometano.

2.2. ELEMENTOS DE APOIO AOS TRABALHOS EM OBRA

2.2.1. Transporte

O transporte de materiais apenas será autorizado em elementos fabricados para este efeito.

O filme de PVC retráctil originário de fábrica que envolve os materiais apenas será retirado após colocação destes na frente de trabalho.

O transporte com recurso a grua será efetuado com a existência e auxílio de um auxiliar do operador da grua dispondo de comunicações via rádio com este último elemento.

O auxiliar do operador da grua disporá de formação em linguagem gestual.

Durante o transporte de elementos não será permitida a existência de trabalhadores sob a zona de transporte de materiais, devendo para o efeito o operador da grua antes do início da operação emitir os necessários avisos sonoros de aviso.

Toda a área será devidamente sinalizada contra o perigo de queda de materiais.

2.2.2. Armazenagem

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 por forma a que a sua remoção seja sequencial.

Deverá ser dada especial atenção ao acondicionamento das garrafas de gás propano que em caso algum serão armazenadas em posição que não seja a vertical.

Em local próximo bem visível será colocado um extintor devidamente sinalizado bem como sinalização de proibição de fumar ou foguear.

2.2.3. Plataformas e Andaimos (Bailéus / Tesouras articuladas)

Todas as plataformas de trabalho e andaimes deverão cumprir com as especificações previstas no P.S.S. possuindo guarda-corpos, rodapé e escadas de acesso amarradas e com o comprimento adequado.

Os equipamentos para trabalhos temporários em altura, andaimes de trabalho e acesso, deverão estar de acordo com as normas EN 12811, e os andaimes de fachada de componentes pré-fabricados devem ser marcados de acordo com as normas EN 12810.

Todos os andaimes possuirão rede de proteção de forma a minorar o efeito de possíveis quedas de materiais.

Os pontos de ancoragem e os travamentos serão os necessários para garantia da estabilidade do andaime, garantindo-se o mínimo de um ponto de ancoragem por cada 10 metros quadrados de estrutura de andaime.

As bases de apoio da estrutura de andaime possuirão elementos de distribuição de carga que assegurem a estabilidade do andaime.

Não será permitido a circulação de veículos e pessoas na proximidade das áreas onde existam andaimes, devendo-se para o efeito sinalizar esta área.

2.2.4. Guarda Corpos / Redes

GUARDA-CORPOS

Os guarda-corpos são proteções coletivas com o objetivo de impedir a queda de corpos.

Podem ser constituídos por diferentes elementos ligados "in situ", devendo todo o conjunto garantir estabilidade, resistência e geometria adequada, ou serem pré-fabricados e apenas fixados no plano de trabalho.

Os guarda-corpos rígidos (não pré-fabricados) serão constituídos por:

- elementos horizontais,
- montantes (elementos verticais)
- suportes (fixação ao plano de trabalho).

Cada um deles deve possuir características que garantam com eficácia as respectivas exigências, nomeadamente as de estabilidade do conjunto formado, de resistência e de dimensões mínimas.

Os elementos horizontais podem ser constituídos por diferentes tipos de materiais, nomeadamente por tubos, barras ou perfis metálicos, ou por tábuas de madeira, e deverão ser colocados a 0,45 m e 1,00 m acima do plano de trabalho.

Outro elemento horizontal integrante é o rodapé (guarda-cabeças), constituído, quando não fizer parte integrante do conjunto, por uma tábua de madeira com 0,15 m de altura solidamente fixada aos montantes, com função de prevenir a queda de materiais ou ferramentas a partir do plano de trabalho.

A fixação dos montantes no plano de trabalho, deverá ser feita através da introdução em bainhas previamente colocadas na laje ou eventualmente em orifícios sem bainha.

Poderá ser usado também montantes com dispositivos do tipo "pinça" para fixação por aperto ao bordo da laje

Salienta-se ainda a existência de suportes de fixação dos elementos horizontais, que devem estar colocados do lado do plano de trabalho e impedir a saída ou deslocamento desses elementos durante a utilização, bem como garantir a sua continuidade entre montantes.

REDES

O uso de redes de segurança em obra não dispensando o uso de guarda-corpos.

As redes de segurança são proteções coletivas formadas por um conjunto elástico de malhas quadradas capaz de absorver uma certa quantidade de energia.

Não são permitidas as redes tipo força e tipo ténis, podendo, no entanto, ser usadas as redes horizontais e verticais desde que a geometria do edifício permita a continuidade das mesmas.

A capacidade de absorção de energia (tendo em vista a garantia da satisfação da capacidade durante uma vida útil mínima de 18 meses) deve ter em consideração:

- o efeito de envelhecimento pela ação dos raios ultravioletas;
- as agressões em estaleiro, nomeadamente a projeção de cimento e tinta, as ações da humidade, dos choques e do calor.

REDES VERTICAIS

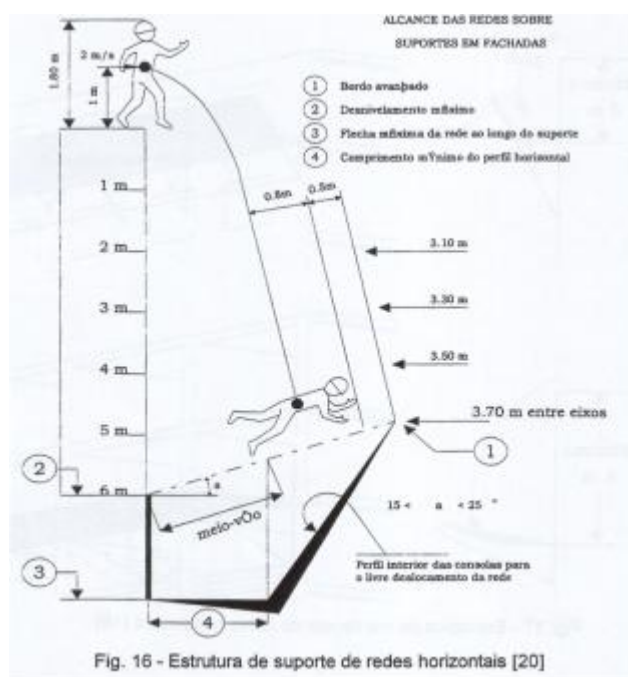
Estas redes são colocadas verticalmente ou com ligeira inclinação para a proteção de aberturas nas paredes ou perímetros inclinados (por exemplo, as coberturas) e têm como objetivo impedir a queda de corpos pela respetiva abertura ou plano inclinado.

São fixas diretamente a elementos de construção ou a suportes metálicos verticais e geralmente abrange a fachada de 2 pisos.

REDES HORIZONTAIS

Estas redes são colocadas horizontalmente com o objetivo de limitar quedas por aberturas existentes entre pisos, por exemplo, em operações de cofragem e descofragem e de betonagem, e na montagem de estruturas metálicas.

Estas redes têm que resistir à energia provocada por uma queda de 6 m, e são dimensionadas tendo em conta a dimensão da abertura bem como trajetória de queda determinada (ver exemplo).



Na figura, considera-se a estrutura de suporte da rede afastada da fachada 3,70 m (para uma queda de 6 m), sendo considerado também uma folga de 0,50 m, para que seja garantido a queda do corpo na rede. Saliente-se ainda que a estrutura de suporte tem que ser concebida de tal forma que permita o deslocamento da rede sem impedimentos, deslocamentos estes que são devidos ao impacto do corpo.

REGRAS DE UTILIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO

Terão de ser sempre aplicadas regras gerais de utilização tendo em vista a conservação das características das redes durante a sua vida útil, nomeadamente:

- Armazenamento em lugares secos e protegidos da luz e evitar danos durante a manipulação;
- Substituição após uma queda ou quando existam malhas com evidentes sinais de degradação;
- Utilização apenas no período de vida útil se forem verificadas as normas anteriores quanto a cuidados de manutenção.

2.3. GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO ESTALEIRO

2.3.1. Plano de Proteções Coletivas

Deverão ser previstas prioritariamente medidas de proteção coletiva sobre as medidas de proteção individual. O Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra deverá em conjunto com a Entidade Executante assegurar quais os métodos de proteção coletiva que mais se ajustem à obra e aos processos e métodos construtivos da Entidade Executante.

A Entidade Executante proporá os métodos de proteções coletivas que irá executar em obra, até 10 dias úteis antes do início dos trabalhos a que dizem respeito. Só após a sua validação pelo Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra e aprovação pelo Dono de Obra se poderá início à realização dos mesmos.

Estes documentos deverão ser incorporados no **anexo 13 do PSS para execução de obra**.

Na obra em questão será necessário prever proteções coletivas pelo menos nos seguintes casos, a alterar mediante a apresentação de outras soluções pela entidade executante, em função dos seus métodos construtivos:

- Execução de drenagens e esgotos - deverão ser previstos taludes ou contenções e delimitação das escavações com guardas
- Trabalhos em altura – Utilização de plataformas elevatórias ou de andaimes robustos e estáveis adequada com plataformas de trabalho completas, com guarda-corpos e rodapés e dispondo de escadas em condições de segurança amarradas e com o comprimento e inclinação adequados.

2.3.2. Plano de Proteções Individuais

O Plano de Proteções Individuais assenta essencialmente na utilização de equipamentos de proteção individual de forma a atenuar os riscos associados às tarefas que cada trabalhador desempenha na obra.

O Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra verificará se o responsável em obra da Entidade Executante fornece todas as instruções de utilização necessárias ao correto uso do equipamento, se controla o seu uso efetivo e garante a sua manutenção.

Ao trabalhador incumbirá aceitar o uso do equipamento, respeitar as instruções de utilização e apresentar todas as anomalias ou defeitos que detete no equipamento.

No ato de entrega dos Equipamentos de proteção Individual (EPI) cada trabalhador deverá assinar a folha de registo da sua receção, competindo à entidade executante informar dos riscos que cada EPI visa proteger. Nesse ato o trabalhador deverá também tomar conhecimento das suas obrigações assinando para o efeito uma declaração. Apresenta-se no **anexo [PSS – 01]**, folha tipo de registo de controlo de distribuição dos EPI que após assinatura por cada um dos trabalhadores deverá ser incorporado no **anexo 12 do PSS para execução de obra**.

A Entidade Executante apresentará ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra que apreciará e aprovará estudo e inventário dos riscos por funções com vista à escolha das E.P.I. adequados aos trabalhadores.

Em relação aos EPI a utilizar em obra deverão ser cumpridas as especificações que em seguida se descrevem:

- Os Capacetes de proteção deverão cumprir a Norma EN 397;
- Os Capacetes de proteção deverão apresentar igualmente a seguinte marcação de garantia: país de origem, nome do fabricante, mês e ano de fabrico; referência a características opcionais.
- A idade limite de utilização pode variar, podendo ir até 5 anos dependendo do material e do tipo, e deve verificar-se regularmente as datas de validade, mesmo que o capacete seja analisado cuidadosamente.
- Aparelhos protetores de ouvidos deverão satisfazer as Normas EN 352-1 (concha), EN 352-2 (tampões) e EN 352-3 (capacetes com protetores auriculares integrados).
- Proteções oculares - deverá ser satisfeita a Norma EN 166.
- Proteções das Mãos – As luvas deverão satisfazer a Norma EN 420 em relação às proteções a que se destinam.

- Calçado de Segurança – As botas de Segurança deverão satisfazer a EN 344, EN 345, EN 346 ou EN 347, em relação às proteções a que se destinam, devendo apresentar de forma legível as seguintes indicações:
 - o Tamanho do calçado;
 - o Nome ou marca do fabricante;
 - o Data de fabrico;
 - o Número da EN;
 - o Símbolos apropriados às exigências de proteção.
 - o Sistemas de pára-quedas (arneses) – Devem satisfazer os ensaios prescritos na EN 361.

A Entidade Executante será responsável por garantir a distribuição dos EPI adequados por cada uma das funções e a sua manutenção a todos os trabalhadores presentes no estaleiro.

Adiante referem-se as recomendações de cores dos EPI de uso obrigatório (capacetes) distribuídos por categorias profissionais de forma a facilitar em obra uma fácil identificação de cada um dos intervenientes.

Em relação aos trabalhadores que utilizam compressores, martelos perfuradores e automáticos recomenda-se que para além da proteção auditiva contra o ruído e de luvas contra vibrações seja reduzido o seu tempo de exposição a estes agentes através de um sistema de turnos.

Deve ser elaborada pela Entidade Executante uma memória descritiva contendo os cuidados a tomar com eventuais agentes físicos (ruído, vibrações, poeiras, iluminação, radiações) e possíveis impactes ambientais para os seus trabalhadores em obra.

Deve a entidade executante, igualmente, descrever o seu método de retirada e tratamento de entulho, resíduos, escombros e produtos sobrantes de obra.

Estes elementos devem ser incorporados no **anexo 6 do PSS para execução de obra**.

DISTRIBUIÇÃO DE CORES DE CAPACETES

Cores de capacetes (recomendado)	Cores de capacetes (aceite)	Categorias profissionais / Funções
Branco	Branco	Responsáveis; Engenheiros

		Encarregados; arvorados; capatazes; chefes
Verde	Cor clara	Pedreiros; trolhas; cimenteiros; vibradoristas
Vermelho		Carpinteiros; montadores de cofragens
Castanho		Armadores de ferro; ferreiros
Azul		Canalizadores; eletricitas
Amarelo		Serventes; auxiliares; aprendizes; praticantes
Laranja		Condutores manobrados

Não será permitida a entrada em obra a nenhum trabalhador sem este tenha sido previamente instruído sobre o uso dos EPI que são inerentes às funções que desempenha e sem o mesmo assine folha comprovativa em como recebeu os respetivos EPI e como foi elucidado sobre a sua utilização e sobre os riscos a que se destinam.

Está patente neste documento a folha indicativa do uso e do tipo de utilização dos EPI por cada uma das categorias profissionais existentes em obra, bem como a folha de registo de recebimento dos EPI por parte de cada trabalhador.

CATEGORIAS PROFISSIONAIS / FUNÇÕES

Em caso de existência de funções que não estejam previstas neste documento será entregue ao Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra a atualização deste documento.

FOLHA INDICATIVA DO USO DO EPI POR CATEGORIAS PROFISSIONAIS, OBRIGATÓRIO OU TEMPORÁRIO.

Categoria profissional	EPI	
	de uso obrigatório	de uso temporário
Diretor da obra	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares
Encarregado	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares
Chefe de equipa	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares
Topógrafo	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Colete refletor de alta visibilidade	
Pedreiro	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de proteção mecânica - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares - Luvas de proteção química - Óculos de proteção - Arnês de segurança
Armador de ferro	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de proteção mecânica - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares
Carpinteiro de toscos	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de proteção mecânica - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares - Luvas de proteção química

Montador de cofragens	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de proteção mecânica - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares - Luvas de proteção química - Óculos de proteção - Arnês de segurança
Vibradorista	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de proteção mecânica - Tampões auriculares - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares
Carpinteiro de limpos	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Colete refletor de alta visibilidade	
Servente	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de proteção mecânica - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares - Máscara filtrante antigás - Máscara filtrante antipoeiras - Óculos de proteção - Arnês de segurança
Condutor manobrador	- Botas com palmilha e biqueira reforçada - Colete refletor de alta visibilidade	- Capacete de proteção - Protetores auriculares
Canalizador	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira reforçada - Colete refletor de alta visibilidade	- Luvas
Canteiro	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira reforçada - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares - Óculos de proteção
Eletricista	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira reforçada (nunca de aço ou metal) - Colete refletor de alta visibilidade	- Luvas de proteção química não condutoras - Arnês de segurança
Estucador	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira reforçada - Colete refletor de alta visibilidade	- Óculos de proteção - Arnês de segurança

Impermeabilizador	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira reforçada - Colete refletor de alta visibilidade	
Marteleiro	- Protetores auriculares - Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira reforçada - Luvas de proteção mecânica - Protetores auriculares - Óculos de proteção - Colete refletor de alta visibilidade	
Montador de andaimes	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira reforçada - Luvas de proteção mecânica - Arnês de segurança - Colete refletor de alta visibilidade	
Motorista	- Botas com palmilha e biqueira reforçada - Colete refletor de alta visibilidade	- Capacete de proteção - Luvas de proteção mecânica
Pintor	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira reforçada - Colete refletor de alta visibilidade	- Máscara filtrante antigás - Óculos de proteção
Serralheiro	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira reforçada - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares - Óculos de proteção - Arnês de segurança
Soldador	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira reforçada - Luvas de proteção mecânica - Colete refletor de alta visibilidade não inflamável	- Máscara ou Capacete para soldador - Avental - Óculos ou máscara de proteção - Arnês de segurança
Torneiro	- Capacete de proteção - Botas com palmilha e biqueira reforçada - Colete refletor de alta visibilidade	- Protetores auriculares

2.3.3. Plano de inspeção e prevenção

O plano de inspeção e de prevenção pretende registar de uma forma sistematizada a informação necessária relativa a potenciais riscos envolvidos em cada operação ou elemento de construção da obra, prevendo-se as consequentes medidas preventivas e de proteção.

Este plano tem quatro tipos de “fichas”:

- Procedimentos de inspeção e de prevenção
- Registo de inspeção e prevenção
- Registo de não-conformidades e ações corretivas
- Registo de autos de suspensão e ações corretivas

Procedimentos de inspeção e de prevenção

A ficha de procedimentos de inspeção e de prevenção cujo um exemplar tipo se encontra no **anexo [PSS – 01]** deverá ser elaborada pela Entidade Executante antes do início dos trabalhos em causa e validada pelo Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra para cada uma das operações e elementos de construção da obra, em função dos riscos e medidas preventivas inerentes a cada função.

Deverá ser elaborado o número necessário de fichas que garanta que o conjunto de trabalhos que oferecem maiores probabilidades de ocorrência de acidentes se encontrem abrangidos por este tipo de documentos de inspeção e de prevenção. Estas fichas deverão ser distribuídas pela entidade executante e diversos responsáveis sob sua alçada.

A entidade executante deverá fornecer Memórias Descritivas para atividades que não estejam previstas neste documento, mas que sejam objeto de trabalhos em obra.

Registo de inspeção e prevenção

A ficha de registo de inspeção e de prevenção cujo exemplar tipo se encontra no **anexo [PSS – 01]**, deverá ser completada pela Entidade Executante de forma a registar a verificação diária dos elementos de construção / operações de construção que constem do plano de inspeção e prevenção. Todos os elementos que forem definidos pelo Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra como necessários, devem também ser objeto de desenvolvimento pela Entidade Executante.

Pretende-se com este procedimento a responsabilização da Entidade Executante pela segurança na execução dos trabalhos através da implementação do autocontrolo.

Só após a verificação das condições de segurança das operações de construção / elementos de construção e o preenchimento da ficha pelo responsável, respetiva assinatura identificável, e a sua entrega ao Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra a Entidade Executante poderá dar início aos trabalhos.

Estes documentos deverão ser incorporados após preenchimento no **anexo 28 do PSS para execução de obra**.

Não Conformidade

Em caso de ser detetada uma não-conformidade que o responsável pelo controlo entenda que não pode ou não deve ser tratada na ficha de registo de inspeção e prevenção atrás apresentada, deve o Coordenador de Segurança e Saúde elaborar no próprio dia, um registo de não-conformidade, à Entidade Executante responsável por esses trabalhos, do qual se apresenta modelo tipo no **anexo [PSS – 01]**.

Estes documentos deverão ser incorporados após preenchimento no **anexo 29 do PSS para execução de obra**.

A Entidade Executante deve propor a ação corretiva no prazo de 24 horas após a emanação da não-conformidade, e igualmente propor uma data limite para a resolução da mesma. Caso a proposta de ação corretiva não seja a mais adequada ou a data de resolução não seja cumprida a Coordenação de Segurança em obra reserva-se o direito de não aprovar a mesma e reabrir nova não-conformidade baseada na mesma anomalia, e em último caso, com autorização do Dono de Obra suspender os respetivos trabalhos.

As ações preventivas propostas pela Entidade Executante deverão ser sempre sujeitas a aprovação pela Coordenação de Segurança em Obra.

Auto de suspensão

No caso de a não conformidade ser de tal maneira grave que ponha em risco a vida dos trabalhadores, deve o Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de Obra, com conhecimento do Dono de Obra, emanar imediatamente, um registo de auto de suspensão dos respetivos trabalhos. Cabe à entidade executante, no prazo de 24 horas dar resposta a essa

suspensão através de proposta de medidas de ação corretiva e pedido de levantamento de suspensão após resolução da mesma.

As ações corretivas propostas pela entidade executante deverão ser aprovadas pela Coordenação de Segurança em Obra.

Deve ser utilizado impresso próprio para este registo, do qual se apresenta modelo tipo no **anexo [PSS – 01]** deste P.S.S.

Estes documentos deverão ser incorporados após preenchimento no **anexo 30 do PSS para execução de obra**.

2.3.4. Registo de notificações da ACT

A ACT – Autoridade para as Condições do Trabalho tem por lei o direito de visitar e inspecionar os estaleiros de construção. Sempre que tal ocorra nesta obra, as empresas aí a trabalhar têm a obrigação de aceder às exigências solicitadas pela ACT aquando da visita. As empresas devem facultar toda a informação solicitada e resolver todas as situações que pela ACT sejam colocadas no mais curto espaço de tempo.

Essas visitas devem ser comunicadas ao Dono de Obra e à Coordenação de Segurança e Saúde em Obra, bem como devem ser fornecidas cópias de todas as notificações e registos emanados pelo ACT.

Estes registos serão objeto de incorporação no **anexo 31 do PSS para execução de obra**.

2.3.5. Plano de Saúde dos Trabalhadores

A Entidade Executante deverá fornecer à Coordenação de Segurança ou à Fiscalização o Plano de saúde dos trabalhadores e manterá um registo da aptidão de cada trabalhador.

Todos os trabalhadores deverão possuir um cartão de identificação e de controlo de inspeções médicas que deverá ser mantido permanentemente atualizado. Não serão permitidos trabalhadores no estaleiro que não disponham deste cartão ou que o mesmo não se encontre atualizado.

A periodicidade dos exames médicos previstos no Plano de Saúde dos trabalhadores será no mínimo a seguinte:

- No momento da entrada de cada trabalhador na empresa
- Com periodicidade bienal (trabalhadores com idade compreendida entre 18 e 55 anos)
- Com periodicidade anual (trabalhadores com idade até 18 e superior a 55 anos)
- Regresso ao trabalho após ausência superior 30 dias

Será facultada à Coordenação de Segurança em Obra cópia do quadro de aptidões médicas dos trabalhadores.

No **anexo [PSS – 01]** incorpora-se modelo tipo do cartão de identificação e controlo das inspeções médicas e do quadro de controlo de inspeções médicas dos trabalhadores.

Estes documentos deverão ser incorporados após preenchimento no **anexo 17 do PSS para execução de obra** deste P.S.S.

2.3.6. Plano de Registo de Acidentes, Incidentes e Índices de Sinistralidade

Sempre que ocorra um acidente em obra a entidade executante deverá comunicá-lo de imediato ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra, através do preenchimento do registo tipo de acidente de trabalho que se incorpora no **anexo [PSS – 01]**, podendo ser substituído pelo modelo utilizado pela entidade executante, caso exista. Esta comunicação deverá processar-se no prazo máximo de 24 horas para acidentes sem gravidade e de imediato para acidentes mortais ou com gravidade.

Entende-se por acidente grave, todo o acidente que provoque, ou pela sua incidência pudesse provocar, danos físicos relevantes.

Estes documentos deverão ser incorporados após preenchimento no **anexo 18 do PSS para execução de obra** deste P.S.S.

A entidade executante será igualmente responsável por fornecer à Coordenação de Segurança cópias das comunicações às entidades previstas na legislação e cópia da comunicação à companhia de seguros no prazo de 24 horas após a efetivação desta comunicação.

Sempre que o acidente seja muito grave ou mortal, a Coordenação de Segurança e Saúde, em conjunto com o Dono de Obra nomeará, no prazo de 24 horas, uma comissão de inquérito para averiguar as causas e responsabilidades do acidente. O relatório preliminar deverá estar

concluído ao fim de uma semana após nomeação da respetiva comissão. O relatório final deverá estar concluído até 1 mês após nomeação da comissão de inquérito.

Os relatórios de inquérito a acidentes são incorporados no **anexo 19 do PSS para execução de obra** deste PSS.

A Entidade Executante deverá fornecer mensalmente ao Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra, por empresa, o número de horas trabalhadas, o número médio de trabalhadores, o número de acidentes e os recetivos dias de trabalho perdidos. Os índices mensais e acumulados de sinistralidade serão então calculados pelo Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra, preenchendo o quadro de registos tipo que se incorpora no **anexo [PSS – 01]**.

Estes documentos deverão ser incorporados após preenchimento no **anexo 20 do PSS para execução de obra** deste P.S.S.

As fórmulas a adotar para cálculo dos índices serão as seguintes:

- **Índice Incidência (II)** = (N.º de acidentes x 1000) / N.º de trabalhadores
- **Índice de Frequência (IF)** = (N.º de acidentes x 1.000.000) / (N.º de homens x hora trabalhadas)
- **Índice de Gravidade (IG)** = (N.º de dias perdidos x 1000) / (N.º de homens x hora trabalhadas)
- **Índice de Duração (ID)** = N.º de dias perdidos / N.º de acidentes

2.3.7. Plano de Formação e Informação aos Trabalhadores

O plano de formação e informação dos trabalhadores tem de assegurar as necessidades básicas de formação e informação dos trabalhadores tendo sempre em conta as funções desempenham e os postos de trabalho que os mesmos ocupam.

Este plano através de ações adequadas deverá proporcionar condições viradas para a formação específica de trabalhadores; promover ações de sensibilização para a generalidade dos trabalhadores; calendarizar reuniões periódicas por grupos de trabalhadores; entre outras.

Esse plano também terá de indicar os locais de colocação de vitrinas apropriadas e destinadas a afixação da informação relevante para a obra, incluindo informação sobre segurança.

No plano de formação indicar-se-ão:

- Quais as ações de formação previstas e as datas para as realizações das mesmas,

- Nome da pessoa ou pessoas com formação em socorrismo que irão estar em permanência em obra,
- Primeiro dia previsto para as ações de sensibilização, que será num dos primeiros dias da abertura do estaleiro, assim como a calendarização e periodicidade das reuniões seguintes.

Antes do início da obra e para apreciação e aprovação, a entidade executante entregará ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra o Plano de formação e informação dos trabalhadores, plano por áreas específicas e temáticas para as de maior risco.

Estes documentos deverão ser incorporados no **anexo 15 do PSS para execução de obra**.

2.3.8. Plano de controlo de acessos e Plano de Visitantes

Plano de controlo de acessos

O plano de controlo de acessos assenta no controlo da entrada de pessoas autorizadas e que intervêm no processo de execução, de modo a garantir que receberem instruções adequadas a fim de executarem o trabalho através de atos seguros.

A entrada de trabalhadores no estaleiro só será permitida quando estes e a sua entidade providenciarem que os pontos seguintes são cumpridos:

- A entidade tem toda a documentação prevista no ponto 3.8.1 válida;
- O trabalhador tem toda a documentação aplicável prevista no ponto 3.8.1 válida;
- O trabalhador tiver sido alvo de formação de acolhimento e específica para a atividade que vai realizar;
- O trabalhador possui os EPI´s mínimos e eventuais necessários à realização do seu trabalho
- Quando lhe tiver sido comunicada a autorização.

A entrada de pessoas não autorizadas é proibida, proibição que a entidade executante tem de indicar recorrendo à afixação de avisos adequados em todos os acessos ao estaleiro.

As entidades deverão cumprir com o definido no plano, nomeadamente o controlo das entradas via portaria.

Cada entidade manterá permanentemente atualizado um registo de entradass que em qualquer momento poderá ser solicitado pelo Coordenador de segurança e de saúde para a fase de obra.

Serão realizados e incorporados no **anexo 3 do PSS para execução de obra** procedimentos específicos de controlo de acessos a aprovar pelo Dono de Obra.

Plano de visitantes

O plano de visitantes assenta essencialmente no controlo da entrada de pessoas autorizadas e que não intervêm no processo de execução, de modo a receberem instruções adequadas a fim de procederem à visita com segurança.

A entrada de visitantes no estaleiro só será permitida quando a entidade visitada providenciar que os pontos seguintes são cumpridos:

- Acompanhada de pessoa conhecedora do estaleiro;
- Cada visitante possuir capacete de proteção, capacete que deverá ter na parte de frente inscrito “visitante”;
- Cartão de visitante.

A entrada de pessoas não autorizadas é proibida, proibição que a entidade executante tem de indicar recorrendo à afixação de avisos adequados em todos os acessos ao estaleiro.

As entidades visitadas deverão cumprir com o definido no plano, nomeadamente o controlo das entradas via portaria.

Cada entidade manterá permanentemente atualizado um registo de visitantes que em qualquer momento poderá ser solicitado pelo Coordenador de segurança e de saúde para a fase de obra.

Serão realizados e incorporados no **anexo 4 do PSS para execução de obra** procedimentos específicos de visita a aprovar pelo Dono de Obra.

2.3.9. Vitrina da Obra

A colocação das vitrinas deverá ser feita em locais bem visíveis e de fácil acesso. A sua colocação na área de entrada, junto aos escritórios, e nas áreas sociais, junto ao (s) refeitórios, é obrigatória.

A afixação da comunicação prévia, da lista com o registo dos telefones de emergência, do (s) mapa (s) de registo de acidentes e incidentes e índices de sinistralidade referentes à obra e também os da Entidade Executante e dos seus Subempreiteiros, de informações relativas às futuras ações sobre segurança e saúde na vitrina tem carácter obrigatório.

2.4. PROCESSOS CONSTRUTIVOS

2.4.1. Métodos e processos construtivos

A Entidade Executante deverá fornecer ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra os métodos e os processos construtivos que irá utilizar nas atividades de construção a efetuar em obra, que os apreciará sob a ótica da prevenção e segurança.

Estes documentos deverão ser fornecidos obrigatoriamente no prazo de 10 dias úteis antes do início da atividade em obra. Nenhuma atividade poderá iniciar-se sem que estes documentos tenham sido entregues e aprovados pelo Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra.

Estes documentos, a incluir no **anexo 1 do PSS para execução de obra**, servirão de base aos procedimentos de inspeção contidos no Plano de Inspeção e Prevenção e no Plano de Utilização e de Controlo de Equipamentos de Estaleiro.

2.4.2. Trabalhos com riscos especiais

O Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra deverá complementar e registar de acordo com a evolução dos trabalhos e também em caso de alteração do projeto a lista de trabalhos envolvendo risco especial que se apresentam neste PSS.

Estes trabalhos deverão ser registados em modelo de registo que consta do **anexo [PSS – 01]** e após preenchimento deverão constar do **anexo 24 do PSS para execução de obra**.

Devem ser apresentadas pela Entidade Executante e aprovadas pelo Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra memórias descritivas contendo os métodos e processos construtivos e elaboradas na ótica da Segurança onde seja patente a análise de risco e as técnicas de prevenção associadas a estes trabalhos específicos.

Deverão ser igualmente apresentados de forma criteriosa pela Entidade Executante e sujeitos a validação pelo Coordenador de Segurança e saúde em Obra, antes do início dos trabalhos, pelo menos os seguintes planos específicos, contemplando respectivos projetos, prazos e nomeando os responsáveis e os intervenientes das operações:

- Plano de movimentações de terras
- Plano de montagem de estruturas pré-fabricadas
- Plano de montagem de estruturas metálicas
- Plano de montagem, desmontagem e utilização de andaimes
- Plano de montagem, desmontagem e utilização de guias
- Planos de montagem de instalações e especialidades

Estes documentos deverão ser apresentados 10 dias úteis antes do início de cada um destes trabalhos específicos, e o seu início só poderá ocorrer após a sua aprovação por parte do Coordenador de Segurança e Saúde em Obra.

A análise de riscos especiais deve ser atualizada em função dos métodos construtivos a implementar pela entidade executante. Estes métodos construtivos, uma vez apresentados podem ser desenvolvidos em obra, desde que aprovados pela Coordenação de Segurança e Saúde.

2.4.3. Fichas de procedimentos de segurança

A Entidade Executante deverá fornecer ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra os métodos construtivos, bem como as fichas de procedimentos de segurança que irá utilizar nas diversas intervenções de obra, que as apreciará sob a ótica da Segurança, atendendo aos seguintes subgrupos:

- Equipamento
- Envolvências
- Locais e Situações
- Operações
- Listas de verificação
- Instruções Técnicas

Nenhuma atividade poderá iniciar-se sem que estes documentos tenham sido entregues e aprovados pelo Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra.

Estas fichas de procedimentos de segurança serão incorporadas no **anexo 2 do PSS para execução de obra**.

2.5. PLANO DE TRABALHOS

2.5.1. Mapa de quantidade de trabalhos

O mapa de quantidades de trabalho é parte constituinte do processo, devendo ser consultado pelo Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra por forma a integrar neste capítulo aqueles que pela sua importância ofereçam maiores riscos na sua execução.

2.5.2. Plano de trabalhos

A Entidade Executante deverá apresentar um plano de trabalhos pormenorizado que deverá ser apreciado pelo Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra, devendo este elemento propor alterações caso verifique que existe simultaneidade de atividades incompatíveis em termos de Segurança.

Chama-se desde já a atenção para a necessidade de uma correta interligação e faseamento entre as atividades das várias empresas adjudicatárias em obra.

Este plano de trabalhos deverá ser apresentado no prazo de 10 dias úteis após a sua solicitação e só após a sua aprovação pelo Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra se poderão dar início às atividades em que possam existir riscos acrescidos devido à sua simultaneidade de execução.

Este Plano de Trabalhos bem como as suas futuras evoluções encontram-se incorporados no **anexo 8 do PSS para execução de obra**.

2.6. RISCOS ESPECIAIS PARA OS TRABALHADORES

2.6.1. Riscos especiais

Atendendo às suas obrigações e aos direitos dos seus trabalhadores e subcontratados, a Entidade Executante deverá apresentar um plano de minimização de riscos especiais para todo

o seu pessoal, especificando os riscos e respetivos trabalhadores e responsáveis. Deve a Entidade Executante desenvolver um “dossier de acolhimento” aos seus trabalhadores e subcontratados, atendendo a todos os riscos especiais definidos no decreto-lei 273/03 de 29 de outubro.

2.6.2. Seguros de acidentes pessoais de trabalho

A entidade executante deverá apresentar o Seguro de Acidentes de trabalho de todo o pessoal envolvido em todas as atividades e operações necessárias à execução desta empreitada.

Estes seguros deverão ser obrigatoriamente com apólice de prémio fixo especificando o nome dos trabalhadores abrangidos, ou de prémio variável, quando a apólice cobre um número variável de pessoas seguras, com retribuições seguras também variáveis, sendo consideradas pelo segurador as pessoas e as retribuições identificadas nas folhas de vencimento que lhe são enviadas periodicamente pelo tomador do seguro.

Em caso da existência de subempreiteiros em obra a entidade executante enquadradora será igualmente responsável por apresentar as apólices de seguro destes trabalhadores, devendo para o efeito solicitá-las atempadamente aos seus subempreiteiros. Estas apólices serão obrigatoriamente do mesmo tipo das referidas no ponto anterior.

Todas as apólices deverão ser obrigatoriamente disponibilizadas à Coordenação de Segurança em Obra pela Entidade Executante antes da entrada dos trabalhadores em obra. Não será permitida a existência de trabalhadores em obra que não estejam abrangidos pelas condições expressas anteriormente.

A Entidade Executante assegurará o registo das apólices fornecidas através de folha de registo do modelo que consta do anexo [PSS – 01], e deverá integrar esta folha de registos devidamente preenchida no **anexo 9 do PSS para execução de obra**.

2.6.3. Outros Seguros

Devem ser facultados à coordenação de Segurança e Saúde pela Entidade detentora do seguro (dono de Obra, Fiscalização ou Executante) todas as apólices de seguro respeitantes a:

- seguro de responsabilidade civil
- seguro de responsabilidade civil profissional
- seguro de projeto
- seguro de obra

- seguro de equipamentos (casco)

3. Gestão e organização de estaleiro

Art.º 6º ponto 2 alínea f) e ANEXO I do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de outubro

3.1. IDENTIFICAÇÃO DE SITUAÇÕES DE RISCO NÃO EVITADAS EM PROJECTO

3.1.1. Projeto de estaleiro

Antes do início dos trabalhos em obra a Entidade Executante submeterá à aprovação do Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra a memória descritiva e plano de estaleiro da obra que irá executar.

A construção do Estaleiro apenas se poderá iniciar após a entrega destes documentos e sua validação pelo Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra, bem como aprovação pelo Dono de Obra.

A Memória Descritiva e Plano de estaleiro deverão conter no mínimo os seguintes elementos:

- Descrição do tipo de vedação do estaleiro e do controlo de acessos.
- Descrição e dimensionamento de cada uma das áreas sociais, escritórios, armazenamento, e de trabalho.
- Indicação do número de utentes de cada uma das áreas sociais.
- Plano de sinalização da intersecção das vias públicas com o estaleiro.
- Planta de implantação das várias áreas do estaleiro.
- Planta de implantação de gruas.
- Planta de redes técnicas
- Planta de sinalização
- Planta de circulação e de áreas de estacionamento.

Todo o estaleiro deverá estar de acordo com a legislação em vigor nomeadamente com o Decreto-Lei 46427 de 1965.

Este documento, bem como as suas atualizações deverão ser incorporadas no **anexo 3 do PSS para execução de obra**.

3.1.2. Outros trabalhos não evidenciados em projeto

Nada a assinalar.

3.2. REDES TÉCNICAS PROVISÓRIAS

Os projetos de infra-estruturas provisórias, bem como a sua sinalização devem ser incorporados no **anexo 3 do PSS para execução de obra**, atendendo aos seguintes quesitos:

3.2.1. Rede Elétrica

A ligação é feita a partir da rede pública.

Na execução das instalações elétricas de apoio à obra devem ser tidos em consideração os regulamentos de segurança em vigor, nomeadamente o regulamento de segurança de instalações de utilização de energia elétrica e as boas regras técnicas.

3.2.2. Rede de Abastecimento de Água

O abastecimento à obra é obtido por uma tomada em carga a partir de ligação à rede pública.

Esta rede é de água potável para abastecimento à parte produtiva da obra.

3.2.3. Rede de Esgotos

Rede provisória de estaleiro com instalações sanitárias fixas com ligação a fossa estanque.

Os efluentes líquidos, provenientes das instalações sanitária são encaminhados para fossa estanque, e o efluente será periodicamente recolhido por uma empresa licenciada para o efeito e conduzido a destino final apropriado.

Estima-se cerca de 1,5 m³ de efluentes líquidos gerados por dia.

A fossa estanque a instalar será do tipo "FOSSA ESTANQUE ECODEPUR® FE – modelo FE VT10, ou equivalente.

3.2.4. Sistemas de contenção de fugas e derrames

Os óleos e combustíveis serão armazenados em superfícies impermeabilizadas, com bacias de retenção, em local específico no estaleiro.

É de evidenciar que todas as operações de reparação e manutenção de veículos e maquinaria serão realizadas fora da zona da empreitada, excetuando pequenas trocas e reposição de níveis de óleo e combustível que se visem necessária, sempre em zonas destinadas para o efeito no interior do estaleiro de obra.

Não serão efetuadas lavagens de maquinaria de apoio à obra no estaleiro, não existindo assim a necessidade de implementação de um sistema de tratamento das águas residuais resultantes.

3.2.5. Lavagem de autobetoneiras

A água de lavagem do betão provém da lavagem de autobetoneiras, tambores e bombas de betão, na qual estão incluídos a água da lavagem de ralos, de equipamentos e das partes exteriores das autobetoneiras.

Será instalada uma área de lavagem de betão no local, identificada na planta de estaleiro anexa, sendo permitida apenas a lavagem das auto betoneiras nestas áreas designadas e estando proibido que o excesso de betão seja despejado no local, exceto também nestas áreas designadas para lavagem de betão.

As bacias de retenção dos resíduos de betão serão do tipo “Recipiente de lavagem em vinil”.

O recipiente de vinil é portátil, reutilizável e mais fácil de instalar do que uma vala. Quando a bolsa é levantada, a água é filtrada e os sólidos de betão restantes e a bolsa podem ser descartados juntos para aterro ou o betão endurecido pode ainda ser encaminhado para reciclagem.

3.2.6. Lavagem de rodados

Na saída do estaleiro será mantido trabalhador afeto à lavagem dos rodados com jato de água por mangueira alertando também os transportadores para a necessidade de cobertura com oleados das caixas abertas das viaturas de transporte de terras, durante períodos ventosos ou de elevada pluviosidade.

3.2.7. Rede de Comunicações

As instalações de estaleiro terão as seguintes ligações de comunicação:

- Telefone fixo ou móvel
- Internet

3.3. PLANO DE IMPLANTAÇÃO, SINALIZAÇÃO, CIRCULAÇÃO DE ESTALEIRO

A Entidade Executante deverá apresentar antes do início dos trabalhos no estaleiro o plano de sinalização e de circulação do estaleiro.

Este plano deverá ser aprovado pelo Coordenador de Segurança e de saúde para a fase de obra e só após a sua aprovação a Entidade Executante poderá dar início à montagem do estaleiro.

Este plano de sinalização deverá obedecer aos seguintes requisitos:

- As cores a utilizar nos sinais deverão obedecer ao estabelecido no Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro, regulamentado pela Portaria n.º 1456-A/95 de 11 de Dezembro ;
- Os sinais de segurança possuirão, consoante a forma geométrica estipulada, as seguintes dimensões:

Visibilidade	 (lado)	 (diâmetro)	 (base)	 (lado)
Até 9m	210mm	210mm	420mm	210x105mm
Até 18m	420mm	420mm	594mm	420x210mm

- Caso haja necessidade de sinalização de trânsito, as suas dimensões deverão estar compreendidas entre 600mm e 800mm.
- Considera-se sinalização complementar temporária a rede laranja e a fita plástica vermelha e branca de, no mínimo, 30 mm de largura.
- O plano de sinalização e de circulação deverá obedecer ao estipulado no Decreto-Regulamentar 22A/98, na sua atual redação.
- O plano de sinalização deverá compreender sinalização de aviso, proibição, indicação, salvamento e de socorro
- A limitação de velocidade no estaleiro será de 20 Km/hora.

O plano de sinalização terá obrigatoriamente de prever as seguintes sinalizações:

- Obrigação de uso de equipamentos de proteção individual
- Proibição de entrada de pessoas não autorizadas
- Sentidos de circulação de pessoas e veículos e limitação de velocidade
- Localização de instalações no estaleiro
- Proibição de aproximação de zonas perigosas
- Advertência de perigo de quedas de objetos
- Sinalização de localização dos meios de combate a incêndios

Este documento deverá ser incorporado no **anexo 3 do PSS para execução de obra** do PSS em conjunto com o Projeto de Estaleiro.

3.4. MOVIMENTAÇÃO MECÂNICA E MANUAL DE CARGAS

3.4.1. Movimentação de cargas através de Gruas Torre e Móveis

Os principais riscos inerentes às movimentações de cargas através de gruas torre e gruas móveis são os seguintes:

- Esmagamento por queda do equipamento
- Esmagamento por queda de carga
- Esmagamento na movimentação da carga
- Eletrocussão
- Queda em altura
- Atropelamento

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

Gruas Móveis

Não será permitida a entrada em funcionamento de nenhuma grua móvel sem que seja fornecida à Coordenação de Segurança em Obra a folha de registo dos procedimentos de inspeção deste equipamento, devidamente assinada pelo técnico responsável, que certifique que a grua em questão foi objeto das inspeções previstas no Plano de Inspeção.

O manobrador deve ter habilitação para utilização deste tipo de máquinas e declaração específica avalizada pela sua entidade patronal bem como pela Entidade Executante.

Todas as gruas móveis possuirão elementos de distribuição de carga de uso obrigatório.

Estes elementos servirão de apoio aos estabilizadores da grua móvel.

Não será permitida a utilização de gruas móveis a menos de 2 metros do coroamento dos taludes e do bordo das valas.

A grua só deverá entrar em funcionamento na sua função de elevação de cargas após se encontrar perfeitamente estabilizada e nivelada.

Não deverão ser transportadas cargas sobre a zona onde existem trabalhadores.

O manobrador da grua deverá para este efeito fazer soar o aviso sonoro da grua.

Todas as gruas possuirão avisos sonoros e luminosos de uso obrigatório em caso de marcha à retaguarda.

No caso da obra em causa existe uma linha elétrica aérea que atravessa o terreno (RAN). Deverá a EE tomar as precauções necessárias relativamente ao cumprimento das distâncias de segurança.

Em caso de manobra e transporte de materiais com dimensões longas esta movimentação deverá ser conduzida com o auxílio de espas manobradas por auxiliares.

Não serão permitidas manobras de elevação de cargas em caso de existência de ventos fortes.

Todas as manobras a efetuar com a grua móvel serão efetuadas com recurso a um auxiliar com formação em linguagem gestual e dispondo de comunicação rádio com o operador da grua.

Gruas Torre

Não será permitida a entrada em funcionamento de nenhuma grua torre sem que seja fornecida à Coordenação de Segurança em Obra a folha de registo dos procedimentos de inspeção deste equipamento, devidamente assinada pelo técnico responsável, que certifique que a grua em questão foi objeto das inspeções previstas no Plano de Inspeção e Prevenção

Em todas as gruas torre será verificada a conformidade do esquema de montagem da sua base, sapatas e caminho de rolamento em relação aos requisitos fornecidos pelo fabricante e que são anexados a este P.S.S.

O manobrador deve ter habilitação para utilização de máquinas e declaração específica avalizada pela sua entidade patronal bem como pela Entidade Executante.

Todos os montadores da grua deverão utilizar obrigatoriamente Arnês de segurança ou arnês.

A grua só deverá entrar em funcionamento na sua função de elevação de cargas após se encontrar perfeitamente estabilizada e nivelada.

Não deverão ser transportadas cargas sobre a zona onde existem trabalhadores.

O manobrador da grua deverá para este efeito fazer soar o aviso sonoro da grua.

Em todas as cabinas das gruas torre existirá um extintor tipo ABC.

Todas as gruas possuirão um sistema de ligação à terra.

O acesso à cabina da grua processar-se-á através de uma escada que possui patamares de descanso de 10m em 10m e de quebra costas.

Em todas as gruas estará afixado em local bem visível ábaco de cargas máximas em relação à zona de alcance da lança.

No caso da obra em questão não existem linhas elétricas pelo que não será necessário a tomada de precauções adicionais em relação a distâncias de segurança.

Em caso de manobra e transporte de materiais com dimensões longas esta movimentação deverá ser conduzida com o auxílio de espias manobradas por auxiliares.

Não será permitida a manobra e elevação de cargas em caso de existência de ventos fortes ou falta de visibilidade.

Não será permitido o transporte de pessoas com o auxílio da grua ou elevar cargas com o cabo da grua inclinado.

Não será permitido o abandono do equipamento com cargas suspensas.

Todas as manobras a efetuar com a grua torre serão efetuadas com recurso a um auxiliar com formação em linguagem gestual e dispondo de comunicação rádio com o operador da grua.

Meios auxiliares de elevação

Os meios de elevação a utilizar em obra serão os seguintes:

- Porta paletes com rede de malha fechada para o caso de objetos soltos, caixas ou paletes de cimento ou tijolo.
- Balancés no caso de molhos de varões de aço ou outros elementos flexíveis.
- Corrente dispondo de gancho com patilha de segurança no caso de peças de cofragem de grande dimensão ou de elementos que pelas suas características possam vincar ou cortar os cabos de aço.
- Cabos de aço dispondo de serra cabos colocados de acordo com as boas normas de aplicação.
- Cabos de aço com lingas sendo para o efeito os olhais efetuados em casas especializadas, que apresentarão documento de conformidade em relação à carga de rotura, marcando para o efeito a anilha de fecho com a carga de rotura. Esses documentos serão apresentados à Coordenação de Segurança em Obra.

Todos os equipamentos referidos no ponto anterior e a utilizar em obra serão novos e serão alvo de comprovação do seu bom estado e preenchimento de ficha de inspeção e prevenção antes de ser dada autorização para a sua utilização em obra.

Todas as semanas após a sua entrada em funcionamento estes equipamentos serão alvos de inspeções das quais será fornecida a respetiva ficha à Coordenação de Segurança em Obra atestando o seu bom estado de conservação.

Os procedimentos contidos neste ponto, bem como as suas adaptações e evoluções propostas pela entidade executante ou pelo Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra, servirão de base aos procedimentos de inspeção contidos no Plano de Inspeção e Prevenção e no Plano de Utilização e de Controlo de Equipamentos de Estaleiro e deverá ser incorporado no **anexo 5 do PSS para execução de obra**.

3.4.2. Movimentação manual de cargas

Os principais riscos inerentes à movimentação manual de cargas são as seguintes:

- Sobre esforços ou movimentos incorretos
- Choque com objetos
- Entalamento
- Queda de objetos
- Queda em altura

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

- Utilizar de preferência “chariots”
- Não transportar em carro de mão cargas longas ou que impeçam a visão.
- Manter as zonas de movimentação arrumadas.
- Sinalizar as zonas de passagem perigosas.
- Utilizar ferramentas que facilitem o manuseamento da carga
- Tomar precauções especiais na movimentação de cargas longas.
- Adotar uma posição correta de trabalho, tendo em atenção os seguintes aspetos:
 - O centro de gravidade do trabalhador deve estar o mais próximo possível e por cima do centro de gravidade da carga.
 - O equilíbrio do trabalhador que movimenta uma carga depende essencialmente da posição dos pés, que devem enquadrar a carga.
 - O centro de gravidade do trabalhador deve estar situado sempre no polígono de sustentação.

3.5.INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE APOIO À PRODUÇÃO

3.5.1.Plano de utilização e controlo de equipamentos de estaleiro

A entidade executante é responsável por apresentar um cronograma e plano de utilização e de controlo dos equipamentos do estaleiro à Fiscalização. Cabe ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra a sua análise na ótica da segurança.

Entende-se como equipamentos de estaleiro os equipamentos fixos e móveis necessários à execução da obra.

Este plano deverá ser compatibilizado com o plano de trabalhos e deverá ser apresentado no prazo de 10 dias após a sua solicitação.

A utilização dos equipamentos ao longo do tempo deverá estar prevista neste documento devendo ser elaborado gráfico onde esteja patente em linhas o tipo de equipamento a utilizar e em colunas o tempo de afetação à obra ao longo dos meses.

O Plano de Utilização e Controlo do Equipamento de Estaleiro deverá igualmente fornecer as características técnicas gerais de cada um dos equipamentos de forma a estabelecer as ações necessárias para assegurar o seu funcionamento em condições adequadas.

Nenhum equipamento poderá ser utilizado sem que sejam facultadas ao Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra as suas fichas de controlo ou verificação, fichas de avaliação de riscos e as fichas de procedimentos e registos de inspeção de equipamentos de estaleiro devidamente assinadas por responsável devidamente identificado.

Encontram-se no **anexo [PSS – 01]** modelos tipo de fichas a utilizar no controlo dos equipamentos de estaleiro. Estes documentos deverão ser incorporados após preenchimento no **anexo 5 do PSS para execução de obra**.

Os ensaios e inspeções a realizar em gruas no estaleiro deverão obedecer ao estipulado nas Normas indicadas neste documento.

Nenhum equipamento poderá iniciar a sua utilização sem que sejam entregues pela entidade executante e incluídas no PSS após aprovação pelo Coordenador de Segurança e Saúde os seguintes elementos:

- Características técnicas
- Manual de utilização
- Declaração de conformidade CE
- Listas de controlo ou verificação
- Fichas de avaliação de riscos e as respetivas medidas de prevenção
- Registos de inspeção e manutenção de equipamentos devidamente assinados por responsável devidamente identificado
- Declaração da entidade patronal garantindo a formação e habilitação profissional para o operador da máquina ou equipamento
- Registo de seguro do equipamento

3.5.2. Instalações de produção de estaleiro

No estaleiro existirão instalações de apoio à produção, que serão incluídas na Planta Geral de Estaleiro a incluir no anexo 3 do PSS de execução da obra.

De uma maneira geral os estaleiros da são constituídos pelas seguintes instalações de apoio:

- Cabina e Quadros Elétricos
- Equipamentos fixos

- Equipamentos móveis

Cabina e Quadros Elétricos

A rede provisória de eletricidade é necessária para iluminação e alimentação de energia aos diversos equipamentos de estaleiro.

A cabina elétrica é o centro da distribuição para os diversos quadros elétricos fixos ou volantes ao longo da obra. O acesso à cabina para reparações ou para utilização deve ser feito apenas por responsável de obra ou respetiva pessoa autorizada e habilitada para o fazer, normalmente eletricitista.

Os quadros elétricos parciais serão tantos quantos os necessários para que não haja cabos com comprimentos superiores a 10 metros. Os cabos não podem estar distribuídos em obra ao longo do solo, devendo estar suspensos ou enterrados, de forma a não prejudicar os trabalhos, nem a circulação de trabalhadores ou veículos. Estes cabos devem ser imediatamente substituídos quando trucidados, abertos ou emendados, ou ainda ligados de forma direta. As ligações que não sejam feitas por quadros elétricos diretamente aos equipamentos, ou cuja proteção não seja adequada serão imediatamente banidas de obra.

Por questões de segurança dos trabalhadores o diferencial deverá ser de 0,03 Amperes.

Equipamentos fixos

Considera-se como fixos os equipamentos que, embora possam ter movimentos de translação, na execução das tarefas para que foram concebidos permanecem fixos.

Para além da grua outros tipos de equipamentos fixos são considerados como por exemplo, a instalação de betoneira, a instalação de elevadores de estaleiro, gruetas, etc. Para cada caso deve ser estudada a melhor localização tendo em conta as características e condicionalismos específicos de cada tipo de equipamento e naturalmente da obra onde são instalados.

Equipamentos móveis

Por equipamentos de apoio móveis consideram-se os que no desempenho das tarefas para que foram concebidos movimentando-se de um local para outro, em geral, transportando cargas. É o caso por exemplo dos dumpers, retro-escavadoras, etc.

Muitas vezes, este tipo de equipamentos não permanece no estaleiro onde se encontram as instalações fixas, mas no final do dia de trabalho estacionam no estaleiro. É por isso necessário prever área de estacionamento com dimensões adequadas ao número de equipamentos nestas condições.

Para além destes equipamentos de apoio e sempre que possível, deve também prever-se área para estacionamento das viaturas próprias dos trabalhadores e de outras entidades intervenientes na obra.

3.6. MATERIAIS E PRODUTOS COM RISCOS ESPECIAIS

Na fase de obra sob recomendação do Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra deve substituir-se as tintas que podem originar riscos especiais por tintas de água. Os óleos minerais usados nas operações de preparação de cofragens poderão originar devido às suas substâncias químicas doenças profissionais ao nível cutâneo e respiratório, sugere-se sempre que possível a sua substituição por óleos de síntese e uma alteração no sistema de trabalho que privilegie a aplicação deste material em oficina e não em obra.

Apenas deverá ser permitida a aplicação deste material a pessoal dotado dos necessários E.P.I. (óculos, máscara, avental e luvas).

Outro material que pela sua composição química pode originar riscos de doenças profissionais, nomeadamente dermatoses será o cimento, pelo que se impõe a utilização de adequados E.P.I. pelos trabalhadores que procedem ao seu manuseamento.

A folha de registo dos materiais com riscos especiais deverá ser preenchida e completada pelo Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra, sempre que se justifique e se introduzam novos trabalhos.

Este documento deverá ser incorporado após preenchimento no **anexo 25 do PSS para execução de obra**.

3.7. SOBREPOSIÇÃO E SUCESSÃO DE ACTIVIDADES

O Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra irá analisar o plano de trabalhos elaborado pela entidade executante aprovado pela Fiscalização, por forma a garantir a não

existência de um acréscimo de riscos devido à execução de trabalhos simultâneos e incompatíveis.

Esta compatibilização deverá revestir-se de especiais cuidados em relação às zonas de interface com as várias entidades executantes em obra, nomeadamente no que concerne a trabalhos de escavação, trabalho em altura, zonas de circulação, de armazenamento e de estaleiro.

A análise efetuada neste âmbito pela entidade executante deverá ser submetida à apreciação do Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de Obra.

Na eventualidade da simultaneidade de trabalhos entre várias entidades executantes, a transposição de trabalhos entre estas será sempre feita através de protocolo, só podendo, em cada momento, operar nesse local específico apenas uma das entidades executantes, sendo esta a responsável por qualquer ocorrência nesse local específico. As situações de conflito devem ser resolvidas antes do início de cada trabalho, em local próprio, sempre com mediação da Coordenação de Segurança em Obra.

O faseamento da obra fornecido pela entidade executante deverá ser integrado no **anexo 8 do PSS para execução de obra**.

3.8. CRONOGRAMA DE TRABALHOS

3.8.1. Cronograma de mão-de-obra

A entidade executante deverá apresentar em conjunto com o plano de trabalhos um cronograma de mão-de-obra expresso em Homens-hora que deverá ser integrado no P.S.S. pelo Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra.

Este cronograma deverá ser elaborado numa tabela contendo em linhas os meses do período de execução dos trabalhos e em colunas os respetivos valores mensais e acumulados.

Este cronograma será incorporado no **anexo 10 do PSS para execução de obra**.

Em conformidade com os valores apresentados o Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra informará o Dono de Obra da necessidade ou não de enviar a comunicação prévia à ACT (Autoridade para as Condições do Trabalho).

Através do cronograma de mão-de-obra e respectivas folhas mensais de presença dos trabalhadores, determina-se empresa a empresa, subcontratada ou não, a permanência nominal de todos os trabalhadores em obra.

Estes registos deverão ser incluídos pelo Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra no **anexo 9 do PSS para execução de obra** caso se tratem registos de empresas e no **anexo 10 do PSS para execução de obra** caso se trate de registos de trabalhadores. O respetivo resumo de documentação a preencher mensalmente pela entidade executante deve ser realizado em impresso próprio criado para o efeito, introduzido no **anexo [PSS – 01]**, contendo obrigatoriamente registos dos seguintes elementos:

Empresas:

- Denominação social
- Objeto social
- Número de pessoa coletiva
- Certificado do IMPIC
- Alvará de autorização de cedência temporária de mão de obra
- Contrato de empreitada ou subempreitada
- Data de entrada no local
- Horário de trabalho
- Identificação de apólice de seguro de acidentes pessoais de trabalho e comprovativo de pagamento à data
- Número e declaração de conformidade da segurança social
- Mapas de folhas de férias (excluindo valores de vencimento)
- Declaração de trabalhadores imigrantes (ver modelo em **anexo [PSS – 01]**)
- Auto de receção de PSS, ou parte do mesmo respeitante à sua tarefa

Trabalhadores:

- Nome completo
- Data de entrada ao serviço
- Categoria profissional
- Funções em obra
- Cartão de cidadão
- Número de contribuinte
- Aptidão médica

- Prospeto de acolhimento
- Ações de formação
- Declaração de habilitação profissional da empresa para trabalhadores que operem com máquinas
- Registo de estrangeiros (caso existam)

Neste sentido a entidade executante facultará ao Coordenador de Segurança e Saúde em Obra, o acesso para consulta dos seguintes elementos, que devem estar sempre atualizados:

- Mapa de registo de presenças nominal e por Subempreiteiros.
- Dossier de cada empresa e respectivos trabalhadores para consulta e comprovativo dos registos patenteados pela entidade executante em folhas resumo.

3.9. MEDIDAS DE SOCORRO E EVACUAÇÃO

O plano de emergência tem de estabelecer as medidas a adotar em caso de ocorrência de acidente ou mesmo de uma catástrofe (incêndio, explosão, sismos e inundações) e prever medidas eficazes para prestação de primeiros socorros e para evacuação de sinistrados ou mesmo de todos os trabalhadores em caso de catástrofe.

Assim a entidade executante deverá possuir nas instalações do estaleiro área destinada em exclusivo à prestação de primeiros socorros. Esta área deverá possuir mobiliário adequado, deverá estar equipado com todo o material necessário para o efeito. Os primeiros socorros deverão ser ministrados por pessoal devidamente habilitado.

No prazo de 10 dias a partir da sua solicitação a entidade executante deverá comunicar ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra o número de socorristas existentes em obra e as suas respetivas identificações.

O número de socorristas deverá ser o necessário para que seja assegurada a presença de pelo menos um durante o horário de trabalho a praticar pela entidade executante.

Deverá ser assegurada a comunicação permanente através de rádio entre os responsáveis de frente da obra, as chefias intermédias, os socorristas de serviço e a direção de obra da entidade executante.

Em caso de ocorrência de catástrofe que obrigue à evacuação do estaleiro deverão ser previstos pela entidade executante a existência de sinais sonoros facilmente identificáveis pelos trabalhadores.

Deverão ser fornecidos ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra as identificações dos responsáveis de área pela evacuação e a localização do ponto de encontro dos trabalhadores.

A entidade executante deverá manter em locais bem visíveis e perfeitamente identificáveis a folha de registo da listagem de números de telefone de emergência cujo um exemplar tipo se encontra no **anexo [PSS – 01]**.

Em caso de acidente, incidente ou emergência que se revista de gravidade a entidade executante deverá avisar imediatamente o Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra.

Os documentos solicitados neste capítulo deverão ser incorporados no **anexo 16 do PSS para execução de obra**.

3.10. ARRUMAÇÃO E LIMPEZA DE ESTALEIRO

3.10.1. Limpeza de obra

Prevê-se um sistema de limpeza diária de obra recolhendo lixos e separando-os de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos previsto para o estaleiro.

3.10.2. Limpeza de instalações de estaleiro

Prevê-se um sistema de recolha de lixos em recipientes hermeticamente fechados, assegurando-se a sua remoção diária.

3.10.3. Recolha de Lixos

Prevê-se um sistema de recolha de lixos em recipientes hermeticamente fechados, assegurando-se a sua remoção diária.

3.11. MEDIDAS CORRENTES DE ORGANIZAÇÃO DE ESTALEIRO

3.11.1. Higiene e Ambiente no Trabalho

A Entidade Executante deverá desenvolver um Plano de Monitorização Ambiental atendendo à segurança, saúde e conforto do ambiente dos seus trabalhadores e da população envolvente. Os documentos solicitados neste capítulo deverão ser incorporados no **anexo 6 do PSS para execução de obra**.

3.11.2. Alcoolismo

O consumo de álcool no local de trabalho tem implicações diretas e indiretas na segurança e saúde no trabalho dos trabalhadores e na de terceiros, bem como, no nível de desempenho profissional e na imagem da organização. De acordo com a Lei nº 102/2009 é da responsabilidade do empregador “assegurar aos trabalhadores condições de segurança e saúde em todos os aspetos relacionados com o trabalho.” Assim deve a Entidade Executante exercer controlo para que nenhum trabalhador efetue a sua atividade sobre o efeito do álcool, considerando-se estar sob este efeito todo o trabalhador que apresente uma taxa de alcoolemia igual ou superior a 0,5 g/l.

3.11.3. Ruído

No que diz respeito ao ruído em situações de trabalho, os trabalhadores deverão utilizar o equipamento de segurança adequado referenciado nas fichas de procedimentos de segurança, disponíveis no **anexo 12 do PSS para execução de obra**.

3.11.4. Iluminação

A iluminação em obra será efetuada em todas as zonas acessíveis ou de circulação, em que a falta de visibilidade ou a hora do dia assim o justifique.

3.11.5. Higiene pessoal

O estaleiro de obra deverá estar preparado com instalações próprias de apoio aos trabalhadores, conforme descrição de estaleiro e de acordo com o Regulamento de Segurança na Construção.

3.11.6. Vestuário pessoal em obra

Os trabalhadores de obra, para além do equipamento de proteção individual adequado terão de utilizar em obra vestuário próprio suficiente, contemplando no mínimo:

- Calças até aos pés
- Camisola de manga curta

3.12. INTERLIGAÇÃO ENTRE ENTIDADE EXECUTANTE, SUBENTIDADE EXECUTANTES E TRABALHADORES INDEPENDENTES

As Entidades Executantes devem estabelecer vínculos de informação para com os seus subcontratados, pois esta situação é da inteira responsabilidade da entidade contraente, sendo que o Dono de Obra ou o Coordenador de segurança limitam a sua interligação à entidade executante. Este vínculo deve ser realizado através contrato de subempreitada.

A Entidade Executante deve desenvolver um Dossier de Acolhimento a empresas subcontratadas onde faça chegar toda a informação pertinente para os seus subcontratados, onde se devem destacar os seguintes aspetos:

- Procedimento de acolhimento em Obra – Empresas
- Controlo da carga de Mão-de-Obra
- Documentos identificativos da Empresa e dos Trabalhadores
- Equipamentos de Proteção Individual
- Máquinas e Equipamentos
- Partes do PSS
- Comissão de Segurança em Obra
- Prospeto de acolhimento em Obra – Trabalhadores
- Declaração de trabalhadores imigrantes

Deve ainda existir uma declaração assinada pelo representante do Subempreiteiro para a Entidade Executante, onde este se compromete a cumprir os procedimentos previstos no PSS, bem como divulgá-los por todos os trabalhadores da sua Empresa.

As Empresas Subcontratadas devem apresentar, no momento da entrada em obra, uma listagem dos trabalhadores que irão prestar serviço.

A entrada de trabalhadores não registados em obra não será autorizada. Deve a Entidade Executante enviar a respetiva documentação à CSO, só podendo dar entrada após aprovação.

É expressamente proibida a entrada e permanência em obra de trabalhadores sem identificação.

O Dossier de Acolhimento a Empresas Subcontratadas deve ser desenvolvido pela Entidade Executante e incluído no **anexo 11 do PSS para execução de obra**.

3.13. DIFUSÃO DA INFORMAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS INTERVENIENTES

O gestor da informação de segurança será sempre o Coordenador de segurança em obra, sendo que a Entidade Executante terá sempre a obrigação de facultar ao CSSO todos os elementos previstos neste PSS, e também divulgar a informação de segurança pelos seus subcontratados.

A difusão da informação far-se-á da seguinte forma, e com a seguinte periodicidade:

Tarefas	Difusão da informação	Periodicidade
Elaboração de Plano de Segurança e Saúde	Dono de Obra; Fiscalização; Entidade Executante	antes de início de obra
Elaboração de Compilação Técnica	Dono de Obra; Fiscalização; Entidade Executante	antes de início de obra
Apoio ao Dono de Obra na elaboração da Comunicação Prévia	Dono de Obra; Fiscalização; Entidade Executante	no arranque de obra
Organizar documentos e procedimentos de implantação do PSS em Obra	Dono de Obra; Fiscalização; Entidade Executante	Semanal
Levantamento de não conformidades	Dono de Obra; Fiscalização; Entidade Executante	Sempre que detetadas

Inspeções ao estaleiro	Entidade Executante	Semanal
Auditorias documentais	Dono de Obra; Fiscalização; Entidade Executante	Mensal
Relatórios de desenvolvimento da Coordenação	Dono de Obra	Mensal
Índices de sinistralidade	Dono de Obra; Fiscalização; Entidade Executante	Mensal
Reuniões de Coordenação de Segurança	Dono de Obra; Fiscalização; Entidade Executante	Semanal
Reuniões de Comissão de Segurança de Obra	Fiscalização; Entidade Executante	Quinzenal
Reunião com representante do Dono de Obra	Dono de Obra	Mensal
Relatórios de acidentes	Dono de Obra; Fiscalização; Entidade Executante	em caso de acidente
Inquéritos a acidentes	Dono de Obra; Fiscalização	em caso de acidente
Adaptação do Plano de Segurança e Saúde	Dono de Obra; Fiscalização; Entidade Executante	Diária
Adaptação da Compilação Técnica	Dono de Obra; Fiscalização; Entidade Executante	Diária

O Plano detalhado de difusão de informação ou qualquer objeto de alteração será incluído no **anexo 14 do PSS para execução de obra**, ou no **anexo 21 do PSS para execução de obra**, caso se trate da Compilação Técnica, uma vez que esta é da responsabilidade exclusiva do Coordenador de Segurança em Obra.

Os relatórios mensais são compromissos de atuação da Coordenação de Segurança em obra perante o Dono de Obra, pelo que integrarão o **anexo [PSS – 04]**.

3.14. INSTALAÇÕES SOCIAIS EM OBRA

O estaleiro será vedado, com tapume em chapa lacada agarrada a prumos de madeira com altura de 2m, cravados no terreno e travados com escoras, ou outro sistema a apresentar pela Entidade Executante, nas zonas onde não haja delimitação natural dos edifícios contíguos conforme Planta Geral de Estaleiro a incluir no **anexo 3 do PSS para execução de obra**.

A descrição específica das instalações sociais em obra deverá ser incluída no **anexo 22 do PSS para execução de obra**.

De uma maneira geral os estaleiros da são constituídos pelas seguintes instalações de apoio:

- Ferramentaria
- Armazém
- Parque de materiais ao ar livre
- Escritório da Obra (com I.S.)
- Instalações Sanitárias
- Portão de acesso viaturas
- Portão de acesso a peões
- Cabina com contador e quadro geral de eletricidade
- Contador de água potável
- Gruas
- Estaleiro de ferro
- Carpintaria
- Recolha e segregação de resíduos
- Refeitório
- Cozinha

3.14.1. Instalações de Apoio

Escritórios

Destina-se a pessoal dirigente, técnico e administrativo da obra, incluindo, nomeadamente, diretor de obra, encarregados, controladores, apontadores, desenhadores, medidores - orçamentistas, topógrafos, etc., e um escritório específico para a fiscalização.

Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias serão constituídas por contentores sanitários equipados com lavabos, cabinas de chuveiro e sanitas. Existirá água corrente quente e fria e os esgotos serão ligados mediante autorização à rede de saneamento mais próxima da obra. Este tipo de instalação será

gerido de acordo com a carga provisional de Recursos Humanos em obra e assegurará no mínimo:

- uma sanita por cada 15 trabalhadores
- um chuveiro por cada 20 trabalhadores
- um lavatório por cada 5 trabalhadores
- um urinol por cada 25 trabalhadores;
- pé direito mínimo - 2,60 m
- altura mínima das divisórias entre chuveiros e entre sanitas - 1,70 m.

Ferramentaria

Destinada a guardar ferramentas e equipamentos, em geral, de pequena dimensão.

O ferramenteiro mantém um registo de todo o movimento de ferramentas, entradas e saídas.

Armazém

Destinada a guardar materiais, em geral, de pequena dimensão ou de características especiais.

O administrativo em obra mantém um registo de todo o movimento, entradas e saídas, do material em obra.

Parque de Materiais

Destina-se ao estacionamento ao ar livre de materiais diversos que se destinam a ser aplicados em obra.

Parque de Estacionamento de Viaturas

Prevê-se um parque de estacionamento destinado a trabalhadores, subempreiteiros e outros intervenientes na obra que de uma forma mais contínua e permanente têm acesso à obra. Também se prevê um local próprio para o estacionamento de viaturas afetas à fiscalização, projetistas, visitas, representantes do Dono de Obra, etc., que pontualmente visitam a obra. Este localiza-se junto aos acessos principais da obra.

4. Organização do arquivo de obra

ANEXO II e ANEXO III do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de outubro

ANEXOS DO PSS	CDE - Common Data Environment
---------------	-------------------------------

ANEXO	DESCRIÇÃO DO ANEXO	RESPONSÁVEL
PSS - 01	MODELOS DOS REGISTOS A UTILIZAR NA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE SEGURANÇA E DE SAÚDE PARA A EXECUÇÃO DA OBRA	COORDENAÇÃO
PSS - 02	COMUNICAÇÃO PRÉVIA	COORDENAÇÃO
PSS - 03	FOLHA DE REGISTO DOS CONDICIONALISMOS EXISTENTES NO LOCAL - PROCESSO DE RESOLUÇÃO DE CONDICIONALISMOS	COORDENAÇÃO

ESTRUTURA DO PSS PARA EXECUÇÃO DE OBRA	CDE - Common Data Environment (Deverá a EE estruturar os anexos do PSSEO no CDE do projeto usando o modelo proposto ou redefinindo e propondo ao CSO modelo de compatibilização)
--	---

PSSEO - 4	ANEXO	DESCRIÇÃO DO ANEXO	RESPONSÁVEL
PSSEO - 4.01		AVALIAÇÃO E HIERARQUIZAÇÃO DOS RISCOS REPORTADOS AO PROCESSO CONSTRUTIVO, ABORDADO OPERAÇÃO A OPERAÇÃO DE ACORDO COM O CRONOGRAMA, COM A PREVISÃO DOS RISCOS CORRESPONDENTES A CADA UMA POR REFERÊNCIA À SUA ORIGEM, E DAS ADEQUADAS TÉCNICAS DE PREVENÇÃO QUE DEVEM SER OBJECTO DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA SEMPRE QUE SE AFIGURE NECESSÁRIO	ENTIDADE EXECUTANTE
	1	MEMÓRIAS DESCRITIVAS DE TRABALHOS / MÉTODOS CONSTRUTIVOS	
	2	FICHAS DE PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA	
PSSEO - 4.02		PROJECTO DO ESTALEIRO E MEMÓRIA DESCRITIVA, CONTENDO INFORMAÇÕES SOBRE SINALIZAÇÃO, CIRCULAÇÃO, UTILIZAÇÃO E CONTROLO DE EQUIPAMENTOS, MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS, APOIOS À PRODUÇÃO, REDES TÉCNICAS, RECOLHA E EVACUAÇÃO DE RESÍDUOS, ARMAZENAGEM E CONTROLO DE ACESSO AO ESTALEIRO	ENTIDADE EXECUTANTE
	3	PLANO DE IMPLANTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DE PROJECTO DO ESTALEIRO	
	4	PLANO DE VISITANTES	
	5	CRONOGRAMA DE EQUIPAMENTOS – REGISTO E CONTROLO DOS EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO	
	6	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL	

		(IMPACTE AMBIENTAL, AGENTES FISICOS, TRATAMENTO DE RESÍDUOS E ESCOMBROS)	
PSSEO - 4.03		REQUISITOS DE SEGURANÇA E SAÚDE SEGUNDO OS QUAIS DEVEM DECORRER OS TRABALHOS	ENTIDADE EXECUTANTE
	7	CADEIA DE CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS EM OBRA / POLÍTICA DE SEGURANÇA DE EMPRESAS	
PSSEO - 4.04		CRONOGRAMA DETALHADO DOS TRABALHOS	ENTIDADE EXECUTANTE
	8	PLANO DE TRABALHOS / FASES DE EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO / INTERFACE DE ENTIDADES EXECUTANTES	
PSSEO - 4.05		CONDICIONANTES À SELECÇÃO DE SUBEMPREENHEIROS, TRABALHADORES INDEPENDENTES, FORNECEDORES DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE TRABALHOS	ENTIDADE EXECUTANTE
	9	REGISTO DE EMPRESAS	
	10	CRONOGRAMA DE MÃO DE OBRA REGISTOS DE TRABALHADORES	
PSSEO - 4.06		DIRECTRIZES DA ENTIDADE EXECUTANTE RELATIVAMENTE AOS SUBEMPREENHEIROS E TRABALHADORES INDEPENDENTES COM ACTIVIDADE NO ESTALEIRO EM MATÉRIA DE PREVENÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS	ENTIDADE EXECUTANTE
	11	MANUAL DE ACOLHIMENTO A EMPRESAS SUBCONTRATADAS	
PSSEO - 4.07		MEIOS PARA ASSEGURAR A COOPERAÇÃO ENTRE OS VÁRIOS INTERVENIENTES NA OBRA, TENDO PRESENTES OS REQUISITOS DE SEGURANÇA E SAÚDE ESTABELECIDOS	ENTIDADE EXECUTANTE
	12	PLANO DE PROTECÇÕES INDIVIDUAIS	
	13	PLANO DE PROTECÇÃO COLECTIVA	
PSSEO - 4.08		SISTEMA DE GESTÃO DE INFORMAÇÃO DE TODOS OS INTERVENIENTES NO ESTALEIRO EM MATÉRIA DE PREVENÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS	ENTIDADE EXECUTANTE
	14	SISTEMA DE GESTÃO DE INFORMAÇÃO DE TODOS OS INTERVENIENTES NO ESTALEIRO EM MATÉRIA DE PREVENÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS	
PSSEO - 4.09		SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DE FORMAÇÃO DE TODOS OS TRABALHADORES PRESENTES NO ESTALEIRO, EM MATÉRIA DE PREVENÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS	ENTIDADE EXECUTANTE
	15	PLANO DE FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO	
PSSEO - 4.10		PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA, INCLUINDO MEDIDAS DE SOCORRO E EVACUAÇÃO	ENTIDADE EXECUTANTE
	16	PLANO DE EMERGÊNCIA E EVACUAÇÃO	
	17	PLANO DE SAÚDE DOS TRABALHADORES PLANO DE CONTROLO DE ÁLCOOLEMIA AOS TRABALHADORES	
PSSEO - 4.11		SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE ACIDENTES E INCIDENTES NO ESTALEIRO	ENTIDADE EXECUTANTE

	18	REGISTO DE ACIDENTES DE TRABALHO	
	19	INQUÉRITOS A ACIDENTES DE TRABALHO GRAVES	
	20	REGISTO DE ÍNDICES DE SINISTRALIDADE MENSIS E ACUMULADOS	
PSSEO - 4.12		SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÃO AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM OBRA PARA A ELABORAÇÃO DA COMPILAÇÃO TÉCNICA DA OBRA	ENTIDADE EXECUTANTE
	21	SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÃO AO COORDENADOR DE SEGURANÇA EM OBRA PARA A ELABORAÇÃO DA COMPILAÇÃO TÉCNICA DA OBRA	
PSSEO - 4.13		INSTALAÇÕES SOCIAIS PARA O PESSOAL EMPREGADO NA OBRA, DE ACORDO COM AS EXIGÊNCIAS LEGAIS, NOMEADAMENTE DORMITÓRIOS, BALNEÁRIOS, VESTIÁRIOS, INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E REFEITÓRIOS	ENTIDADE EXECUTANTE
	22	DESCRIÇÃO DETALHADA DAS INSTALAÇÕES SOCIAIS EM OBRA	

ELEMENTOS A JUNTAR AO PSS PARA EXECUÇÃO DE OBRA

PSSEO - 5	ANEXO	DESCRIÇÃO DO ANEXO	RESPONSÁVEL
PSSEO - 5.01		PEÇAS DE PROJECTO COM RELEVÂNCIA PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS	ENTIDADE EXECUTANTE
	23	PEÇAS DESENHADAS E ESCRITAS QUE EVIDENCIEM SEGURANÇA	
PSSEO - 5.02		PORMENOR E ESPECIFICAÇÃO RELATIVOS A TRABALHOS QUE APRESENTAM RISCOS ESPECIAIS	ENTIDADE EXECUTANTE
	24	FOLHA DE REGISTO DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECÍFICOS - PLANOS DE SEGURANÇA ESPECÍFICOS	
	25	FOLHA DE REGISTO DE MATERIAIS COM RISCOS ESPECIAIS - METODOLOGIA DE APLICAÇÃO DE MATERIAIS COM RISCOS ESPECIAIS	
PSSEO - 5.03		ORGANOGRAMA DO ESTALEIRO COM DEFINIÇÃO DE FUNÇÕES, TAREFAS E RESPONSABILIDADES	ENTIDADE EXECUTANTE
	26	ORGANIGRAMA DE OBRA / RESPONSABILIDADES / DEFINIÇÃO DE FUNÇÕES	
PSSEO - 5.04		REGISTO DAS ACTIVIDADES INERENTES À PREVENÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS, TAIS COMO FICHAS DO CONTROLO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES, MODELOS DE RELATÓRIOS DE AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA NO ESTALEIRO, FICHAS DE INQUÉRITO DE ACIDENTES DE TRABALHO E NOTIFICAÇÃO DE SUBEMPREENTEIROS E TRABALHADORES INDEPENDENTES	ENTIDADE EXECUTANTE
	27	SISTEMA DE SHST DA ENTIDADE EXECUTANTE	
PSSEO - 5.05.a		PROMOVER E VERIFICAR O CUMPRIMENTO DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE POR PARTE DA ENTIDADE EXECUTANTE, DOS SUBEMPREENTEIROS E DOS TRABALHADORES INDEPENDENTES QUE INTERVÊM NO ESTALEIRO	COORDENAÇÃO
		COORDENAR AS ACTIVIDADES DA ENTIDADE EXECUTANTE, DOS SUBEMPREENTEIROS E DOS TRABALHADORES INDEPENDENTES, TENDO EM VISTA A PREVENÇÃO DOS RISCOS PROFISSIONAIS	
		PROMOVER A DIVULGAÇÃO RECÍPROCA ENTRE TODOS OS INTERVENIENTES NO ESTALEIRO DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS PROFISSIONAIS E A SUA PREVENÇÃO	
	28	PROCEDIMENTOS E REGISTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO	
	29	REGISTO DE NÃO-CONFORMIDADES E ACÇÕES PREVENTIVAS	
	30	REGISTO DE AUTOS DE SUSPENSÃO E ACÇÕES CORRECTIVAS	

	31	REGISTO DE NOTIFICAÇÕES DA <u>ACT</u>	
PSSEO - 5.05.b		PROMOVER E VERIFICAR O CUMPRIMENTO DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE, BEM COMO DAS OBRIGAÇÕES DOS EMPREGADORES E DOS TRABALHADORES INDEPENDENTES	COORDENAÇÃO
		ASSEGURAR QUE OS SUBEMPREGATEIROS CUMPRAM, NA QUALIDADE DE EMPREGADORES, AS OBRIGAÇÕES PREVISTAS NO ARTIGO 22º DO DECRETO-LEI 273/2003 DE 29 DE OUTUBRO	
		ASSEGURAR QUE OS TRABALHADORES INDEPENDENTES CUMPRAM, AS OBRIGAÇÕES PREVISTAS NO ARTIGO 22º DO DECRETO-LEI 273/2003 DE 29 DE OUTUBRO	
		REUNIÕES ENTRE OS INTERVENIENTES NO ESTALEIRO SOBRE A PREVENÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS, COM INDICAÇÃO DE DATAS, PARTICIPANTES E ASSUNTOS TRATADOS	
	32	ACTAS DE REUNIÕES DE PREVENÇÃO E SEGURANÇA DA OBRA (COORDENAÇÃO)	
	33	ACTAS DE REUNIÕES DE COMISSÃO DE SEGURANÇA DA OBRA	
PSSEO - 5.05.c		AS AUDITORIAS DE AVALIAÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS EFECTUADAS NO ESTALEIRO, COM INDICAÇÃO DAS DATAS, DE QUEM AS EFECTUOU, DOS TRABALHOS SOBRE QUE INCIDIRAM, DOS RISCOS IDENTIFICADOS E DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO PRECONIZADAS	COORDENAÇÃO
	34	RELATÓRIOS DA VISITAS DE INSPECÇÃO DE SEGURANÇA À OBRA	
	35	RELATÓRIOS DAS AUDITORIAS DE SEGURANÇA À OBRA	

Unidade de Biometano de Sousel

Compilação Técnica

D	RR	xx	xx	03/03/2025	Revisão do ponto 1.5 – Legislação, Normas e Documentos de Harmonização aplicáveis
C	RR	xx	xx	19/02/2025	Revisão solicitada pela REGA
B	RR	xx	xx	10/02/2025	Revisão solicitada pela REGA
A	RR	xx	xx	12/12/2024	Revisão do ponto 1.3 - Ficha de realização de obra Revisão do ponto 1.5 - Legislação, Normas e Documentos de Harmonização aplicáveis
O	RR	xx	xx	30/10/2024	Primeira edição
Rev.	Preparado	Verificado	Aprovado	Data	Descrição

Projeto:	Unidade de Biometano de Sousel			
Preparado por:	RR	Título do Documento: Compilação Técnica	Revisão:	D
Verificado por:	xx		Escala:	---
Aprovado por:	xx	Número do Documento: A01-EF-GEN-000-00-HSE-PLA-0002-D	Tamanho:	A4
Date:	03/03/2025		Folhas	32

Índice

NOTA PREAMBULAR.....	2
1. Memória descritiva.....	3
1.1. Definição de objetivos.....	4
1.2. Identificação dos intervenientes na construção.....	4
1.3. Ficha de realização de obra.....	5
1.4. Seguros de riscos de responsabilidade.....	6
1.5. Legislação, normas e documentos de harmonização aplicáveis.....	6
1.6. Regulamento de utilização de obra.....	15
2. Caracterização do empreendimento.....	17
2.1. Características gerais.....	18
2.1.1. Estrutura de custos.....	18
2.1.2. Área de construção.....	18
2.2. Telas finais.....	18
2.3. Estudo do terreno.....	19
2.4. Condicionismos existentes no local e envolvente.....	20
2.5. Livro de obra.....	21
2.6. Lista de materiais com riscos especiais.....	21
2.7. Registos de qualidade.....	21
2.8. Registos de segurança no trabalho.....	22
3. Ações para a prevenção de riscos.....	23
3.1. Plano de sinalização interior e exterior.....	24
3.2. Planos de manutenção.....	25
3.3. Planos de inspeção e prevenção.....	25
3.4. Plano de formação e informação a trabalhadores.....	26
3.5. Planos de segurança contra incêndio e intrusões.....	27
3.6. Plano de seguros.....	27
3.7. Plano de emergência.....	28
3.8. Plano de demolições.....	29
4. Organização do arquivo.....	30

NOTA PREAMBULAR

Pretende-se com este trabalho apresentar a Compilação Técnica elaborada na fase de projeto e adaptada na fase de obra, que contemple todos os elementos relevantes em matéria de segurança e saúde, tendo em vista as intervenções posteriores à conclusão da obra de construção de uma “Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários”, localizada em Sousel e cujo Dono de Obra é a REGAALENTEJO”.

Pretende-se igualmente que fiquem definidas neste documento as exigências de complementação da Compilação Técnica que deverão ser entregues pela entidade executante durante a fase de adjudicação, bem como as solicitações que o mesmo deverá cumprir durante a execução da obra, por forma a que seja possível ao Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra comentar e aprovar na ótica da Segurança os elementos objetos de adaptação.

De forma a possibilitar esta situação, a Compilação Técnica que doravante designaremos por CT, deverá constar das peças de concurso da empreitada tornando-se assim um documento cuja obrigação contratual por parte da entidade executante não poderá ser objeto de qualquer contestação.

Durante as diferentes fases de adjudicação e execução a entidade executante adjudicatária deverá fornecer os elementos solicitados nos diversos capítulos deste documento. Estes elementos deverão ser entregues no prazo de 10 dias úteis a contar da sua solicitação.

O Coordenador de Segurança e Saúde para fase de obra deverá assegurar o preenchimento das folhas de atualização e de correções da CT e da folha de distribuição da mesma.

1. Memória descritiva

1.1. Definição de objetivos

Os objetivos que se pretendem atingir com a implementação da CT respeitante à obra de construção de uma “Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários”, localizada em Sousel e cujo Dono de Obra é a REGAALENTEJO”, tem a ver com o facto de se enumerarem e incluírem neste documento todos os elementos relevantes em matéria de segurança e saúde tendo em vista as intervenções posteriores à conclusão das obras.

A presente CT é preparada atendendo ao estipulado no artigo 16.º do Decreto-lei n.º 273/03 de 29 de outubro e considerando que os trabalhos a executar se enquadram nas categorias definidas no ponto 2 do artigo 2.º do referido Decreto-lei.

Pretende-se desde a fase de conceção da obra avaliar os riscos e determinar as respetivas medidas preventivas, nomeadamente nas intervenções de manutenção durante a fase de exploração, bem como na intervenção de demolição no final da vida útil.

Esta situação visa o seguinte, durante as intervenções na fase de exploração:

- Eliminar ou reduzir radicalmente os índices de sinistralidade
- Contribuir para a existência de uma Cultura de Segurança, através do envolvimento de todos os intervenientes

No final da Empreitada este documento deverá conter todos os elementos relevantes em matéria de segurança e saúde tendo em vista as intervenções posteriores à conclusão dos trabalhos, nomeadamente operações de reparação, manutenção e conservação dos elementos constituintes do edifício, das obras de arte e das vias rodoviárias (incluindo limpeza, ensaios, intervenções de emergência, alterações, etc.).

Os elementos a apresentar pela Entidade Executante no âmbito da CT deverão estar disponíveis antes da Receção Provisória da Empreitada.

1.2. Identificação dos intervenientes na construção

Por forma a completar a identificação de todos os intervenientes na fase de projeto e obra deste empreendimento, deverá ser reunida toda a informação relativa a identificação nominal e respetivo endereço.

O Coordenador de Segurança em Obra deverá reunir informação dos seguintes elementos:

- Donos de Obras
- Promotores
- Gestor de Projeto
- Projetistas
- Fiscalização
- Coordenação de Segurança na fase de projeto
- Coordenação de Segurança na fase de obra

A Entidade Executante deverá enviar ao Coordenador de Segurança em Obra toda a informação dos seguintes elementos:

- Empresas Adjudicatárias
- Empresas Subcontratadas pelas Empresas Adjudicatárias
- Outros intervenientes (consultores, peritos, pareceres técnicos, entidades públicas, entidades privadas, etc.)
- Todos os contactos de entidades concessionárias ou proprietários de serviços ou construções adjacentes, que seja necessário contactar durante a execução dos trabalhos, deverão ser aqui também registados.

A identificação de intervenientes deverá ser feita indicando os técnicos diretamente envolvidos na Empreitada de modo a facilitar contactos posteriores.

Estes elementos serão integrados no **anexo 2 desta C.T.** bem como as suas diversas evoluções.

1.3. Ficha de realização de obra

Por forma a completar a identificação definitiva da obra, e como esta evoluiu na fase de projeto e obra, deverá o Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra adaptar a CT no sentido de esta conter de forma atualizada todos os seus elementos constituintes em termos de realização de obra, nomeadamente relativamente aos seguintes elementos:

- Datas de início e conclusão de obra
- Custo final da obra
- Prazos de garantia de obra

- Autos de Receção Provisória (da Empreitada na sua globalidade e/ou parciais).
- Garantias e Cauções reportadas aos prazos de manutenção da empreitada.

Estes elementos serão integrados no **anexo 3 desta C.T.** bem como as suas diversas evoluções.

1.4. Seguros de riscos de responsabilidade

Os elementos que garantem as responsabilidades, através de seguros, da entidade executante entre o período de receção provisória e definitiva da obra devem ser introduzidos no anexo 4 desta CT.

Na fase de exploração e vida útil do empreendimento serão elaborados seguros de riscos e responsabilidades referentes à utilização do imóvel.

Todas as apólices deverão ser obrigatoriamente apresentadas à Coordenação de Segurança em Obra através de folha de registo do modelo que consta do anexo 1, e deverá integrar esta folha de registos devidamente preenchida no anexo 4 da CT.

1.5. Legislação, normas e documentos de harmonização aplicáveis

Apresenta-se seguidamente a listagem do conjunto de diplomas, normas e documentos de harmonização mais comuns e aplicáveis no âmbito da C.T., sem isto significar que se trata de uma relação exaustiva que cobre todas as situações, designadamente as decorrentes da aplicação de materiais não previstos que envolvam riscos especiais abrangidos por regulamentação específica.

O objetivo desta listagem é permitir ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de Obra e Adjudicatário localizar mais rapidamente a regulamentação relacionada com a generalidade das situações presentes neste empreendimento e detetáveis nesta fase de projeto, numa perspetiva de, através do conhecimento da mesma poder melhorar o seu desempenho.

DIPLOMAS DE ÂMBITO GERAL

Lei n.º 102/2009 de 10 de setembro

Estabelece o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho

Decreto-Lei n.º 347/93, de 1 de outubro

Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/656 7 CEE, de 30 de novembro, relativa às prescrições mínimas de Segurança e de Saúde para os locais de trabalho.

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.

Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de outubro

Estabelece regras relativas à informação estatística sobre os acidentes de trabalho e doenças profissionais.

Decreto-Lei n.º 7/95, de 29 de março

Introduz alterações ao Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de fevereiro.

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 284.º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro

Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro

Aprova a revisão do Código do Trabalho.

Decreto-Lei nº 142/99 de 30 de abril

Cria o Fundo de Acidentes de Trabalho previsto no artigo 39.º da Lei n.º 100/97, de 13 de setembro.

Decreto-Lei nº 16/2003 de 3 de fevereiro

Procede à interpretação autêntica do n.º 1 do artigo 6º do Decreto-Lei nº 142/99, de 30 de abril, que cria o Fundo de Acidentes de Trabalho.

Decreto-Lei nº 159/99 de 11 de maio

Regulamenta o seguro de acidentes de trabalho para os trabalhadores independentes.

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

Decreto-Lei n.º 109/00, de 30 de junho

Estabelece o regime de organização e funcionamento dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Lei n.º 118/99 de 11 de agosto

Desenvolve e concretiza o regime geral das contra-ordenações laborais, através da tipificação e classificação das contra-ordenações correspondentes à violação dos diplomas reguladores do regime geral dos contratos de trabalho.

Portaria n.º 11/00 de 13 de janeiro

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.

Lei n.º 23/2007, de 4 de julho

Aprova o regime jurídico de entrada, permanência, saída e afastamento de estrangeiros do território nacional

Decreto Regulamentar n.º 1/2024, de 17 de janeiro

Altera a regulamentação do regime jurídico de entrada, permanência, saída e afastamento de cidadãos estrangeiros do território nacional

DIPLOMAS DO ÂMBITO DA CONSTRUÇÃO CIVIL**Decreto-Lei n.º 46427, de 10 de Junho de 1965**

Aprova o Regulamento das Instalações Provisórias destinadas ao Pessoal Empregado nas obras.

Decreto-Lei n.º 41.821, de 11 de agosto de 1958

Aprova o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil - RSTCC.

Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro – “DIRECTIVA ESTALEIROS”

Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/57/CEE, de 24 de junho, relativas às prescrições mínimas de Segurança e Saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.

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.

Decreto-Lei n.º 214/95, de 18 de agosto

Estabelece as condições de utilização e comercialização de máquinas usadas, visando eliminar os riscos para a Segurança e Saúde das pessoas.

Portaria n.º 101/96, de 3 de abril

Estabelece regras técnicas de concretização das prescrições mínimas de Segurança e de Saúde nos locais e postos de trabalho nos estaleiros, conforme determina o Decreto-Lei n.º 155/95.

DIPLOMAS RELACIONADOS COM OS EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (E.P.I.) E DE TRABALHO

Decreto-Lei n.º 118/2019, de 21 de agosto

Assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (UE) 2016/425, relativo aos equipamentos de proteção individual

Decreto-Lei n.º 374/98 de 24 de novembro

Altera os Decretos - Leis n.º s 378/93, de 5 de novembro, 128/93, de 22 de abril, 383/93, de 18 de Novembro, 130/92, de 6 de julho, 117/88, de 12 de abril, e 113/93, de 10 de abril, que estabelecem, respetivamente, as prescrições mínimas de segurança a que devem obedecer o fabrico e comercialização de máquinas, de equipamentos de proteção individual, de instrumentos de pesagem de funcionamento não automático, de aparelhos a gás, de material elétrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites.

Portaria n.º 1131/93, de 4 de novembro

Estabelece as exigências essenciais relativas à Saúde e Segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual.

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 [estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual (EPI)].

Portaria n. 695/97 de 19 de agosto

Altera os anexos I e V da Portaria n. 1131/93, de 4 de novembro [fixa os requisitos essenciais de segurança e saúde a que devem obedecer o fabrico e comercialização de equipamentos de proteção individual (EPI)].

Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro

Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 89/656/CEE, de 30 de novembro, relativa às prescrições mínimas de Segurança e Saúde na utilização de equipamentos de proteção individual.

Portaria n.º 988/93, de 6 de outubro

Estabelece as prescrições mínimas de Segurança e Saúde dos trabalhadores na utilização de equipamentos de proteção individual, de acordo com o art. 7º do Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro

Decreto-Lei nº 50/2005 de 25 de fevereiro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 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, e revoga o Decreto-Lei n.º 82/99, de 16 de março.

DIPLOMAS RELACIONADOS COM RISCOS ELÉCTRICOS

Portaria n.º 37/70, de 17 de janeiro

Aprova as instruções para os primeiros socorros em acidentes produzidos por correntes elétricas.

Decreto-Lei n.º 740/74, de 26 de agosto

Estabelece o RSIUEE – Regulamento de Segurança das Instalações de Utilização da Energia Elétrica.

Decreto-Lei n.º 303/76, de 26 de abril

Introduz alterações ao Decreto-Lei n.º 740/74, de 26 de agosto

Decreto Regulamentar 90/84 de 26 de dezembro

Ministério da Indústria e da Energia e do Equipamento Social.

Regulamento de Segurança das Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão.

DIPLOMAS RELACIONADOS COM MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGAS

Decreto-Lei n.º 330/93, de 25 de setembro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 90/269/CEE, de Conselho, de 29 de maio, relativa às prescrições mínimas de Segurança e Saúde na movimentação manual de cargas.

Lei n.º 113/99 de 03 de agosto

O artigo 6.º da Lei n.º 113/99 de 03 de agosto altera o artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 330/93 de 25 de setembro, relativo à proteção da segurança e saúde dos trabalhadores na movimentação manual de cargas.

DIPLOMAS RELACIONADOS COM AGENTES FÍSICOS

Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de Fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído)

Decreto-Lei n.º 46/2006

Prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos a vibrações mecânicas.

DIPLOMAS RELACIONADOS COM O AMBIENTE

Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro

Aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro

Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro

Estabelece o regime jurídico da avaliação de impacto ambiental (AIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente

Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro

Estabelece os requisitos técnicos formais a que devem obedecer os procedimentos previstos no regime jurídico de avaliação de impacto ambiental e revoga a Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril

DIPLOMAS RELACIONADOS COM A SINALIZAÇÃO

Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de junho

Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/58/CEE, de 24 de junho, relativa às prescrições mínimas para a Sinalização de Segurança e de Saúde no trabalho.

Lei n.º 113/99 de 03 de agosto

O artigo 12º da Lei n.º 113/99 de 03 de agosto altera o artigo 11º do Decreto-Lei n.º 141/95 de 14 de junho que estabelece as prescrições mínimas para a sinalização de segurança e saúde no trabalho.

Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de dezembro

Regulamenta o Decreto-Lei n.º 141/95.

Decreto Regulamentar n. 22-A/98 de 1 de outubro– Cap. V

Regulamenta a sinalização temporária de obras e obstáculos na via pública.

Decreto Regulamentar n. 41/2002, de 20 de agosto

Regulamenta o Decreto Regulamentar n.22-A/98 de 1 de outubro

DIPLOMAS RELACIONADOS COM AGENTES BIOLÓGICOS

Decreto-Lei n.º 118/2024, de 31 de dezembro

(Transpõe as Diretivas (UE) 2020/739 e (UE) 2019/1833, procedendo ao aditamento da lista de agentes biológicos reconhecidamente infecciosos para os seres humanos prevista no Decreto-Lei n.º 84/97, de 16 de abril)

Decreto-Lei n.º 102-A/2020, de 9 de dezembro

Altera as prescrições mínimas de proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos da exposição a agentes biológicos durante o trabalho e transpõe as Diretivas (UE) 2019/1833 e 2020/739

Decreto-Lei n.º 84/97, de 16 de abril

(Estabelece as prescrições mínimas de proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos da exposição a agentes biológicos no trabalho)

Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro

Define o regime aplicável à gestão de efluentes pecuários, revogando as Portarias n.os Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho, e Portaria n.º 114-A/2011, de 23 de março

DIPLOMAS RELACIONADOS COM RADIAÇÕES IONIZANTES

Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro

estabelece o regime jurídico da proteção radiológica, transpondo a Diretiva 2013/59/EURATOM, alterado pela Declaração de Retificação n.º 4/2019, de 31 de janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 81/2022, de 6 de dezembro

Decreto-Lei n.º 156/2013, de 5 de novembro

estabelece o quadro legal e regulador para a gestão responsável e segura do combustível irradiado e dos resíduos radioativos, transpondo a Diretiva 2011/70/EURATOM

Decreto-Lei n.º 227/2008, de 25 de novembro

define o regime jurídico aplicável à qualificação profissional em proteção radiológica, transpondo a Diretiva 96/29/EURATOM

DIPLOMAS RELACIONADOS COM ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

Decreto-Lei n.º 236/2003, de 30 de setembro

Prescrições mínimas destinadas a promover a melhoria da proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores suscetíveis de serem expostos a riscos derivados de atmosferas explosivas

DOCUMENTOS E NORMAS DE HARMONIZAÇÃO

Norma EN 12810:2005

Andaimes de fachada de componentes pré-fabricados

Norma EN 12811:2005

Equipamentos para trabalhos temporários em altura, andaimes de trabalho e acesso

NP EN 10025:1990

Estabelece as tensões de rotura e de limite elástico do aço dos elementos estruturais dos andaimes.

NP EN 397:1997

Define as classes, características e ensaios a que devem obedecer os capacetes de proteção.

NP EN 397/A1:2

Define as classes, características e ensaios a que devem obedecer os capacetes de proteção.

NP 4305

Estabelece para as plataformas de madeira as classes de Qualidade deste material.

EN 338

Estabelece para as plataformas de madeira importada a classe de resistência.

EN ISO 20 344:2004

Requisitos e métodos de ensaio para calçado de segurança, calçado de proteção e calçado de trabalho para utilização profissional.

EN ISO 20 345:2004

Especificações do calçado de segurança para utilização profissional.

EN ISO 20 346:2004

Especificações do calçado de proteção para utilização profissional.

EN ISO 20 347:2004

Especificações do calçado de trabalho para utilização profissional.

EN 352-1:2002

Protetores de ouvido - Requisitos gerais - Parte 1 - Protetores auriculares.

EN 352-2:2002

Protetores de ouvido - Requisitos gerais - Parte 2 - Tampões auditivos"

EN 361:2002

Equipamento de proteção individual para prevenção de quedas em altura - Arnês anti queda.

EN 420:2003

Requisitos gerais para luvas"

NP EN 458 (96)

Estabelece recomendações para a seleção, uso e manutenção de protetores auriculares.

ISO 4310:1981

Estabelece os procedimentos de teste para guias.

ISO 9927-1:1994

Estabelece os procedimentos de inspeção para guias.

ISO/DIS 12485

Estabelece os requisitos de estabilidade para guias torre.

ISO 12482-1:1995

Estabelece as condições de monitorização de guias.

ISO/DIS 12478-1

Estabelece os requisitos de manutenção das guias.

ISO/DIS 12480-1

Estabelece os requisitos para as regras de utilização das guias de forma segura.

ISO 13200:1995

Estabelece as regras e princípios gerais da sinalização de segurança a utilizar na movimentação de cargas através de guias.

1.6. Regulamento de utilização de obra

Caso existam regulamentos de utilização de obra, estes devem ser objeto de adaptação da CT. Assim, a entidade executante terá que proceder à sua entrega.

Estes regulamentos podem ser definidos pelos próprios utilizadores entre os quais destacam-se os seguintes:

- Procedimentos de trabalho
- Regulamento de manutenção e utilização
- Regulamento de limpezas
- Regulamento de máquinas

- Procedimento de qualidade
- Regulamento de visitas
- Outros

Estes regulamentos deverão ser incorporados no **anexo 5 desta CT**.

2. Caracterização do empreendimento

2.1. Características gerais

Na presente secção da CT inclui-se uma descrição sumária da Empreitada, referindo-se a importância da organização do projeto “como construído” e identificam-se os elementos a compilar.

Essa informação devidamente organizada deverá contribuir para a prevenção de acidentes e doenças profissionais dos trabalhadores intervenientes nos trabalhos de manutenção/conservação dos elementos constituintes do edifício, das obras de arte e das vias rodoviárias, uma vez que tornará as intervenções mais céleres e eficazes.

2.1.1. Estrutura de custos

Valor total da adjudicação é de (.....)

2.1.2. Área de construção

- Área coberta m2
- Área de terreno..... m2

A entidade Executante procederá à entrega de todos os elementos complementares à informação da ficha de obra, contendo pormenores definitivos de esquemas construtivos da obra.

Estes elementos serão objeto de adaptação e introduzidos no anexo 6 desta compilação técnica.

2.2. Telas finais

O Projeto “Como Construído” (Telas Finais, Desenhos de Construção e de Montagem) constitui um dos documentos mais importantes da Compilação Técnica, o qual servirá de referência para todas as intervenções posteriores à conclusão da Empreitada.

Através desse conjunto de documentos ter-se-á, em qualquer momento da vida útil da Empreitada, conhecimento do que foi realmente executado, incluindo a localização de eventuais condicionalismos (nomeadamente serviços afetados).

Esse Projeto “Como Construído” é assim o resultado do projeto apresentado pelo Dono da Obra na fase de concurso (e eventualmente complementado no ato de Consignação da Empreitada), completado com todos os elementos exigidos à Entidade Executante no caderno de encargos.

A Entidade Executante deverá elaborar um registo organizado de todos os projetos, planos e estudos que forem elaborados após a assinatura do contrato para a execução da Empreitada, nomeadamente:

- Peças complementares recebidas do Dono da Obra, quer no ato de consignação, quer durante a execução dos trabalhos;
- Variantes ao projeto apresentados pela Entidade Executante;
- Desenhos de construção e pormenores de execução elaborados pela Entidade Executante.

Todos os projetos, planos ou estudos deverão ser devidamente assinados pelos seus autores e acompanhados dos respetivos termos de responsabilidade, sempre que a legislação o exija, nomeadamente, os que envolvam aspetos de segurança elétrica, estrutural ou de cálculo hidráulico.

A Entidade Executante terá que fornecer toda a informação referida devidamente organizada através de listas de peças escritas e desenhadas conforme projeto inicial.

Estes elementos deverão ser integrados no **anexo 7 desta CT**.

Estes documentos deverão ser apresentados 10 dias úteis após a sua solicitação, antes do começo das atividades e o seu início só poderá ocorrer após a sua aprovação.

Posteriormente à conclusão dos trabalhos o Dono da Obra/Entidade Gestora serão responsáveis por incluir na CT os elementos de projeto relativos a alterações ao que foi construído e instalado.

2.3. Estudo do terreno

O Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra deverá complementar e registar de acordo com a evolução dos trabalhos e também em caso de alteração do projeto o estudo geológico e geotécnico do terreno.

Estes estudos deverão constar do **anexo 8 desta CT**.

Devem ser apresentadas pela Entidade executante e aprovadas pelo Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra memórias descritivas contendo os métodos e processos construtivos e elaboradas na ótica da Segurança onde seja patente a análise de risco e as técnicas de prevenção associadas a estes trabalhos.

Estes documentos deverão ser apresentados 10 dias úteis após a consignação, antes do começo das atividades e o seu início só poderá ocorrer após a sua aprovação.

2.4. Condicionalismos existentes no local e envolvente

A Entidade Executante deverá elaborar até à receção provisória da Empreitada, um documento contendo a identificação de todos os condicionalismos existentes na área de execução dos trabalhos, obtendo-se assim informação sobre os respetivos serviços afetados, tendo em consideração os aspetos já identificados no Plano de Segurança e Saúde de Execução de obra. Esses elementos serão arquivados no **Anexo 9 desta CT**.

Quando necessário serão elaboradas pela Entidade Executante peças escritas ou desenhadas que facilitem a caracterização/localização desses condicionalismos. Este aspeto é obrigatório relativamente a redes técnicas ou construções existente nas imediações da Empreitada sendo que os elementos escritos e desenhados deverão ser fornecidos.

Deverão também ser identificados os contactos a estabelecer para acesso a determinados locais de implantação das estruturas constituintes desta Empreitada (proprietários de terrenos, entidades concessionárias de serviços afetados, etc.)

Todos estes elementos deverão constar do **anexo 9 desta CT**.

Estes documentos deverão ser apresentados 10 dias úteis após a sua solicitação, antes do começo das atividades e o seu início só poderá ocorrer após a sua aprovação.

2.5. Livro de obra

O Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra deverá complementar e registar a CT de acordo com a evolução dos trabalhos patenteada no Livro de Registo de Obra. Este deverá estar sempre disponível em obra, quer seja por parte da entidade executante, quer seja por parte da fiscalização a responsabilidade da sua atualização.

A evolução do Livro de Registo de Obra deverá constar do **anexo 10 desta CT**.

2.6. Lista de materiais com riscos especiais

A entidade executante terá de apresentar a Lista de Materiais, Produtos, Substâncias e Preparações com Perigos Associados e respetivas Fichas de Segurança em modelo próprio existente no **anexo 1 desta CT**.

A folha de registo dos materiais com riscos especiais terá de ser preenchida e completada, sempre que se introduza novos elementos em obra.

Este documento deverá ser incorporado após preenchimento no **anexo 11 desta CT**.

2.7. Registos de qualidade

O Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra deverá complementar a CT com todos os registos de qualidade referentes aos materiais a aplicar, e registar de acordo com a evolução dos trabalhos.

A Entidade Executante elaborará no decurso da Empreitada registos da qualidade, que devem ser mantidos para demonstrarem a conformidade dos trabalhos executados e materiais incorporados com as especificações do projeto, incluindo nomeadamente:

- Registos do Controlo de Receção de Materiais e Equipamentos incorporáveis na Empreitada;
- Planos de Inspeção e Ensaio e Registos de Inspeção e Ensaio relevantes;
- Certificados de Garantia de Materiais e de Elementos de Construção;

- Outros documentos indicados pela Fiscalização e/ou pelo Coordenador de Segurança em Obra.

Estes registos devem constar do **anexo 12 desta CT**.

Estes documentos deverão ser apresentados 10 dias úteis após a sua solicitação, antes do começo das atividades e o seu início só poderá ocorrer após a sua aprovação.

2.8. Registos de segurança no trabalho

A Entidade Executante irá elaborar, durante a execução dos trabalhos, os registos previstos no PSS. Desses elementos, integrarão a CT os seguintes:

- Registo de Condicionismos Existentes;
- Procedimentos de Inspeção e Prevenção das atividades que possam ser realizadas durante o período de exploração dos elementos constituintes do edifício, das obras de arte e das vias rodoviárias.
- Registo de acidentes
- Participação a seguradoras
- Índices de sinistralidade
- Comunicação prévia
- Outros documentos indicados pela Fiscalização e/ou pelo Coordenador de Segurança em Obra.

O Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra deverá complementar a CT com todos os registos de segurança entregues pela entidade executante.

Estes registos devem constar do **anexo 13 desta CT**.

3. Ações para a prevenção de riscos

No presente capítulo são descritas as ações a desenvolver durante a vida útil do sistema de modo a minimizar os riscos decorrentes da manutenção/exploração do sistema.

As ações a empreender nas intervenções posteriores à conclusão da presente Empreitada para a segurança dos respetivos trabalhadores, devem ser objeto de planeamento prévio que resultará na preparação de um conjunto de Planos e Procedimentos específicos.

Esses Planos e Procedimentos deverão ser incluídos no presente documento, pretendendo-se deste modo constituir um conjunto de informação que poderá vir a ser utilizado em Intervenções futuras do mesmo tipo.

3.1. Plano de sinalização interior e exterior

Antes do início de utilização de uma empreitada, deverá estar completamente montada a sinalização interior e exterior do mesmo.

Este plano de sinalização deverá obedecer aos seguintes requisitos:

- As cores a utilizar nos sinais deverão obedecer ao estabelecido no Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro, regulamentado pela Portaria n.º 1456-A/95 de 11 de Dezembro ;
- O plano de sinalização e de circulação deverá obedecer ao estipulado no Decreto-Regulamentar 22A/98, na sua atual redação.
- O plano de sinalização deverá compreender sinalização de aviso, proibição, indicação, salvamento e de socorro
- Sinalização de localização dos meios de combate a incêndios

Este plano deverá ser entregue pela entidade Executante ao Coordenador de Segurança e Saúde em Obra

Nas intervenções de conservação/manutenção em que haja a necessidade de efetuar trabalhos numa via rodoviária é sempre necessário estabelecer o Plano de Acesso e Sinalização Temporária.

Tratando-se de intervenções na via pública e mantendo-se a circulação rodoviária, será elaborado um Plano de Sinalização Temporária com base no Decreto Regulamentar n.º 22-A/98 de 1 de outubro (Regulamento de Sinalização do Trânsito), o qual será incluído no **anexo 14 da CT**.

3.2. Planos de manutenção

Deverão ser previstos prioritariamente planos de manutenção da empreitada antes do início da utilização da mesma. O Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra deverá assegurar tais elementos em conjunto com o Dono de Obra.

Assim, será necessário estabelecer critérios que permitam a aplicação do princípio de Manutenção contínua impondo rotinas quer permitam a avaliação das situações globais de toda a obra, com evidência para as situações de manutenção, distinguindo as tarefas de rotina, das tarefas com carácter urgente.

Os planos de inspeção e prevenção para a manutenção a incorporar na Compilação Técnica são:

- Plano de manutenção de coberturas
- Plano de manutenção de impermeabilizações
- Plano de manutenção de fachadas
- Plano de manutenção de instalações elétricas
- Plano de manutenção de instalações mecânicas
- Plano de manutenção de meios de elevação
- Plano de manutenção de equipamentos de águas e esgotos

Estes documentos deverão ser incorporados no **anexo 15 desta CT**.

3.3. Planos de inspeção e prevenção

Juntamente com cada um dos Planos de Manutenção, a Entidade Executante elaborará os respetivos Planos de Inspeção e Prevenção para realização dos trabalhos em condições de segurança. Estes planos, após serem validados pelo Coordenador de Segurança em Obra, serão arquivados **anexo 16 desta CT**.

O plano de inspeção e de prevenção pretende registar de uma forma sistematizada a informação necessária relativa a potenciais riscos envolvidos em cada operação de manutenção na fase de exploração, prevendo-se as consequentes medidas preventivas e de proteção.

Este plano tem quatro tipos de “fichas”:

- Procedimentos de inspeção e de prevenção
- Registo de inspeção e prevenção
- Registo de não-conformidades e ações preventivas
- Registo de autos de suspensão e ações corretivas

Após a conclusão da Empreitada e durante a sua vida útil, o responsável pela conservação/manutenção do empreendimento construído deverá arquivar cópia de todas as fichas elaboradas e registos de verificação/observação efetuados. O modelo da ficha de procedimentos de inspeção e de prevenção cujo um exemplar tipo se encontra no **anexo 1 desta C.T.**

Aquando da verificação do Plano de Inspeção e prevenção poderão ser emitidas Não Conformidades a arquivar no desta CT, que contribuirão para a melhoria contínua dos procedimentos de exploração através da implementação de Ações Corretivas que eliminem as causas das Não Conformidades identificadas.

Durante a vida útil do empreendimento, o responsável pela conservação/manutenção deverá, nomeadamente:

- Identificar e descrever as Não Conformidades;
- Analisar as causas das Não Conformidades;
- Propor e submeter à aprovação as ações corretivas a executar;
- Promover a implementação das ações corretivas;
- Verificar a eficácia das ações implementadas

Estes documentos deverão ser incorporados após preenchimento no **anexo 16 desta CT.**

3.4. Plano de formação e informação a trabalhadores

Sempre que esteja previsto, no Caderno de Encargos ou no Projeto, a Entidade Executante deverá assegurar a formação e informação adequada ao pessoal designado pelo Dono da Obra a quem competirá a conservação/manutenção da Empreitada.

Complementarmente serão afixadas informações de segurança junto aos locais onde se preveem as intervenções correntes de exploração/manutenção.

Todas as ações do âmbito da Formação e Informação devem ser objeto de um registo de presenças (com indicação da duração da ação) e de compilação da documentação de referência.

O plano de formação e informação dos trabalhadores tem de assegurar as necessidades básicas de formação e informação dos trabalhadores tendo sempre em conta as funções desempenham e os postos de trabalho que os mesmos irão ocupar.

No plano de formação indicar-se-ão:

- Quais as ações de formação previstas e as datas para as realizações das mesmas,
- Nome da pessoa ou pessoas com formação em socorrismo que irão estar em permanência no local,
- Primeiro dia previsto para as ações de sensibilização, que será no limite na fase de comissionamento, assim como a calendarização e periodicidade das reuniões seguintes.

Antes do início da utilização da empreitada e para apreciação e aprovação, o responsável do mesmo entregará ao Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra o Plano de formação e informação dos trabalhadores, plano por áreas específicas e temáticas para as de maior risco.

Estes documentos deverão ser incorporados no **anexo 17 desta CT**.

3.5. Planos de segurança contra incêndio e intrusões

O plano de segurança contra incêndios e intrusões é elaborado na fase de projeto do edifício. Ao longo da fase de construção o Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra, obterá, em função das alterações de projeto, todas as atualizações deste plano.

Estes projetos e respetivas atualizações deverão constar do **anexo 18 desta CT**.

Estes documentos deverão ser apresentados 10 dias úteis após a sua solicitação, antes do começo das atividades e o seu início só poderá ocorrer após a sua aprovação.

3.6. Plano de seguros

Na fase de exploração e vida útil do empreendimento serão elaborados seguros de riscos e responsabilidades referentes à utilização do imóvel.

Todas as apólices deverão ser obrigatoriamente apresentadas à Coordenação de Segurança em Obra aquando da receção provisória.

A entidade executante terá de efetuar a entrega do registo das apólices através de folha de registo do modelo que consta no **anexo 1**. O Coordenador de Segurança e de Saúde para a fase de obra, deverá integrar esta folha de registos devidamente preenchida no **anexo 19 da CT**.

3.7. Plano de emergência

O plano de emergência tem de estabelecer as medidas a adotar em caso de ocorrência de acidente ou mesmo de uma catástrofe (incêndio, explosão, sismos e inundações) e prever medidas eficazes para prestação de primeiros socorros e par evacuação de sinistrados ou mesmo de todos os trabalhadores em caso de catástrofe.

Em todas as intervenções de conservação/manutenção deverá sempre estar operacional um Plano de Emergência e Evacuação, estabelecendo as medidas a aplicar em caso de acidente, o qual deve incluir, nomeadamente, o seguinte:

- Afixação (ou disponibilização) no local dos trabalhos de lista de telefones de emergência, nomeadamente Bombeiros, Polícia, Hospital, entidades concessionárias de serviços afetados, Serviços Camarários, Proteção Civil, etc.;
- Meios adequados à intervenção para os primeiros socorros (Instalações destinadas em exclusivo à prestação de primeiros socorros. Esta área deverá possuir mobiliário adequado, deverá estar equipado com todo o material necessário para o efeito. Os primeiros socorros deverão ser ministrados por pessoal devidamente habilitado)
- Identificação da pessoa com formação em prestação de primeiros socorros (socorristas do trabalho) e respetivos meios disponibilizados a este para rápida comunicação;
- O número de socorristas deverá ser o necessário para que seja assegurada a presença de pelo menos um durante o horário de trabalho a praticar no edifício.
- Em caso de ocorrência de catástrofe que obrigue à evacuação do edifício deverão ser previstos pelo responsável da utilização do edifício a existência de sinais sonoros facilmente identificáveis pelos utilizadores.

- Caminhos e sinalização adequada de acesso a todas as zonas de trabalhos para evacuação de sinistrados e de todo o pessoal da intervenção em caso de ocorrência de catástrofe (por exemplo, incêndio, explosão, inundação).

Os documentos solicitados neste capítulo deverão ser incorporados no **anexo 20 desta CT**.

3.8. Plano de demolições

O plano de demolições visa prever aspetos relevantes a considerar aquando da eventual necessidade de demolição do edifício no final da sua vida útil de exploração.

Só após a verificação das condições de segurança das operações de construção/elementos de construção e do desenrolar da vida útil do imóvel se poderão analisar as formas definitivas de atuação, no entanto o Coordenador de Segurança e Saúde para a fase de obra o reunirá todos os aspetos relevantes do processo até à data de receção provisória.

Estes documentos deverão ser incorporados após preenchimento no **anexo 21 desta CT**.

4. Organização do arquivo

ANEXOS DA CT

ANEXO	DESCRIÇÃO DO ANEXO	RESPONSÁVEL
1	MODELOS DOS REGISTOS A UTILIZAR NA IMPLEMENTAÇÃO DA COMPILAÇÃO TÉCNICA DA OBRA.	
2	IDENTIFICAÇÃO DOS INTERVENIENTES NA CONSTRUÇÃO	
3	FICHAS DE REALIZAÇÃO DE OBRA	
4	FOLHA DE REGISTO DE SEGUROS	
5	REGULAMENTO DE UTILIZAÇÃO DE OBRA	
6	FICHAS DE OBRA / ESQUEMAS CONSTRUTIVOS	
7	TELAS FINAIS "COMO CONSTRUÍDO"	
8	ESTUDO GEOLÓGICO E GEOTÉCNICO DO TERRENO	
9	CONDICIONALISMOS EXISTENTES NO LOCAL E ENVOLVENTE	
10	LIVRO DE REGISTO DE OBRA	
11	FOLHA DE REGISTO DE MATERIAIS COM RISCOS ESPECIAIS	
12	REGISTOS DE QUALIDADE	
13	REGISTOS DE SEGURANÇA NO TRABALHO	
14	PLANOS DE SINALIZAÇÃO DEFINITIVA	
15	PLANOS DE MANUTENÇÃO	
16	PLANOS DE SEGURANÇA DE UTILIZAÇÃO	
17	PLANO DE FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO	
18	PLANO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS E INTRUSÕES	
19	PLANO DE SEGUROS	
20	PLANO DE EMERGÊNCIA	
21	PLANO DE DEMOLIÇÃO	

Unidade de Biometano de Sousel

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

H	RR	xx	xx	16/04/2025	Revisão cap.4 - tabela III, 1. a)
G	RR	xx	xx	28/03/2025	Revisão layout da unidade
F	RR	xx	xx	03/03/2025	Revisão do título - tradução
E	RR	xx	xx	19/02/2025	Revisão solicitada pela REGA
D	RR	xx	xx	10/02/2025	Revisão solicitada pela REGA
C	RR	xx	xx	14/01/2025	Revisão capítulo 2, 3 (texto) e 4 - Quadros gerais da obra
B	RR	xx	xx	03/01/2025	Revisão capítulo 4 - Quadros gerais da obra
A	RR	xx	xx	12/12/2024	Revisão capítulo 4 - Quadros gerais da obra, tabela III b) - Resíduos de Construção e Demolição (RCD)
O	RR	xx	xx	31/10/2024	Primeira edição
Rev.	Preparado	Verificado	Aprovado	Data	Descrição

Projeto:	Unidade de Biometano de Sousel			
Preparado por:	RR	Título do Documento: PPGRCD	Revisão:	H
Verificado por:	xx		Escala:	---
Aprovado por:	xx	Número do Documento: A01-EF-GEN-000-00-HSE-PLA-0003-H	Tamanho:	A4
Data:	16/04/2025		Folhas:	33

Índice

NOTA PREAMBULAR.....	2
1. Enquadramento legal	3
1.1. Gestão de resíduos.....	4
1.2. Resíduos de construção e demolição.....	4
1.2.1. Gestão de resíduos de construção.....	4
1.2.2. Princípios de gestão.....	5
2. Plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição	7
2.1. Características gerais	8
2.2. Metodologias e boas práticas a adotar em fase de projeto de execução e execução de obras	9
2.2.1. Prevenção/redução de resíduos	9
2.2.2. Reutilização	10
3. Operações de gestão de resíduos de construção e demolição em fase de execução de obra.....	12
3.1. Tipologias de resíduos gerados/classificação de resíduos.....	13
3.2. Triagem/ acondicionamento	14
3.3. Armazenagem.....	16
3.4. Transporte de resíduos.....	17
3.5. Valorização/eliminação de resíduos.....	18
3.6. Proibições.....	19
3.7. Registos.....	20
4. Quadros gerais da obra	21

NOTA PREAMBULAR

Pretende-se com este trabalho apresentar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição elaborado na fase de projeto e adaptada na fase de obra, que contemple todos os elementos relevantes em matéria ambiental, tendo em vista as intervenções da Entidade Executante na obra de construção de uma “Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários”, localizada em Sousel e cujo Dono de Obra é a REGAALENTEJO”.

A Política de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição estabelece as linhas de atuação relacionadas com a identificação e gestão de resíduos produzidos na execução da empreitada, de modo a prevenir e minimizar potenciais impactos ambientais.

O presente documento tem como principal objetivo dar indicação como será realizada a Prevenção e Gestão de Resíduos assim como a promoção, sempre que possível, da recolha, triagem e valorização dos materiais resultantes dos trabalhos executados na referida empreitada, e quando tal não for possível, proceder à correta eliminação dos mesmos, procurando-se desta forma encontrar os destinos finais mais adequados.

1. Enquadramento legal

1.1. Gestão de resíduos

A política de resíduos da União Europeia visa garantir a preservação dos recursos naturais e a minimização dos impactes negativos sobre a saúde pública e o ambiente. Com o objetivo de se avançar rumo a uma sociedade europeia da reciclagem, a atual Diretiva-Quadro “Resíduos” (2008/98/CE), alterada, estabelece que, até 31 de dezembro de 2024, a Comissão pondera a fixação de metas de preparação para a reutilização e de reciclagem, entre outros, para os resíduos de construção e demolição e as suas frações específicas por material.

O Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, estabelece as medidas de proteção do ambiente e da saúde humana, necessárias para prevenir ou reduzir a produção de resíduos e os impactes adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos, para diminuir os impactes globais da utilização dos recursos e para melhorar a eficiência dessa utilização, com vista à transição para uma economia circular, transpondo para o ordenamento jurídico nacional a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, alterada.

O diploma acima estabelece metas relativas à prevenção e redução da produção de resíduos e da sua perigosidade, estabelecendo metas para reduzir a quantidade de resíduos não urbanos por unidade de PIB, em particular, no setor da construção civil e obras públicas, prevendo a redução destes resíduos em 5% e em 10%, respetivamente para 2025 e 2030, face aos valores de 2018.

Define «Resíduos» como quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer; entendendo-se a «Gestão de resíduos» como a recolha, o transporte, a valorização e a eliminação de resíduos, incluindo a supervisão destas operações, a manutenção dos locais de eliminação no pós-encerramento, bem como as medidas tomadas na qualidade de comerciante ou corretor de resíduos.

1.2. Resíduos de construção e demolição

1.2.1. Gestão de resíduos de construção

O Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, revogou o Decreto-Lei n.º 46/2008 de 12 de março, instituindo no seu capítulo VI, o regime jurídico específico a que fica sujeita a gestão de resíduos de construção e demolição, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação.

A descrição de RCD assenta na definição constante na alínea c) do n.º1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 102- D/2020, de 10 de dezembro, que institui o novo Regime Geral de Gestão de Resíduos (nRGGR), e que se transcreve de seguida:

«Resíduo de construção e demolição (RCD) - o resíduo proveniente de atividades de construção, reconstrução, ampliação alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações».

Deste modo, são considerados RCD quaisquer resíduos provenientes das obras anteriormente descritas, incluindo os fluxos específicos de resíduos neles contidos, sendo que, quer os resíduos urbanos ou similares, quer a mistura de resíduos provenientes da obra com outros resíduos de origem distinta, não se incluem nesse universo.

Os resíduos da construção e demolição (RCD) representam cerca de um terço dos resíduos gerados no mundo e são compostos principalmente por recursos minerais que podem ser recuperados.

O sector da construção é responsável por cerca de 60% da quantidade de resíduos produzidos. Os restantes 40% podem ser explicados pelo facto de algumas entidades desenvolverem obras de construção civil no âmbito da sua atividade, apesar de esta não constituir a sua atividade principal ou, ainda, eventualmente, a situações de uma incorreta codificação dos resíduos por parte de alguns produtores.

O nRGGR estabelece, a partir de 1 de julho de 2021, data da entrada em vigor do diploma, o cumprimento do aumento mínimo para 70% em peso, relativamente à preparação para reutilização, a reciclagem e outras formas de valorização, incluindo operações de enchimento que utilizem resíduos como substituto de outros materiais, de RCD não perigosos, com exclusão dos materiais naturais definidos na categoria 17 05 04 da Lista Europeia de Resíduos (LER).

1.2.2.Princípios de gestão

A gestão de resíduos, nomeadamente de RCD é realizada de acordo com os princípios gerais fixados nos termos do Decreto – Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, nomeadamente os seguintes:

- Princípio da Hierarquia dos Resíduos: no que se refere às operações de prevenção e gestão dos resíduos deve ser seguida seguinte ordem de prioridades:

- Prevenção e redução (da quantidade de resíduos gerados e do aumento da sua perigosidade);
- Preparação para a reutilização;
- Reciclagem;
- Outros tipos de valorização;
- Eliminação.
- Princípio da Proximidade: Os resíduos devem ser tratados/eliminados, preferencialmente próximo do local onde são gerados.
- Princípio do Poluidor-Pagador: deverão ser internalizadas as externalidades ambientais negativas relativas aos resíduos gerados no âmbito das atividades.

A gestão dos RCD é da responsabilidade do produtor do resíduo, sem prejuízo da coresponsabilização de todos os intervenientes no ciclo de vida dos produtos, desde o produto original até ao resíduo produzido, na medida da respetiva intervenção no mesmo.

Em caso de impossibilidade de determinação do produtor do resíduo, a responsabilidade pela respetiva gestão recai sobre o seu detentor.

A responsabilidade das entidades referidas anteriormente extingue-se pela transmissão dos resíduos a operador de tratamento de resíduos ou pela sua transferência, nos termos da lei, para as entidades responsáveis por sistemas de gestão de fluxos de resíduos.

2. Plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição

2.1. Características gerais

Encontra-se previsto no artigo 55.º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, que nas empreitadas, o projeto de execução é acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD (PPGRCD), o qual assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas respetivamente aplicáveis constantes daquele regime jurídico.

Compete ao dono de obra a elaboração do PPGRCD, salvo quando o contrato ou as peças do procedimento pré-contratual estabeleçam a responsabilidade do empreiteiro pela sua elaboração, ainda que sujeita a aprovação do dono da obra.

De acordo com o artigo 395º do CCP, caso o dono da obra não ateste a correta execução do PPGRCD, considera-se que a obra não está em condições de ser recebida, devendo tal condição ser declarada no auto de receção provisória lavrado no âmbito da vistoria.

Salienta-se ainda que, não obstante o facto de uma obra se considerar tacitamente recebida, poderá sempre existir lugar a sanções, nos termos da legislação aplicável, designadamente quando o empreiteiro não executou corretamente o PPGRCD.

O presente relatório constitui o PPGRCD para a empreitada de “Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários”, a levar a efeito em Sousel, cujo requerente é a REGAALENTEJO..

Os trabalhos incluídos na presente empreitada são os que estão definidos no projeto e no Mapa de Quantidades de Trabalho (MQT) que serve de base ao concurso, onde se listam de uma forma organizada os tipos e principais características dos trabalhos a realizar constituindo uma boa ajuda para uma melhor perceção e identificação dos riscos envolvidos, e assim definirem-se os trabalhos que deverão merecer maior atenção nomeadamente para efeitos de preparação dos planos de monitorização e prevenção referidos nas seções seguintes deste PPGRCD.

O adjudicatário obriga-se ao cumprimento de toda a legislação em vigor relativa à gestão de resíduos e aplicáveis a todas as atividades a desenvolver no âmbito dos trabalhos adjudicados pelo Dono de Obra.

Assim, o empreiteiro enquanto responsável pelos resíduos gerados no âmbito das principais atividades da presente empreitada, designada por “Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários”, deverá internalizar os custos inerentes ao correto

encaminhamento a destino final/operadores licenciados dos resíduos que, não sendo passíveis de valorização, terão de ser eliminados/tratados.

Incumbe ao empreiteiro executar o plano de prevenção e gestão de RCD, assegurando designadamente:

- A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;
- A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;
- A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de tratamento licenciado;
- A manutenção em obra dos RCD pelo mínimo tempo possível de acordo com o princípio da proteção da saúde humana e do ambiente;
- O cumprimento das disposições legais aplicáveis aos fluxos específicos de resíduos contidos nos RCD, designadamente os relativos aos resíduos de embalagens, de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE's), óleos usados e pneus usados e resíduos contendo PCB (Bifenilos policlorados).

O plano de prevenção e gestão de RCD pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD, ou, no caso de empreitadas de concepção-construção, pelo adjudicatário com a autorização do dono da obra, desde que a alteração seja devidamente fundamentada.

O plano de prevenção e gestão de RCD deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.

2.2. Metodologias e boas práticas a adotar em fase de projeto de execução e execução de obras

2.2.1. Prevenção/redução de resíduos

No âmbito da execução dos trabalhos da presente empreitada, deverão ser previstas medidas facilitadoras da prevenção de produção de RCD e reduzam a sua perigosidade, nos locais de construção, nomeadamente:

- Métodos que facilitem a demolição seletiva e a conceção para a desconstrução;

- Metodologias e práticas que promovam a reutilização dos materiais, através de:
 - o Minimização do uso de materiais embalados, nomeadamente para os materiais resistentes às intempéries;
 - o Utilização de embalagens reutilizáveis (embalagens com tara);
 - o Utilização de sistemas de devolução de materiais e produtos químicos por utilizar;
 - o Consumo total e otimizado de pacotes de materiais, de modo a evitar excedentes;
- Práticas que maximizem a valorização de resíduos e a utilização de materiais recicláveis;
- Utilização, de um maior número, de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra.

2.2.2. Reutilização

A reutilização de materiais/produtos na obra de origem ou em outras obras é possível, nos termos da definição constante na alínea II) do artigoº 3.º (Definições) do Decreto-Lei nº 102-D/2020, de 10 de dezembro.

Os materiais/produtos retirados da obra podem ser reutilizados para o mesmo fim para o qual foram concebidos.

Deste modo, o empreiteiro pode, e deve, aproveitar ao máximo todos os materiais que possam ser reutilizados ou reciclados.

O solo não contaminado e outros materiais naturais resultantes de escavações, no âmbito da atividade de construção, se utilizados para construção no seu estado natural e no local em que foram escavados, consubstanciam uma forma de reutilização, pelo que, a sua aplicação não se enquadra no âmbito da legislação em matéria de resíduos.

Assim, no âmbito da presente empreitada, as rochas e terras não contaminadas, resultantes da escavação dos solos só constituem resíduo quando cessa a possibilidade da sua reutilização.

No presente caso, tal apresenta maior acuidade no caso dos trabalhos de escavação em terra, terra dura ou rocha branda para modelação de terrenos e abertura de valas, podendo todos estes materiais serem reutilizados na obra in loco.

O empreiteiro deverá, para o efeito, possuir um registo de quantitativos de terras não contaminadas retiradas, como dos seus respetivos destinos, o qual deverá estar disponível no estaleiro respetivo.

A reutilização não deve ainda gerar efeitos adversos sobre o Ambiente, nomeadamente através da criação de perigos para a água, o ar, o solo, a fauna e a flora, perturbações sonoras ou odoríficas ou de danos em quaisquer locais de interesse e na paisagem.

Face à entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, a 1 de julho de 2021, a execução do PPGRCD deverá garantir o cumprimento da atualização legislativa inerente, pelo que todos os solos rejeitados da obra serão geridos como resíduo.

No âmbito da presente empreitada deverá privilegiar-se a reutilização de materiais existentes, desde que cumpridos os pressupostos atrás descritos, designadamente os referenciados no quadro 3 b).

3. Operações de gestão de resíduos de construção e demolição em fase de execução de obra

3.1. Tipologias de resíduos gerados/classificação de resíduos

Os diferentes tipos de resíduos são definidos pela Lista Europeia de Resíduos (LER), publicada pela Decisão 2014/955/UE, de 18 de dezembro, e devem ser identificados, primeiro, de acordo com a origem de produção do resíduo (fonte geradora do resíduo) e, caso tal não seja possível, deve recorrer-se ao tipo de resíduo.

De acordo com a definição de RCD, estes incluem-se no capítulo 17 da LER, mas podem não se restringir aos classificados no capítulo 17 da LER, podendo abranger outros códigos como é o caso dos resíduos de embalagens produzidos em obra, considerados no capítulo 15 da LER, por exemplo embalagens que contêm efetivamente os produtos/materiais a utilizar (primárias), como é o caso das embalagens materiais/produtos a aplicar em obra, ou embalagens resultantes de grupagem de unidades de venda dos materiais (embalagens secundárias), e as resultantes da movimentação/transporte de materiais (terciárias), por exemplo acondicionamento para transporte de embalagens dos produtos e/ou elementos a aplicar como embalagens de plástico, paletes, ou embalagens de papel/cartão.

Com efeito, os materiais de embalagens levados para os locais de construção devem ser minimizados tanto quanto possível por meio da otimização da cadeia de abastecimento, como, por exemplo, entregas a granel, acordos de recolha de resíduos pelos fornecedores, etc.

Todos os resíduos de embalagens existentes no local devem ser submetidos a uma triagem adequada, segundo as práticas de recolha de resíduos locais, como plástico, madeira, cartão, metal. É essencial atribuir códigos de resíduos corretos aos resíduos de embalagens (tendo em conta as especificidades locais).

Na presente empreitada, a maioria dos materiais serão transportados a granel, o que reduz a quantidade de resíduos de embalagens, nomeadamente primárias. No entanto, existem outro tipo de embalagens a considerar, mormente as secundárias e as terciárias, resultantes da grupagem e transporte dos materiais, conforme atrás referido.

Os sacos de cimento são considerados embalagens compósitas, devendo ser limpos e sacudidos previamente à sua armazenagem, a qual deve ser efetuada separadamente de outros resíduos de embalagens para posteriormente serem encaminhados para operadores licenciados de resíduos.

Conforme já referido no presente documento, os RCD, tal como definidos no Decreto-Lei nº 102-D/2020, de 10 de dezembro, são os resíduos provenientes de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações. Deste modo, não

obstante, serem provenientes do local de obra, os resíduos dos escritórios e de cantinas/bares, refeições, não correspondem à definição do fluxo de resíduos em causa.

Contudo, tratando-se de resíduos sólidos urbanos e equiparados, constam do capítulo 20 da LER com exceção dos códigos 20 02 02, 20 03 04 e 20 03 06, e, com base na constituição do material dos resíduos classificados no subcapítulo 15 01, deve a sua gestão obedecer aos princípios de gestão dos resíduos mencionados no ponto 1 do presente plano, desde logo, promovida a sua separação na origem e depositados no sistema municipal, nomeadamente os resíduos valorizáveis nos ecopontos que a Autarquia disponibiliza no espaço público para deposição coletiva seletiva, através de ecopontos, sistema tri-fluxo (papel/cartão, vidro e embalagens de plástico e metal) e os restantes resíduos nos contentores para deposição coletiva indiferenciada, considerando que ainda não existe no território concelhio recolha seletiva de biorresíduos.

Os resíduos biodegradáveis resultantes da desmatação de uma zona de obra não se enquadram na definição de Resíduos de Construção e Demolição (RCD). De acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER), publicada na Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro, estes resíduos enquadram-se no subcapítulo 20 02 - Resíduos de jardins e parques sendo classificados com o código LER 20 02 01 - Resíduos biodegradáveis.

Conforme atrás referido, são excluídos do âmbito de aplicação do novo regime, entre outros, o solo não contaminado e outros materiais naturais resultantes de escavações no âmbito de atividades de construção, desde que os materiais em causa sejam utilizados para construção no seu estado natural e no local onde foram escavados.

3.2.Triagem/ acondicionamento

Os produtores de resíduos devem proceder à separação dos resíduos na origem de forma a promover a sua valorização por fluxos e fileiras.

Os materiais que não sejam possíveis reutilizar e que constituam RCD serão obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização, devendo ser assegurada a triagem dos RCD pelo menos para madeira, frações minerais, incluindo betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos e pedra, metal, vidro, plástico e gesso.

Nos casos em que não possa ser efetuada a triagem dos RCD na obra ou em local afeto à mesma, o respetivo produtor/empreiteiro será responsável pelo seu encaminhamento para operador licenciado para esse efeito.

As instalações de triagem e de operação de corte e/ou britagem de RCD, abreviadamente designada fragmentação de RCD, estarão sujeitas aos requisitos técnicos específicos constantes das regras gerais aprovadas pela Autoridade Nacional de Resíduos (APA, I.P) e publicitadas no sítio da internet, nos termos do artigo 51.º, n.º 4 do DL n.º 102-D/2020.

No presente caso, o empreiteiro deverá promover a correta triagem dos vários resíduos gerados, por fluxo: RCD (madeira, frações minerais, incluindo betão, tijolos, ladrilhos, vidro e materiais cerâmicos e pedra, metal, gesso, resíduos de alcatrão e de produtos de alcatrão, papel /cartão, plásticos, REEE's, misturas betuminosas, etc.), embalagens e resíduos de embalagens e por fileira: papel, cartão, madeira e metal.

Deverá promover o desenvolvimento e a implementação e diretrizes claras para a separação dos resíduos na origem, nomeadamente classificando-os em dois tipos:

Classe 1 – Resíduos passíveis de valorização direta, sem necessidade de triagem subsequente;
Classe 2 – Resíduos que necessitam de posterior triagem em unidades dedicadas.

Pese embora não sejam considerados RCD, no caso de resíduos decorrentes da manutenção e operação de veículos e máquinas, enquadrados no capítulo 13 do código LER, óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos, deverão os mesmos ser geridos com especial cuidado, dada a sua perigosidade inerente a muitos deles e em conformidade com a legislação específica aplicável. Igual pressuposto deverá ser aplicado a eventuais resíduos existentes do capítulo 16 da Lista.

A gestão dos óleos usados está enquadrada pelo Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, sendo relevantes as seguintes recomendações aplicáveis:

- É proibido qualquer depósito e/ou descarga de óleos usados no solo ou no meio hídrico e nos sistemas de drenagem de águas;
- É proibida qualquer mistura de óleos usados de diferentes características ou com outros resíduos ou substâncias;
- Os produtores de óleos usados são responsáveis pela sua correta armazenagem e integração no circuito de gestão de óleos usados;
- Os produtores de óleos usados são responsáveis pela sua armazenagem no local de produção e por lhes conferirem um destino adequado.

Neste âmbito, e dado que na empreitada, será utilizada maquinaria pesada, este emprego poderá originar um conjunto de resíduos associados às operações de manutenção e à trasfega de combustível e de óleos usados, pelo que, de modo a obstar à geração destes resíduos

perigosos, todos os equipamentos devem estar em boas condições de operacionalidade e as operações de manutenção deverão ser realizadas em oficinas licenciadas para o efeito.

Os resíduos como a sucata metálica, originária de equipamentos danificados, ou de vedações/estruturas metálicas, devem ser enviados para um centro de receção ou operador de desmantelamento licenciado. Tal aplica-se a toda a sucata que exista em estaleiro.

Deverá ser dada especial atenção à eventual existência/produção de outros resíduos perigosos, absorventes, panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas, classificados no capítulo 15 da LER, subcapítulo 15 02, código 15 02 02*, os quais deverão ser acondicionados de forma adequada evitando a possibilidade de contaminação de solos e águas subterrâneas por derrames acidentais.

Importa ainda referir a obrigação de triagem previamente à deposição de RCD em aterro. Esta condição vinculativa pretende contribuir para um incremento da reciclagem ou de outras formas de valorização de RCD e, concomitantemente, para a minimização dos quantitativos depositados em aterro.

Deve ser dada preferência a procedimentos/práticas que promovam a separação dos resíduos contaminados dos não contaminados, permitindo assim minimizar as quantidades de resíduos perigosos e inviabilizando a valorização de alguns resíduos não perigosos.

O adjudicatário deve efetuar a promoção da limpeza e organização do estaleiro para uma correta gestão e triagem dos RCD.

3.3.Armazenagem

O local para o armazenamento dos resíduos em obra deverá ser selecionado de acordo com a sua tipologia, de forma a não causar impactes no ambiente. De um modo geral:

- Espaço livre suficiente para a separação das diversas frações de resíduos;
- Proximidade à rede viária e espaço livre necessário para efetuar manobras com os veículos de transporte de resíduos;
- Área preferencialmente vedada;
- Área dotada de sistema de combate a incêndios;
- No caso de RCD perigosos, ainda:

- o Área coberta e impermeabilizada, dotada de sistema de recolha e encaminhamento dos efluentes para destino adequado, nomeadamente de águas pluviais, águas de limpeza e de derramamentos.
- A armazenagem dos resíduos deve ser em local não abrangido por condicionantes ambientais (RAN, REN, Rede Natura, etc.) de acordo com o enquadramento no Plano Diretor Municipal e Estudo de Impacte Ambiental.

O adjudicatário obriga-se, ainda, neste âmbito, a efetuar a aquisição de meios de contentorização com resistência e capacidade adequadas, devendo evitar equipamentos deteriorados ou em mau estado de conservação. Assim os resíduos deverão ser acondicionados em contentores/big-bags adequados e devidamente identificados para a armazenagem seletiva. Deverá, concomitantemente, assegurar todos os meios de contenção/retenção para prevenir fugas ou derrames de reservatórios, de modo a evitar situações de contaminação ambiental, quer no solo, quer ao nível dos recursos hídricos.

A manutenção dos RCD em obra deve ser pelo mínimo tempo possível, sendo que, no caso de RCD mistos (misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos (17 01 07) e no caso de resíduos de betão (17 01 01) o período desta armazenagem não deverá ser superior a 12 meses.

Os contentores de resíduos devem ser identificados através da colocação de uma etiqueta com o código LER, o respetivo nome comum e do tipo de perigosidade, bem como o potencial de reciclagem e operação de valorização/eliminação associada.

Entende-se por “Resíduos perigosos”, em conformidade com o regime geral de gestão de resíduos, os resíduos que apresentam uma ou mais características de perigosidade definidas no Regulamento (EU) n.º 1357/2014, da Comissão, de 18 de dezembro. Os resíduos perigosos estão assinalados, com um asterisco, na Lista Europeia de resíduos, publicada através da Decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro.

Os resíduos perigosos devem ser embalados ou acondicionados em embalagens ou recipientes devidamente rotulados de acordo com as regras internacionais e europeias em vigor ou em regras a definir por portaria.

3.4. Transporte de resíduos

O transporte de RCD é efetuado de acordo com as regras estabelecidas no Decreto-Lei n.º102-D/2020, de 10 de dezembro, em articulação com a Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, na sua

redação atual, que fixa as regras a que está sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional, o transporte de resíduos pode ser realizado pelo produtor ou detentor dos resíduos ou, ainda, por entidades que procedam à gestão de resíduos.

Sendo assim, o produtor dos resíduos pode proceder ao seu transporte, independentemente da quantidade transportada, desde que este seja efetuado em condições ambientalmente adequadas, de modo a evitar a sua dispersão ou derrame.

No contexto de uma obra, considera-se que os empreiteiros/subempreiteiros assumindo-se como produtores dos resíduos podem, conseqüentemente, efetuar o transporte dos mesmos.

Estão igualmente autorizadas para o transporte dos RCD as entidades que realizam gestão de resíduos como sejam, entre outras, os operadores de tratamento de resíduos e as empresas licenciadas para o transporte rodoviário de mercadorias por conta de outrem.

No transporte dos resíduos gerados em obra para operadores licenciados, deverão ser obedecidos os requisitos estabelecidos no artigo 4.º da Portaria n.º145/2017, e, nomeadamente no âmbito da presente empreitada:

- Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em embalagens ou, quando tal for viável, transportados a granel ou em fardos em veículos ou contentores fechados ou cobertos;
- Todos os elementos de um carregamento devem ser convenientemente arrumados na caixa do veículo ou contentor e escorados ou amarrados, por forma a evitar deslocações entre si ou contra as paredes do veículo ou contentor.

O transporte de resíduos é obrigatoriamente acompanhado por uma e-GAR e de acordo com as regras estabelecidas na Portaria n.º145/2017.

O produtor ou detentor, o transportador e o destinatário dos resíduos devem conservar as e - GAR, em formato físico ou eletrónico, durante um período de cinco anos, devendo apresentar as mesmas ao dono de obra sempre que solicitado.

3.5. Valorização/eliminação de resíduos

No âmbito da gestão dos RCD deverá ser, sempre, dada primazia à valorização dos resíduos, seja esta uma valorização orgânica, material ou energética, ao invés do encaminhamento para tratamentos ditos de fim de linha, como sejam a deposição em aterro ou a incineração sem recuperação de energia.

No âmbito da presente empreitada, os resíduos gerados que podem e devem ser valorizados encontram-se sintetizados no “Anexo I – Ficha de Estimativa de Materiais Usados em Obra e Resíduos Produzidos por Atividade”, acompanhados do respetivo processo de valorização.

Os RCD podem ser utilizados em obra, nomeadamente os provenientes da própria obra, de outra, ou de um operador de tratamento de resíduos.

Podem ser alvo de fragmentação RCD, de acordo com as especificações técnicas da APA, I.P, nomeadamente betão (17 01 01), tijolos (17 01 02), ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos (17 01 03), madeira (17 02 01), vidro (17 02 02), plástico (17 02 03), misturas betuminosas (17 03 02), solos e rochas (17 05 04) e misturas de resíduos (17 09 04) dando origem a RCD mistos (17 01 07) e incorporados em betões, argamassas, utilizados no enchimento de valas, de caminhos, ou em camadas não ligadas de pavimentos (base e sub-base).

Os resíduos de betão (17 01 01) devem ser utilizados (R5 F, R10 B, R10D, R12 O, R12 P)

As utilizações dos RCD acima estão isentas de licenciamento, no entanto, as operações de tratamento de resíduos, encontram-se abrangidas pela obrigação de registo de dados, pelo que deverá o empreiteiro, até ao dia 31 de março de cada ano, proceder ao registo das quantidades, tipologias e tratamentos efetuados no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos.

A utilização de RCD em obra será feita em observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis, e na sua ausência, as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

3.6. Proibições

São expressamente proibidas, no âmbito da presente empreitada:

- A realização de operações de tratamento de resíduos, não licenciadas;
- O abandono de resíduos;
- A sua injeção no solo;
- A queima a céu aberto;
- A descarga de resíduos em locais não licenciados para realização de tratamento de resíduos;
- A mistura incluindo a diluição de resíduos perigosos de diferentes categorias, a mistura de resíduos perigosos com não perigosos e a mistura de resíduos perigosos com substâncias, materiais ou produtos que não sejam resíduos.

É ainda, proibida, a mistura de resíduos contaminados com substâncias perigosas, com resíduos não contaminados, de modo a não inviabilizar a valorização dos segundos.

3.7.Registos

Incumbe ao empreiteiro cumprir e fazer cumprir a eventuais subempreiteiros a correta gestão dos resíduos gerados no âmbito da presente empreitada, bem como assumir a responsabilidade de inscrição e submissão dos dados no SIRER (Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos), nos termos dos artigos 97.º a 99.º do Decreto-Lei n.º102-D/2020, de 10 de dezembro, devendo manter os registos dos dados submetidos, bem como os respetivos comprovativos, por um período mínimo de três anos.

O Adjudicatário é responsável por comunicar ao Dono de Obra, as dificuldades de quaisquer processos decorrentes da evolução da obra, e reportar a ocorrência de situações imprevistas, para que estas possam ser revistas e atualizadas de modo a incluir, substituir ou corrigir com novas medidas que se pretendam implementar.

Para a implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, o adjudicatário deverá incluir, na sua equipa de trabalho, um técnico com competências adequadas na área do ambiente, devendo garantir que todos os trabalhadores envolvidos possuem ou devam receber formação adequada, sobre manuseamento dos resíduos em causa, nomeadamente ao nível da triagem e separação dos resíduos gerados, assim como toda a informação sobre as normas de higiene e segurança no trabalho.

O quadro 5 do presente Plano deverá ser completado pelo adjudicatário/empreiteiro no que concerne à eventual existência de outros códigos LER (resíduos) não discriminados no mesmo, em fase de execução da obra.

O presente PPGRCD serve de orientação à gestão de resíduos na obra, devendo ser desenvolvido e adaptado pelo empreiteiro caso se verifique a necessidade de o tornar mais ajustado à realidade e a eventuais alterações existentes no decorrer da empreitada, ou de forma a adequá-lo a demais exigências em matéria de gestão de resíduos. Nesta ótica, o PPGRCD pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD/adjudicatário, desde que, por razões devidamente fundamentadas, nomeadamente no que concerne aos quantitativos de resíduos gerados, tipos de tratamento/destino e percentagens de valorização/eliminação.

4. Quadros gerais da obra

I. Dados Gerais da entidade Responsável pela obra	
a)	Nome: REGAALENTEJO, UNIPessoal LDA
b)	Morada, Localidade, Código Postal, Freguesia Conselho: Avenida Engenheiro Duarte Pacheco, 26, Piso 1, 1070-111 Lisboa
c)	Telefone, Fax, E-mail: +351939039362, email:
d)	Número de Identificação de Pessoa Coletiva: 517780607
e)	CAE Principal, Rev3:

II. Dados gerais da obra	
a)	Tipo de obra: Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários
b)	Código do CPV:
c)	Nº de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA):
d)	Identificação do local de implantação: Estrada Municipal 372, Sousel

III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)	
1. Caracterização da obra:	
a)	Caracterização sumária da obra a efetuar: Refere-se a obra à “Empreitada geral para a obra de construção de uma “Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários”, localizada em Sousel. O projeto consiste na criação de uma Unidade de Produção de Biometano, cujo objetivo é a produção de Biogás a partir de diversos efluentes pecuários. A Unidade será constituída por um conjunto de edifícios que totalizam 5.779,55 m2 de área em piso térreo e 200,90 m2 de área em piso superior. Estes edifícios compreendem o posto de seccionamento, a portaria, a área administrativa e um conjunto de naves industriais, onde se desenvolvem as diversas atividades a levar a cabo no processo de obtenção de Biometano. Estas naves industriais foram denominadas de: B, C, D, E, F, G, e H.

A Unidade apresenta diversos tanques exteriores, uns em betão armado: T1, T7, T8, outros em betão armado com gasómetro superior: T2GH01, T3GH04, T6GH02, T9GH05, T10GH06 e T11GH07, outros metálicos: D1, D2, D3 e D4 e um tanque em material plástico: T20.

Ainda existem, dentro das naves industriais, os tanques: T4, T5, HYG1, HYG2 e HYG3.

Para o funcionamento da Unidade ainda se previram vários equipamentos, tais como: balanças para pesagem de veículos pesados, tochas, gasómetro, unidade de purificação de biogás, equipamento de limpeza biogás, estação de enchimento de camiões de bioGNC, depósito e bomba de combustível, depósitos de água de serviço e de segurança contra incêndios, com a respetiva zona de bombagem, compressor de bioGNC, caldeira e sistema de desodorização.

A Unidade é constituída por diversas construções, nomeadamente edifício da portaria, edifício administrativo, sala de controlo e laboratório, edifícios industriais, tanques, digestores e outros órgãos e arruamentos, que têm como principal objetivo a otimização das soluções de processo, para que a produção seja o mais eficiente possível.

O edifício da Portaria será construído em betão aparente pelo exterior, com caixilharias em PVC com acabamento pintado na cor cinza e a cobertura será realizada com telas betuminosas e acabamento com godo. Como acabamentos interiores sugerem-se rebocos pintados para paredes e tetos, cerâmicos retificados para pavimento e cerâmicos 30x30 para paredes e pavimento da instalação sanitária.

O Edifício Administrativo e Sala de Controlo é servido por um parque de estacionamento de vinte e três lugares, sendo que um é reservado para pessoas com mobilidade condicionada e três são destinados ao carregamento de veículos elétricos.

Para este edifício propõe-se uma estrutura muito regular em betão armado, com pilares na periferia do edifício e no interior, perfeitamente integrados na espessura das paredes.

O acabamento exterior proposto é em ETICS (pintura sobre reboco delgado, com isolamento térmico).

Como acabamentos interiores sugerem-se pinturas para paredes rebocadas e tetos-falsos e, cerâmicos retificados para pavimentos.

Nas instalações sanitárias e balneários, propõe-se a utilização de cerâmicos 30x30 para paredes e pavimentos.

As caixilharias serão em PVC com acabamento pintado na cor cinza e a cobertura será realizada com telas betuminosas e acabamento com godo, ou com lajetas em betão nas zonas de equipamentos ou de circulação.

O Edifício Administrativo e Sala de Controlo terá cobertura plana, com integração de painéis fotovoltaicos.

Para climatização deste edifício está previsto ar condicionado, com equipamentos individualizados por cada compartimento onde está prevista a permanência de pessoas.

No interior da nave industrial adjacente ao Edifício Administrativo e Sala de Controlo será integrado o Laboratório.

Por cima do laboratório será criada uma zona técnica encerrada, onde serão colocados os equipamentos técnicos que servem quer o Laboratório quer o Edifício Administrativo e Sala de Controlo.

Esta zona técnica terá uma área de fachada grelhada, para ventilação, sendo que o ar novo será captado na sua cobertura, para ser o mais puro possível.

Os Edifícios Industriais são edifícios com estrutura em betão armado, com paredes exteriores em painéis sandwich, com isolamento térmico no interior.

As coberturas também serão em painéis sandwich, com uma inclinação mínima de 7%.

Os painéis sandwich terão acabamentos termolacados, quer no interior, quer no exterior.

Na zona de armazenamento e expedição de digerido sólido serão criadas paredes em betão até uma altura de 6m.

Os Tanques, Digestores e restantes Órgãos apresentam as dimensões e posicionamento indicado para servirem as funções previstas.

Serão em betão aparente, com exceção dos digestores, que serão metálicos e do T20, que será em material plástico.

Os Tanques localizados no exterior terão uma caleira periférica para recolha e bombagem dos produtos que contenham, em caso de rutura, com exceção do T10 que servirá como depósito de reserva para recolha desses produtos.

Nos arranjos exteriores, desde o acesso à EM 372 até à entrada no terreno em que localiza a Unidade propriamente dita (área de RAN), será criado um arruamento macadame, com 5m de largura. Esta escolha de materiais permite a permeabilidade necessária do terreno.

No término da área de RAN começa a zona vedada da Unidade. A vedação será em rede metálica eletrosoldada galvanizada quadrada, com uma altura de 2,0 metros, colocada sobre um murete em betão com 30cm de altura.

Com a entrada no terreno vedado em que se localiza a Unidade o pavimento principal nas zonas de circulação de veículos automóveis é o asfalto, sendo que nas zonas onde se prevê a permanência de veículos pesados, o pavimento será em betão, para maior durabilidade.

Nas zonas de passeios, junto à Portaria e ao Edifício Administrativo e Sala de Controlo, o pavimento será em pavê de betão, para conforto dos transeuntes.

Nas zonas onde existirão os tanques e os digestores, existirão grandes áreas cujo pavimento será em brita branca, mantendo-se a permeabilidade do terreno.

b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar em vista os princípios referidos no art.º 50.º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro

Os métodos construtivos utilizados são os descritos nas condições técnicas do caderno de encargos, sendo que a gestão dos RCD gerados em obra realiza -se de acordo com os princípios da auto-suficiência, da proteção da saúde humana e do ambiente, da hierarquia dos resíduos, da equivalência e da responsabilidade pela gestão, previstos no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro.

Para cumprimento dos princípios de gestão supramencionados, na presente empreitada deverão, sempre que possível, adotados os seguintes métodos construtivos:

- Montagem e exploração do estaleiro:
 - No estaleiro deverá existir um parque de resíduos onde estarão devidamente sinalizados os locais para a armazenagem dos diferentes tipos de resíduos;
 - Incluir nos contratos com os fornecedores dos materiais a responsabilidade de assumir os encargos com as embalagens, reduzindo a produção de mais resíduos em obra;
 - Todos os resíduos produzidos que não possam ser reutilizados serão devidamente recolhidos, triados, armazenados e transportados por operadores licenciados;
- Transporte de materiais:
 - O transporte de RCD está sujeito às regras gerais de transporte de resíduos, devendo o seu registo ser efetuado de guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), nos termos definidos pela Portaria n.º 145/2017, de 26 de Abril, alterada pela Portaria n.º 28/2019, de 18 de Janeiro.
- Demolições:
 - Os produtos das demolições que sejam comercializáveis e não reutilizados na obra, devem ser removidos, separados e colocados em depósito. O destino final desses resíduos deverá ser a valorização (como se encontra previsto no Decreto-Lei n.º 46/2008 ou, em alternativa, ser entregues a operadores licenciados para procederem a qualquer das operações identificadas.
- Desmatações, decapagem:
 - Deverão reutilizar-se as terras vegetais, resultantes da fase de decapagem, na reposição do terreno da área afeta ao estaleiro, não edificável, após a conclusão da obra.

2. Incorporação de reciclados

a) Metodologia para incorporação de reciclados de RCD

Face à entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, a 1 de julho de 2021, a execução do PPGRCD deverá garantir o cumprimento da atualização de um maior número de materiais reciclados. Por forma a ir ao encontro do estabelecido no n.º 5 do artigo 28.º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10

de dezembro, nomeadamente, de que os materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra devem ser certificados pelas entidades competentes nacionais ou europeias, de acordo com a legislação aplicável.

Nesta sequência, e para efeitos de cumprimento da legislação atualmente em vigor, deve atender-se à tipologia de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados, passíveis de incorporação em obra. Assim, de acordo com a Circular n.º01/2016 da APA, os materiais de construção reciclados ou que incorporem reciclados, devem ser materiais procedentes da reciclagem de resíduos, quer sejam de resíduos de construção e demolição como, por exemplo, os agregados reciclados, ou materiais de construção provenientes da reciclagem de outros fluxos ou fileiras de resíduos como sejam plástico, vidro, pneus como, por exemplo, tubagens de plástico ou mobiliário urbano produzido em plásticos reciclados, materiais isolantes em madeira reciclada, materiais para revestimento e pavimento com incorporação de vidro usado, misturas betuminosas para pavimentação com incorporação de granulado de borracha proveniente da valorização de pneus usados entre outros, a utilizar nas diversas fases e tipologia de obra.

Quando aplicável, e na ausência de normas técnicas aplicáveis, deverão ser observadas as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) e homologadas pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente e das obras públicas, relativas à utilização de RCD, designadamente no que respeita a:

- Agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos;
- Aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte;
- Agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos;
- Agregados reciclados em preenchimento de valas.
- Misturas betuminosas a quente em central.

De acordo com as especificações do LNEC para a introdução de RCD reciclados na obra, deverão ser garantidas determinadas precauções, especificadas nas seguintes guias:

- LNEC E 471 – 2009: Guia para a utilização de agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos;
- LNEC E 472 – 2009: Guia para a reciclagem de misturas betuminosas a quente em central – estabelece recomendações e fixa requisitos para o fabrico e aplicação de misturas betuminosas recicladas a quente em central, utilizando resíduos de misturas betuminosas;

- LNEC E 473 – 2009: Guia para a utilização de agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos (Estes agregados podem ser constituídos por betões britados, agregados provenientes de camadas de pavimento não ligadas, alvenarias e misturas betuminosas);
- LNEC E 474 – 2009: Guia para a utilização de resíduos de construção e demolição em aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte;
- LNEC E 483 – 2016: Guia para a utilização de agregados reciclados provenientes de misturas betuminosas recuperadas para camadas não ligadas de pavimentos rodoviários;
- LNEC E 484 – 2016: Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em caminhos rurais e florestais;
- LNEC E 485 – 2016: Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em preenchimento de valas.

b) Reciclados de RCD integrados na obra

Para efeitos de cumprimento da legislação atualmente em vigor, no âmbito do presente projeto, foram previstos materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados, designadamente os seguintes:

- Agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos;
- Misturas betuminosas em camada de base;
- Agregados reciclados em preenchimento de valas.

Estes materiais reciclados ou com incorporação de reciclados podem ter origem na própria obra ou em local de produção afeto a outras obras.

No âmbito do presente projeto, a percentagem de materiais reciclados ou que incorporem reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra, ascende a 10,75%.

Ref. ^a / Código da Rúbrica de Projeto	Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (ton)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
---	Agregado reciclado grosso (betonagens)	1075,00	35,80
---	Misturas betuminosas (pavimentação)	1907,10	63,52
---	Agregado reciclado (preenchimento de valas)	20,25	0,68

Valor total		3002,35	100
3. Prevenção de resíduos			
a) Metodologia de prevenção de RCD Para além das medidas de incorporação de reciclados acima referidas, no desenvolvimento do projeto considerou-se, sempre que possível, a reutilização de materiais. Na fase de execução da obra, caberá ao Adjudicatário a implementação de metodologias de trabalho que permitam reduzir os quantitativos dos resíduos a produzir, cumprindo os compromissos constantes no Caderno de Encargos. b) Materiais a reutilizar em obra Existindo a possibilidade de reutilização de materiais em obra, procurou implementar-se algumas medidas passíveis de prevenção de resíduos, sugerindo-se as seguintes: • solos não contaminados resultantes de escavações no âmbito de atividades de construção desde que os materiais em causa sejam utilizados para a construção no seu estado natural e na própria obra. Deverá o empreiteiro optar por estas sendo as quantidades previstas as discriminadas no quadro abaixo:			
Ref. ^a / Código da Rúbrica de Projeto	Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (ton)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
---	solos	4671	100
Valor total		4671	100
4. Acondicionamento e triagem			
c) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma Os materiais que não sejam passíveis de reutilizar e que constituam RCD são obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento. Na frente de obra, deverão existir sistemas de contentorização, devidamente identificados de forma a separar na origem todos os resíduos, prevenir a sua			

mistura e contaminação, e potencializar a valorização dos mesmos aquando da transferência para os operadores de gestão de resíduos/destinos autorizados ou entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de fluxos de resíduos. Após a conclusão da obra o adjudicatário garantirá a remoção de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afeta à obra e no estaleiro, evitando que estes sirvam de polo de atração para a deposição inadequada de outros resíduos por terceiros.

d) **Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade**

A triagem de resíduos com vista ao seu encaminhamento por fluxo ou fileira é obrigatória.

5. Produção de RCD

Código LER (1)	Descrição do Resíduo / Atividade	Quantidade s produzidas (ton)	Quantidade para reciclagem (%)	Operação de reciclagem (2)	Quantidade para valorização (%)	Operação de valorização (2)	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação (2)
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	3,56	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12				
15 01 02	Embalagens de plástico	1,11	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12				
15 01 03	Embalagens de madeira	1,49	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12				
15 01 04	Embalagens de metal	1,84	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a				

				uma das operações R1 a R12				
15 01 05	Embalagens compósitas	19,07	80%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12			20%	D 15. Armazenamento antes de uma das operações: D1 a D14
15 01 10	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	2,29	80%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12			20%	D 15. Armazenamento antes de uma das operações: D1 a D14
15 02 03	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de protecção não abrangidos em 15 02 02	0,034					100%	D 15. Armazenamento antes de uma das operações: D1 a D14
17 01 01	Betão	51,78	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12				
17 01 07	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas	764,85	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a				

	e materiais cerâmicos não abrangidas em 17 01 06.			uma das operações R1 a R12				
17 02 01	Madeira	51,57	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12				
17 02 03	Plástico	2,36	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12				
17 03 02	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01	25,14	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12				
17 04 05	Ferro e Aço	2,77	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12				
17 04 07	Mistura de metais	0,41	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12				
17 05 04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03	52561,80	91,12%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12	8,80%	R 13. Armazenamento de resíduos		

						destinados a uma das		
17 06 04	Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03	1,95						
17 09 04	Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	150,79	20%				80%	D 15. Armazenamento antes de uma das operações: D1 a D14
20 01 01	Papel e cartão	2,26	100%	R 13. Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações R1 a R12				
20 03 01	Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos	46,27					100%	D 15. Armazenamento antes de uma das operações: D1 a D14

(1) Códigos LER, segundo o Anexo I da Decisão 2014/955/EU de 18 de dezembro de 2014

(2) Operações de Valorização e Eliminação de Resíduos, conforme Anexos I e II, a que se refere o artigo 3.º, DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro.

Unidade de Biometano de Sousel

Plano de desativação

D	RR	xx	xx	03/03/2025	Revisão do título - tradução
C	RR	xx	xx	19/02/2025	Revisão solicitada pela REGA
B	RR	xx	xx	10/02/2025	Revisão solicitada pela REGA
A	RR	xx	xx	12/12/2024	Revisão ponto 1.3 - Fase 1 – Plano de Descomissionamento)
O	RR	xx	xx	30/10/2024	Primeira edição
Rev.	Preparado	Verificado	Aprovado	Data	Descrição

Projeto:	Unidade de Biometano de Sousel			
Preparado por:	RR	Título do Documento: Plano de desativação	Revisão:	D
Verificado por:	xx		Escala	---
Aprovado por:	xx	Número do Documento: A01-EF-GEN-000-00-HSE-PLA-0004-D	Tamanho	A4
Data:	03/03/2025		Folhas	11

Índice

NOTA PREAMBULAR.....	2
1. Memória descritiva.....	3
1.1. Definição de objetivos.....	4
1.2. Identificação dos intervenientes.....	5
1.3. Fases do plano de desativação.....	5
1.4. Avaliação final de solos e águas subterrâneas.....	8
2. Organização do arquivo.....	9

NOTA PREAMBULAR

Pretende-se com este trabalho apresentar o Plano de Desativação da instalação que contemple todos os elementos relevantes com o objetivo de adotar as medidas necessárias, na fase de desativação definitiva, parcial ou total da instalação “Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários”, localizada em Sousel e cujo Dono de Obra é a REGAALENTEJO”, destinado a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado.

Este plano, elaborado em fase de projeto, deverá ser atualizado e detalhado para aprovação das autoridades com competência no Ambiente e apresentado com a brevidade que seja possível tendo em consideração o planeamento da gestão que o operador prevê para a sua instalação. A paragem de laboração da instalação ou de partes desta deve ser efetuada de forma segura tanto para a saúde humana como para o ambiente em todas as suas componentes/descriptores, eliminando focos de potenciais emergências a estes níveis. Após a paragem, o desmantelamento de equipamentos, demolição de estruturas e outras ações integradas no encerramento definitivo só deverá ocorrer após a aprovação do plano de desativação.

1. Memória descritiva

1.1. Definição de objetivos

A Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários quando cessar a sua operação será retirada de serviço seguindo o disposto na sua Licença Ambiental devendo para tal ser elaborado o respectivo Plano de Desativação. O processo de desativação será levado a cabo tendo sempre em atenção as medidas preventivas para diminuição do passivo ambiental e custos associados.

A fase de desativação da instalação abrangerá um conjunto vasto de operações (sequenciais ou em paralelo) que corresponderão essencialmente a 3 etapas/fases, cada uma delas com diferentes ações:

- Fase 1 - Descomissionamento – fase que consiste fundamentalmente na colocação fora de serviço e em segurança dos equipamentos e instalações, remoção de óleos combustíveis e seus resíduos, produtos químicos, limpeza/lavagem de tubagens, desgaseificação de tanques, remoção de baterias, etc.;
- Fase 2 – Desmantelamento e Demolição – nesta etapa serão realizadas todas as atividades relacionadas com desmontagens de equipamentos, desmantelamentos de estruturas, demolições, segregação de materiais e resíduos, limpeza, transportes a aterro sanitário, reciclagem de materiais, remoção de produtos perigosos, aterros e enchimentos com materiais novos e ou reciclados, etc.;
- Fase 3 - Requalificação Ambiental – esta fase de desativação visa a reposição do local a um estado ambientalmente satisfatório em termos de solos e águas subterrâneas, compreendendo todos os estudos necessários bem como de todos os trabalhos de requalificação ambiental dos terrenos, incluindo-se aqui sempre que justificável, a sua descontaminação (solos e águas subterrâneas) e substituição dos solos com reutilização dos produtos de demolição e/ou outro material de empréstimo.

Em termos de destino final dos equipamentos e componentes/sistemas da instalação, será, sempre que possível, preferida a reutilização de equipamentos e materiais e só depois, se optará pela sua reciclagem. A eliminação por deposição em aterro será preterida, sempre que possível, às duas soluções anteriores.

Em qualquer das situações, os resíduos serão sempre geridos por operadores credenciados. Com esta abordagem pretender-se-á seguir os princípios fundamentais da prevenção da produção de resíduos de construção e demolição (RC&D) e da redução da sua perigosidade. Neste sentido

proceder-se-á, sempre que possível a uma demolição seletiva que garanta uma adequada triagem e consequentemente a reutilização, reciclagem e outras formas de valorização.

1.2. Identificação dos intervenientes

Cumprindo o compromisso ao nível de política de ambiente e respeitando os princípios do desenvolvimento sustentável, o Dono de Obra cumpre e exige aos seus subcontratados e subempreiteiros, uma rigorosa gestão ambiental das suas obras. Desta forma assegura, desde logo ao nível do caderno de encargos, o controlo ambiental real e eficaz de todas as ações desenvolvidas em obra ou a ela associadas no absoluto cumprimento do estabelecido na legislação vigente em matéria de prevenção e proteção do ambiente.

Os critérios e procedimentos a observar são definidos de forma a minimizar possíveis impactes ambientais decorrentes das atividades previstas na desativação. A ferramenta a utilizar para coordenar todas estas atividades, de forma harmonizada, é o Plano de Desativação. Este será desenvolvido e executado pelos empreiteiros responsáveis pela mesma. Este documento de gestão incluirá obrigatoriamente um Plano de Gestão de Resíduos (PGR) específico para as ações a desenvolver.

Neste sentido, os empreiteiros só poderão dar início às suas atividades após aprovação do Plano de Desativação.

Adicionalmente será efetuada uma supervisão ambiental das obras a qual incluirá visitas regulares, reuniões com os responsáveis ambientais dos empreiteiros e com os vários responsáveis no terreno, para resolução de eventuais problemas e/ou para melhoria de práticas incorretas, verificadas no decurso dos trabalhos. Esta supervisão, bem como as dos empreiteiros, permitirá levar a cabo verificações sistemáticas da implementação do preconizado no PD.

1.3. Fases do plano de desativação

Fase 1 – Plano de Descomissionamento

Esta fase indica, para além do período temporal em que a instalação irá interromper o aprovisionamento de efluentes pecuários para tratamento, também o período para finalizar o

processo de tratamento dos efluentes pecuários ainda na linha de tratamento e ainda o escoamento de produtos armazenados.

Os responsáveis operacionais deverão estabelecer detalhadamente o encadeamento de operações de paragem do processo e dos equipamentos tendo em atenção às condições de segurança e aos riscos ambientais inerentes.

Seguidamente deverão ser detalhadas as operações de esvaziamento dos equipamentos processuais e das redes de fluídos e de drenagem. Deverá ser dada especial atenção às medidas que evitem a eventual ocorrência de derrames acidentais. Deverão também ser previstos todos os meios adequados de contenção e acondicionamento de resíduos resultantes desta fase, assim como a definição antecipada do destino final desses resíduos.

Com a paragem das instalações, cessam as emissões gasosas nas respetivas chaminés. Assim, as emissões gasosas na instalação estarão fundamentalmente associadas ao funcionamento da maquinaria e de veículos nos trabalhos de desativação, as quais serão minimizadas com as regras ambientais que terão de ser cumpridas pelo Empreiteiro que irá efetuar a desativação da instalação.

Os documentos solicitados neste capítulo deverão ser incorporados no **anexo 1 do Plano de Desativação**.

Fase 2 – Plano de Desmantelamento e Demolição

O desmantelamento deverá ser detalhado através de cronograma.

Nesta fase deverá o empreiteiro apresentar também um Procedimento Específico de Segurança, designado por plano de demolições na Compilação Técnica, que visa prever aspetos relevantes a considerar aquando da eventual necessidade de demolição do edifício no final da sua vida útil de exploração.

O desmantelamento deverá ser iniciado pelas infraestruturas à superfície, nomeadamente:

- Reservatórios;
- Equipamentos processuais e auxiliares;
- Tubagem;
- Cabos e infraestruturas elétricas;
- E por fim, edifícios e pavimentos.

Seguidamente deverão ser desmanteladas as redes enterradas.

Estas ações deverão ser precedidas do planeamento da gestão dos resíduos resultantes assim como da avaliação de riscos profissionais de cada atividade. A gestão de resíduos deve dar primazia à reutilização de materiais e à segregação de resíduos de acordo com a sua tipologia e perigosidade. As operações de gestão de reciclagem deverão sempre sobrepor-se às de deposição quando possível.

Serão implementadas medidas de redução de ruído durante esta fase, assim como a emissão de partículas e poeiras.

Incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar o plano de prevenção e gestão de RCD, assegurando designadamente:

- A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;
- A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de tratamento licenciado;
- A manutenção em obra dos RCD pelo mínimo tempo possível de acordo com o princípio da proteção da saúde humana e do ambiente;
- O cumprimento das disposições legais aplicáveis aos fluxos específicos de resíduos contidos nos RCD.

Os documentos solicitados neste capítulo deverão ser incorporados no **anexo 2 do Plano de Desativação**.

Fase 3 – Plano de Requalificação Ambiental

A recuperação paisagística será a etapa final da desativação e irá procurar devolver ao local de implantação as suas características iniciais.

Nesta fase será dada primazia à reutilização de materiais, como por exemplo os solos removidos para o desmantelamento de redes enterradas.

A vegetação a incorporar deverá ser nativa e não deverão existir alterações substanciais às formas do solo.

Os documentos solicitados neste capítulo deverão ser incorporados no **anexo 3 do Plano de Desativação**.

1.4. Avaliação final de solos e águas subterrâneas

Após a recuperação paisagística e num período previamente aprovado pelas autoridades competentes será desenvolvido nova avaliação do estado dos solos ocupados, das águas subterrâneas e sedimentos de forma a verificar o seguinte:

- As ações de desmantelamento não introduziram contaminação nos solos e águas e,
- Não existe passivo ambiental no local.

Mediante os resultados obtidos poderá existir lugar a medidas adicionais, nomeadamente de remediação e recuperação.

2. Organização do arquivo

ANEXOS DO PLANO DE DESATIVAÇÃO

ANEXO	DESCRIÇÃO DO ANEXO	RESPONSÁVEL
1	PLANO DE DESCOMISSIONAMENTO	OPERADOR
2	PLANO ESPECÍFICO DE SEGURANÇA – PLANO DE DEMOLIÇÃO	ENTIDADE EXECUTANTE
	DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DE DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO	ENTIDADE EXECUTANTE
3	PLANO DE REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL	OPERADOR