



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



---

## **ARM – ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA, S.A.**

**AJUSTE DIRETO PARA A EMPREITADA DE:**

**“Trabalhos de beneficiação do sistema de impermeabilização da Lagoa do Santo da Serra – 2025”**

(06.0264)

**Vol. 1/2**

**CADERNO DE ENCARGOS**

---

## ARM – ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA, S.A.

AJUSTE DIRETO PARA A EMPREITADA DE:

**“ Trabalhos de beneficiação do sistema de impermeabilização da Lagoa do Santo da Serra – 2025”**

(06.0264)

### ÍNDICE GERAL

<b>CADERNO DE ENCARGOS</b>	<b>VOL 1/2</b>
Clausulas Gerais	

<b>PROJECTO DE EXECUÇÃO</b>	<b>VOL 2/2</b>
Projeto de execução	
Plano de Segurança e Saúde	
Plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição	

## CADERNO DE ENCARGOS CLÁUSULAS GERAIS

### ÍNDICE

Capítulo I Disposições iniciais .....	4
Cláusula 1.ª Objeto .....	4
Cláusula 2.ª Disposições por que se rege a empreitada .....	4
Cláusula 3.ª Interpretação dos documentos que regem a empreitada .....	5
Cláusula 4.ª Esclarecimento de dúvidas .....	6
Cláusula 5.ª Projeto .....	6
Capítulo II Obrigações do empreiteiro .....	6
Secção I Preparação e planeamento dos trabalhos .....	6
Cláusula 6.ª Preparação e planeamento da execução da obra .....	6
Cláusula 7.ª Plano de trabalhos ajustado .....	8
Cláusula 8.ª Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos .....	8
Secção II Prazos de execução .....	9
Cláusula 9.ª Prazo de execução da empreitada .....	9
Cláusula 10.ª Cumprimento do plano de trabalhos .....	11
Cláusula 11.ª Sanções pecuniárias por violação dos prazos contratuais .....	11
Cláusula 12.ª Atos e direitos de terceiros .....	11
Secção III Condições de execução da empreitada .....	12
Cláusula 13.ª Condições gerais de execução dos trabalhos .....	12
Cláusula 14.ª Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção .....	12
Cláusula 15.ª Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra .....	13
Cláusula 16.ª Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção .....	13
Cláusula 17.ª Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção .....	14
Cláusula 18.ª Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção .....	14
Cláusula 19.ª Aplicação dos materiais e elementos de construção .....	14
Cláusula 20.ª Substituição de materiais e elementos de construção .....	14
Cláusula 21.ª Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra .....	15
Cláusula 22.ª Responsabilidade por trabalhos complementares .....	15
Cláusula 23.ª Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro .....	15
Cláusula 24.ª Menções obrigatórias no local dos trabalhos .....	16
Cláusula 25.ª Ensaios .....	16
Cláusula 26.ª Medições .....	16
Cláusula 27.ª Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados .....	17
Cláusula 28.ª Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra .....	17
Secção IV Pessoal .....	18
Cláusula 29.ª Obrigações gerais .....	18

Cláusula 30.ª Horário de trabalho .....	18
Cláusula 31.ª Segurança, higiene e saúde no trabalho .....	18
Capítulo III Obrigações do dono da obra .....	19
Cláusula 32.ª Preço e condições de pagamento .....	19
Cláusula 33.ª Adiantamentos ao empreiteiro.....	20
Cláusula 34.ª Reembolso de adiantamentos ao empreiteiro .....	20
Cláusula 35.ª Descontos nos pagamentos .....	20
Cláusula 36.ª Mora no pagamento .....	21
Cláusula 37.ª Revisão de preços .....	21
Secção V Projetos de investigação e desenvolvimento (Não Aplicável) .....	21
Cláusula 38.ª Obrigação de elaborar projetos de investigação e desenvolvimento .....	21
Cláusula 39.ª Natureza acessória do contrato de projeto de investigação e desenvolvimento .....	22
Secção VI Seguros.....	22
Cláusula 40.ª Contratos de seguro.....	22
Cláusula 41.ª Objeto dos contratos de seguros .....	23
Capítulo IV Representação das partes e controlo da execução do contrato .....	23
Cláusula 42.ª Representação do empreiteiro .....	23
Cláusula 43.ª Representação do dono da obra.....	24
Cláusula 44.ª Livro de registo da obra .....	25
Capítulo V Receção e liquidação da obra .....	25
Cláusula 45.ª Receção provisória.....	25
Cláusula 46.ª Prazo de garantia .....	26
Cláusula 47.ª Receção definitiva.....	26
Cláusula 48.ª Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução .....	27
Capítulo VI Disposições finais .....	28
Cláusula 49.ª Deveres de colaboração recíproca e informação.....	28
Cláusula 50.ª Subcontratação e cessão da posição contratual.....	28
Cláusula 51.ª Resolução do contrato pelo dono da obra.....	29
Cláusula 52.ª Resolução do contrato pelo empreiteiro .....	30
Cláusula 53.ª Foro competente .....	31
Cláusula 54.ª Comunicações e notificações.....	32
Cláusula 55.ª Contagem dos prazos.....	32
Capítulo VII Disposições Complementares .....	32
Secção VII Encargos adicionais do empreiteiro .....	32
Cláusula 56.ª Custo da Fiscalização .....	32
Cláusula 57.ª Outros encargos do empreiteiro.....	32
Cláusula 58.ª Outras obrigações.....	32
Cláusula 59.ª Telas Finais.....	33

Secção VIII Condições de execução dos trabalhos.....	34
Cláusula 60.ª Estaleiro .....	34
Cláusula 61.ª Gestão de Resíduos de Construção.....	34
Cláusula 62.ª Remoção de materiais e elementos de construção .....	34
Cláusula 63.ª Elementos necessários de preparação à execução .....	34
Cláusula 64.ª Alvarás .....	35
Cláusula 65.ª Proteção de dados .....	35

## Capítulo I Disposições iniciais

### Cláusula 1.ª Objeto

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no Contrato a celebrar no âmbito do Ajuste Direto (regime geral) para a realização da empreitada de **"Trabalhos de beneficiação do sistema de impermeabilização da Lagoa do Santo da Serra – 2025"**.
2. De acordo com as avaliações geológica, geotécnica e topográficas realizadas face aos assentamentos registados na Lagoa do Santo da Serra, este fenómeno poderá atingir totais máximos muito elevados, da ordem de 150 cm "ao longo de muitos anos". Neste pressuposto, mesmo mantendo o nível da água nos 2,5m de água os assentamentos atingiriam cerca de 30cm nos próximos 5 a 10 anos.
3. Face a esta situação, torna-se pertinente efetuar um conjunto de ações na geomembrana, de modo a que esta cumpra o seu objetivo de impermeabilizar a lagoa, minimizando as consequências dos efeitos dos assentamentos sobre esta, permitindo a exploração da infraestrutura hidráulica em segurança.
4. Assim torna-se necessário uma série de trabalhos que visam capacitar a Lagoa de melhores de condições de exploração/operação, nomeadamente, aumentar a dimensão da geomembrana, de modo a que os efeitos dos assentamentos sobre as soldaduras da tela e na tela, não sofram esforços de tração, e consequentemente rotura, comprometendo a impermeabilização da lagoa.
5. Os trabalhos inseridos na presente empreitada localizam-se no Concelho de Santa Cruz, Região Autónoma da Madeira, Portugal.
6. De forma a atingir os objetivos propostos, prevê-se a realização desta empreitada, com base nas peças de projeto e no demais fixado em caderno de encargos, concretizando a execução de:
  - Corte em geomembrana de PEAD de espessura de 2,00mm;
  - Fornecimento e aplicação de pó de pedra ou areia cirandada, nos locais que se encontrem com vazios sob a geomembrana para criação de suporte da geomembrana;
  - Aplicação de geomembrana de PEAD de espessura de 2,00mm com soldadura por termofusão ou extrusão;

### Cláusula 2.ª Disposições por que se rege a empreitada

1. A execução do Contrato obedece:
  - a) Às cláusulas do Contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
  - b) Ao Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro (Código dos Contratos Públicos, doravante "CCP");

- c) Ao Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, e respetiva legislação complementar;
  - d) À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;
  - e) Às regras da arte.
2. Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no Contrato sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 96.º do CCP:
- a) O clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código;
  - b) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 61.º do CCP;
  - c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
  - d) O caderno de encargos integrado pelo programa e projeto de execução;
  - e) A proposta adjudicada;
  - f) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;
  - g) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

### **Cláusula 3.ª Interpretação dos documentos que regem a empreitada**

- 1. No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.
- 2. Em caso de divergência entre o programa e o projeto de execução, prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.
- 3. No caso de divergência entre as várias peças do projeto de execução:
  - a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
  - b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outras no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º e 61.º do CCP, e sem prejuízo da remissão direta que estes elementos fizerem para outras peças;
  - c) Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto de execução.

4. Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código.

#### **Cláusula 4.ª Esclarecimento de dúvidas**

1. As dúvidas que o empreiteiro tenha na interpretação dos documentos por que se rege a empreitada devem ser submetidas ao diretor de fiscalização da obra antes do início da execução dos trabalhos a que respeitam.
2. No caso de as dúvidas ocorrerem somente após o início da execução dos trabalhos a que dizem respeito, deve o empreiteiro submetê-las imediatamente ao diretor de fiscalização da obra, juntamente com os motivos justificativos da sua não apresentação antes do início daquela execução.
3. O incumprimento do disposto no número anterior torna o empreiteiro responsável por todas as consequências da errada interpretação que porventura haja feito, incluindo a demolição e reconstrução das partes da obra em que o erro se tenha refletido.

#### **Cláusula 5.ª Projeto**

O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o patenteadado no procedimento.

## **Capítulo II Obrigações do empreiteiro**

### **Secção I Preparação e planeamento dos trabalhos**

#### **Cláusula 6.ª Preparação e planeamento da execução da obra**

1. O empreiteiro é responsável:
  - a) Perante o dono da obra pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso de subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde, e no plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição que acompanham o projeto de execução;
  - b) Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no

trabalho em vigor, bem como pela aplicação do documento indicado na alínea 4.h) do n.º 4 da presente cláusula;

2. A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, compete ao empreiteiro.
3. O empreiteiro realiza todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente:
  - a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro;
  - b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
  - c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que sejam indispensáveis alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar;
  - d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste;
  - e) A publicitação de eventuais participações da Comunidade Europeia (ou outras), de acordo com a legislação respetiva;
  - f) O fornecimento e colocação de placas de sinalização da obra;
  - g) Todos os trabalhos e elementos acessórios em conformidade com caderno de encargos.
4. A preparação e o planeamento da execução da obra compreendem ainda:
  - a) A apresentação pelo empreiteiro ao dono da obra de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
  - b) O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;
  - c) A apresentação pelo empreiteiro de reclamações relativamente a erros e omissões do projeto que sejam detetados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 378.º do CCP, sem prejuízo do direito de o empreiteiro apresentar reclamação relativamente aos erros e omissões que só lhe seja exigível detetar posteriormente, nos termos previstos neste preceito e no n.º 2 do artigo 61.º do CCP;
  - d) A apreciação e decisão do dono da obra das reclamações a que se refere a alínea anterior;
  - e) O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;
  - f) A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
  - g) A aprovação pelo dono da obra do documento referido na alínea f);
  - h) A elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí

previstas, em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos utilizados pelo empreiteiro.

- i) O fornecimento ao dono de obra de 3 coleções impressas (papel) da proposta adjudicada.

#### **Cláusula 7.ª Plano de trabalhos ajustado**

1. No prazo de 10 dias a contar da data da celebração do Contrato, o dono da obra pode apresentar ao empreiteiro um plano final de consignação, que densifique e concretize o plano inicialmente apresentado para efeitos de elaboração da proposta.
2. No prazo de 10 dias a contar da data da notificação do plano final de consignação, deve o empreiteiro, quando tal se revele necessário, apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361.º do CCP, o plano de trabalhos ajustado e o respetivo plano de pagamentos, observando na sua elaboração a metodologia fixada no presente caderno de encargos.
3. O plano de trabalhos ajustado não pode implicar a alteração do preço contratual, nem a alteração do prazo de conclusão da obra nem ainda alterações aos prazos parciais definidos no plano de trabalhos constante do Contrato, para além do que seja estritamente necessário à adaptação do plano de trabalhos ao plano final de consignação.
4. O plano de trabalhos ajustado deve, nomeadamente:
  - a) Definir com precisão os momentos de início e de conclusão da empreitada, bem como a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas espécies de trabalho, distinguindo as fases que porventura se considerem vinculativas e a unidade de tempo que serve de base à programação;
  - b) Indicar as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
  - c) Indicar as quantidades e a natureza do equipamento necessário, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
  - d) Especificar quaisquer outros recursos, exigidos ou não no presente caderno de encargos, que serão mobilizados para a realização da obra.
5. O plano de pagamentos deve conter a previsão, quantificada e escalonada no tempo, do valor dos trabalhos a realizar pelo empreiteiro, na periodicidade definida para os pagamentos a efetuar pelo dono da obra, de acordo com o plano de trabalhos ajustado.

#### **Cláusula 8.ª Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos**

1. O dono da obra pode modificar em qualquer momento o plano de trabalhos em vigor por razões de interesse público.
2. No caso previsto no número anterior, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do Contrato em função dos danos sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação a apresentar no prazo de 30 dias a contar da data da

notificação da mesma, que deve conter os elementos referidos no n.º 3 do artigo 354.º do CCP.

3. Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade de o plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra, um plano de trabalhos modificado.
4. Sem prejuízo do número anterior, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respetivos prazos parcelares, o dono da obra pode notificar o empreiteiro para apresentar, no prazo de dez dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.
5. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 373.º do CCP, o dono da obra pronuncia-se sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo dos n.ºs 3 e 4 da presente cláusula no prazo de dez dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano.
6. Em qualquer dos casos previstos nos números anteriores, o plano de trabalhos modificado apresentado pelo empreiteiro deve ser aceite pelo dono da obra desde que dele não resulte prejuízo para a obra ou prorrogação dos prazos de execução.
7. Sempre que o plano de trabalhos seja modificado, deve ser feito o consequente reajustamento do plano de pagamentos.

## Secção II Prazos de execução

### Cláusula 9.ª Prazo de execução da empreitada

1. O empreiteiro obriga-se a:
  - a) Iniciar a execução da obra na data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior, sem prejuízo do plano de trabalhos aprovado;
  - b) A elaborar e entregar o desenvolvimento prático do Plano de Higiene e Segurança do Trabalho, no prazo de 10 dias a contar da data do contrato;
  - c) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução previstos no plano de trabalhos em vigor;
  - d) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória no prazo de **30 dias** de calendário a contar da data da sua consignação.
2. No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor, imputáveis ao empreiteiro, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.

3. Quando o empreiteiro, por sua iniciativa, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, sem que tal se encontre previsto no caderno de encargos ou resulte de caso de força maior, pode o dono da obra exigir-lhe o pagamento dos acréscimos de custos das horas suplementares de serviço a prestar pelos representantes da fiscalização.
4. Pela conclusão da execução da obra antes do prazo fixado na alínea 1.d) do n.º 1, em nenhum caso serão atribuídos prémios ao empreiteiro.
5. Se houver lugar à execução de trabalhos a mais cuja execução prejudique o normal desenvolvimento do plano de trabalhos e desde que o empreiteiro o requeira, o prazo para a conclusão da obra será prorrogado nos seguintes termos:
  - a) Sempre que se trate de trabalhos a mais da mesma espécie dos definidos no contrato, proporcionalmente ao que estiver estabelecido nos prazos parcelares de execução constantes do Plano de Trabalhos aprovado e atendendo ao seu enquadramento geral na empreitada;
  - b) Quando os trabalhos forem de espécie diversa dos que constam no contrato, por acordo entre o dono da obra e o empreiteiro, considerando as particularidades técnicas da execução.
6. Na falta de acordo quanto ao cálculo da prorrogação do prazo contratual previsto na cláusula anterior, proceder-se-á de acordo com o disposto no n.º 5 do artigo 373.º do CCP.
7. Sempre que ocorra a suspensão dos trabalhos por causa não imputável ao empreiteiro, considerar-se-ão automaticamente prorrogados, por período igual ao da suspensão, o prazo global de execução da obra e os prazos parciais que, previstos no plano de trabalhos em vigor, sejam afetados por essa suspensão.
8. Na contagem dos prazos de execução da empreitada consideram-se incluídos todos os dias decorridos, incluindo os sábados, domingos e feriados.
9. O Dono de Obra obriga-se a:
  - a) Aprovar o Plano de Higiene e Segurança do Trabalho no prazo de 10 dias úteis após a sua entrega;
  - b) Aprovar o Plano de Ensaios no prazo de 5 dias úteis após a sua entrega;
  - c) Aprovar as telas finais no prazo de 15 dias úteis após a sua entrega;
  - d) Aprovar todos os BAM's (Boletim de Aprovação de Material), no prazo de 5 dias úteis após a sua entrega;
  - e) A consignação será realizada após aprovação do Plano de Higiene e Segurança do Trabalho.

### **Cláusula 10.<sup>a</sup> Cumprimento do plano de trabalhos**

1. O empreiteiro informa mensalmente o diretor de fiscalização da obra dos desvios que se verifiquem entre o desenvolvimento efetivo de cada uma das espécies de trabalhos e as previsões do plano em vigor.
2. Quando os desvios assinalados pelo empreiteiro, nos termos do número anterior, não coincidirem com os desvios reais, o diretor de fiscalização da obra notifica-o dos que considera existirem.
3. No caso de o empreiteiro retardar injustificadamente a execução dos trabalhos previstos no plano em vigor, de modo a pôr em risco a conclusão da obra dentro do prazo contratual, é aplicável o disposto no n.º4 da cláusula 8.<sup>a</sup>.

### **Cláusula 11.<sup>a</sup> Sanções pecuniárias por violação dos prazos contratuais**

1. Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção pecuniária, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 2 ‰ do preço contratual.
2. No caso de incumprimento de prazos parciais de execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, é aplicável o disposto no n.º 1, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade.
3. O empreiteiro tem direito ao reembolso das quantias pagas a título de sanção contratual por incumprimento dos prazos parciais de execução da obra quando recupere o atraso na execução dos trabalhos e a obra seja concluída dentro do prazo de execução do Contrato.

### **Cláusula 12.<sup>a</sup> Atos e direitos de terceiros**

1. Sempre que o empreiteiro sofra atrasos na execução da obra em virtude de qualquer facto imputável a terceiros, deve, no prazo de 10 dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, a fim de o dono da obra ficar habilitado a tomar as providências necessárias para diminuir ou recuperar tais atrasos.
2. No caso de os trabalhos a executar pelo empreiteiro serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a um serviço de utilidade pública, o empreiteiro, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse facto ao diretor de fiscalização da obra, para que este possa tomar as providências que julgue necessárias perante a entidade concessionária ou exploradora daquele serviço.

### Secção III Condições de execução da empreitada

#### Cláusula 13.<sup>a</sup> Condições gerais de execução dos trabalhos

1. A obra deve ser executada de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o projeto, com o presente caderno de encargos e com as demais condições técnicas contratualmente estipuladas.
2. Relativamente às técnicas construtivas a adotar, o empreiteiro fica obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, o conjunto de prescrições técnicas definidas nos termos da cláusula 2.<sup>a</sup>.
3. O empreiteiro pode propor ao dono da obra a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

#### Cláusula 14.<sup>a</sup> Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção

1. Os equipamentos, materiais e elementos de construção a empregar na obra terão a qualidade, as dimensões, a forma e as demais características definidas no respetivo projeto e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias regulamentares ou admitidas nestes documentos.
2. Sempre que o projeto e os restantes documentos contratuais não fixem as respetivas características, o empreiteiro não poderá empregar materiais ou elementos de construção que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.
3. No caso de dúvida quanto aos materiais e elementos de construção a empregar nos termos dos números anteriores, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta desta, as normas utilizadas na União Europeia.
4. Sem prejuízo do disposto nos artigos 61.º e 378.º do CCP quando aplicáveis, nos casos previstos nos n.ºs 2 e 3 desta cláusula, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no projeto ou nos restantes documentos contratuais não são tecnicamente aconselháveis ou as mais convenientes, o empreiteiro comunicará o facto ao dono da obra e apresentará uma proposta de alteração fundamentada e acompanhada com todos os elementos técnicos necessários para a aplicação dos novos materiais e elementos de construção e para a execução dos trabalhos correspondentes, bem como da alteração de preços a que a aplicação daqueles materiais e elementos de construção possa dar lugar.
5. A proposta prevista no número anterior deverá ser apresentada, de preferência, no período de preparação e planeamento da empreitada e sempre de modo a que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos.

" TRABALHOS DE BENEFICIAÇÃO DO SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAGOA DO SANTO DA SERRA – 2025"

6. Se o dono da obra, no prazo de 15 dias, não se pronunciar sobre a proposta e não determinar a suspensão dos respetivos trabalhos, o empreiteiro utilizará os materiais e elementos de construção previstos no projeto e nos restantes documentos contratuais.
7. O regime de responsabilidade pelo aumento de encargos resultante de alteração das características técnicas dos materiais e elementos de construção, ou o regime aplicável à sua eventual diminuição, é o regime definido no CCP para os «trabalhos a mais e a menos» ou para a «responsabilidade por erros e omissões», consoante a referida alteração configure «trabalhos a mais ou a menos» ou «trabalhos de suprimento de erros e omissões».

#### **Cláusula 15.ª Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra**

1. Se o dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do projeto, entender conveniente empregar na mesma materiais ou elementos de construção que lhe pertençam ou provenientes de outras obras ou demolições, o empreiteiro será obrigado a fazê-lo, descontando-se, se for caso disso, no preço da empreitada o respetivo custo ou retificando-se o preço dos trabalhos em que aqueles forem aplicados.
2. O disposto no número anterior não será aplicável se o empreiteiro demonstrar já haver adquirido os materiais necessários para a execução dos trabalhos ou na medida em que o tiver feito.

#### **Cláusula 16.ª Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção**

1. Sempre que deva ser verificada a conformidade das características dos equipamentos, materiais e elementos de construção a aplicar com as estabelecidas no projeto e nos restantes documentos contratuais, o empreiteiro submetê-los-á à aprovação do dono da obra.
2. Em qualquer momento poderá o empreiteiro solicitar a referida aprovação, considerando-se a mesma concedida se o dono da obra não se pronunciar nos 15 dias subsequentes, exceto no caso de serem exigidos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo, no entanto, tal facto ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo dono da obra ao empreiteiro.
3. O empreiteiro é obrigado a fornecer ao dono da obra as amostras de materiais e elementos de construção que este lhe solicitar.
4. A colheita e remessa das amostras deverão ser feitas de acordo com as normas oficiais em vigor ou outras que sejam contratualmente impostas.
5. Salvo disposição em contrário, os encargos com a realização dos ensaios correrão por conta do dono da obra.

### **Cláusula 17.ª Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção**

1. Se for negada a aprovação dos materiais e elementos de construção e o empreiteiro entender que a mesma devia ter sido concedida pelo facto de estes satisfazerem as condições contratualmente estabelecidas, este poderá pedir a imediata colheita de amostras e apresentar ao dono da obra reclamação fundamentada no prazo de 10 dias.
2. A reclamação considera-se deferida se o dono da obra não notificar o empreiteiro da respetiva decisão nos 15 dias subsequentes à sua apresentação, exceto no caso de serem exigidos novos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo tal facto ser comunicado, no mesmo prazo, pelo dono da obra ao empreiteiro.
3. Os encargos com os novos ensaios a que a reclamação do empreiteiro dê origem serão suportados pela parte que decair.

### **Cláusula 18.ª Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção**

1. Uma vez aprovados os materiais e elementos de construção para obra, não podem os mesmos ser posteriormente rejeitados, salvo se ocorrerem circunstâncias que modifiquem a sua qualidade.
2. No ato de aprovação dos materiais e elementos de construção poderá o empreiteiro exigir que se colham amostras de qualquer deles.
3. Se a modificação da qualidade dos materiais e elementos de construção resultar de causa imputável ao empreiteiro, este deverá substituí-los à sua custa.

### **Cláusula 19.ª Aplicação dos materiais e elementos de construção**

Os materiais e elementos de construção devem ser aplicados pelo empreiteiro em absoluta conformidade com as especificações técnicas contratualmente estabelecidas, seguindo-se, na falta de tais especificações, as normas oficiais em vigor ou, se estas não existirem, os processos propostos pelo empreiteiro e aprovados pelo dono da obra.

### **Cláusula 20.ª Substituição de materiais e elementos de construção**

1. Serão rejeitados, removidos para fora do local dos trabalhos e substituídos por outros com os necessários requisitos os materiais e elementos de construção que:
  - a) Sejam diferentes dos aprovados;
  - b) Não sejam aplicados em conformidade com as especificações técnicas contratualmente exigidas ou, na falta destas, com as normas ou processos a observar e que não possam ser utilizados de novo.
2. As demolições e a remoção e substituição dos materiais e elementos de construção serão da responsabilidade do empreiteiro.

3. Se o empreiteiro entender que não se verificam as hipóteses previstas no n.º 1 desta cláusula, poderá pedir a colheita de amostras e reclamar.

#### **Cláusula 21.ª Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra**

O empreiteiro não poderá depositar nos estaleiros, sem autorização do dono da obra, materiais e elementos de construção que não se destinem à execução dos trabalhos da empreitada.

#### **Cláusula 22.ª Responsabilidade por trabalhos complementares**

1. O empreiteiro deve comunicar ao diretor de fiscalização da obra quaisquer erros ou omissões dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos, bem como das ordens, avisos e notificações recebidas.
2. O empreiteiro tem a obrigação de executar todos os trabalhos complementares, desde que lhe sejam ordenados por escrito pelo dono da obra e que lhe sejam entregues as alterações aos elementos da solução de obra necessários à sua execução, quando os mesmos tenham integrado o caderno de encargos relativo ao procedimento de formação do contrato.
3. O dono da obra é responsável pelos trabalhos de suprimento dos erros e omissões resultantes dos elementos que tenham sido por si elaborados ou disponibilizados ao empreiteiro.
4. O empreiteiro deve, no prazo de 60 dias contados da data da consignação total ou da primeira consignação parcial, reclamar sobre a existência de erros ou omissões do caderno de encargos, salvo dos que só sejam detetáveis durante a execução da obra, sob pena de ser responsável por suportar metade do valor dos trabalhos complementares de suprimento desses erros e omissões.
5. O empreiteiro é ainda responsável pelos trabalhos complementares que se destinem ao suprimento de erros e omissões que, não podendo objetivamente ser detetados na fase de formação do contrato, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.

#### **Cláusula 23.ª Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro**

1. Sempre que propuser qualquer alteração ao projeto, o empreiteiro deve apresentar todos os elementos necessários à sua perfeita apreciação.
2. Os elementos referidos no número anterior devem incluir, nomeadamente, a memória ou nota descritiva e explicativa da solução seguida, com indicação das eventuais implicações nos prazos e custos e, se for caso disso, peças desenhadas e cálculos justificativos e especificações de qualidade da mesma.
3. Não podem ser executados quaisquer trabalhos nos termos das alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro sem que estas tenham sido expressamente aceites pelo dono

da obra e apreciadas pelo autor de projeto de execução no âmbito da assistência técnica que a este compete.

#### **Cláusula 24.ª Menções obrigatórias no local dos trabalhos**

1. Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, o empreiteiro deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do dono da obra e do empreiteiro, com menção do respetivo alvará ou número de título de registo ou dos documentos a que se refere a alínea a) do n.º 5 do artigo 81.º do CCP, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos previstos na referida alínea, consoante os casos.
2. O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual e dos demais documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.
3. O empreiteiro obriga-se também a ter patente no local da obra o horário de trabalho em vigor, bem como a manter, à disposição de todos os interessados, o texto dos contratos coletivos de trabalho aplicáveis.
4. Nos estaleiros de apoio da obra devem igualmente estar patentes os elementos do projeto respeitantes aos trabalhos aí em curso.

#### **Cláusula 25.ª Ensaios**

1. Os ensaios a realizar na obra ou em partes da obra para verificação das suas características e comportamentos são os especificados no presente caderno de encargos e os previstos nos regulamentos em vigor e constituem encargo do empreiteiro.
2. Quando o dono da obra tiver dúvidas sobre a qualidade dos trabalhos, pode exigir a realização de quaisquer outros ensaios que se justifiquem, para além dos previstos.
3. No caso de os resultados dos ensaios referidos no número anterior se mostrarem insatisfatórios e as deficiências encontradas forem da responsabilidade do empreiteiro, as despesas com os mesmos ensaios e com a reparação daquelas deficiências ficarão a seu cargo, sendo, no caso contrário, de conta do dono da obra.

#### **Cláusula 26.ª Medições**

1. As medições de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no projeto e os trabalhos não devidamente ordenados pelo dono da obra são feitas no local da obra com a colaboração do empreiteiro e são formalizados em auto.
2. As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao oitavo dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam.

3. Os métodos e os critérios a adotar para a realização das medições respeitam a seguinte ordem de prioridades:
- a) Os critérios especificados no presente caderno de encargos;
  - b) As normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;
  - c) As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;
  - d) Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o dono da obra e o empreiteiro.

**Cláusula 27.ª Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados**

1. Correm inteiramente por conta do empreiteiro os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização na execução da empreitada de materiais, de elementos de construção ou de processos de construção a que respeitem quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial.
2. No caso de o dono da obra ser demandado por infração na execução dos trabalhos de qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o empreiteiro indemniza-o por todas as despesas que, em consequência, deva suportar e por todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.

**Cláusula 28.ª Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra**

1. O dono da obra reserva-se o direito de executar ele próprio ou de mandar executar por outrem, conjuntamente com os da presente empreitada e na mesma obra, quaisquer trabalhos não incluídos no Contrato, ainda que sejam de natureza idêntica à dos contratados.
2. Os trabalhos referidos no número anterior são executados em colaboração com o diretor de fiscalização da obra, de modo a evitar atrasos na execução do Contrato ou outros prejuízos.
3. Quando o empreiteiro considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos previstos no n.º 1, deve apresentar a sua reclamação no prazo de dez dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.
4. No caso de verificação de atrasos na execução da obra ou outros prejuízos resultantes da realização dos trabalhos previstos no n.º 1, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do Contrato, de acordo com os artigos 282.º e 354.º do CCP, a efetuar nos seguintes termos:
  - a) Prorrogação do prazo do Contrato por período correspondente ao do atraso eventualmente verificado na realização da obra;

- b) Indemnização pelo agravamento dos encargos previstos com a execução do Contrato que demonstre ter sofrido.

## Secção IV Pessoal

### Cláusula 29.<sup>a</sup> Obrigações gerais

1. São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.
2. O empreiteiro deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos, por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do dono da obra, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente por menor probidade no desempenho dos respetivos deveres, por indisciplina ou por desrespeito de representantes ou agentes do dono da obra, do empreiteiro, dos subempreiteiros ou de terceiros.
3. A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito quando o empreiteiro o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.
4. As quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.

### Cláusula 30.<sup>a</sup> Horário de trabalho

O empreiteiro pode realizar trabalhos fora do horário de trabalho, ou por turnos, desde que, para o efeito, obtenha autorização da entidade competente, se necessária, nos termos da legislação aplicável, e dê a conhecer, por escrito, com antecedência suficiente, o respetivo programa ao diretor de fiscalização da obra.

### Cláusula 31.<sup>a</sup> Segurança, higiene e saúde no trabalho

1. O empreiteiro deverá apresentar, no prazo de 10 dias após a assinatura do contrato, um documento de Desenvolvimento do Plano de Segurança e de Saúde.
2. O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, bem como a outras pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.
3. O empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.

---

" TRABALHOS DE BENEFICIAÇÃO DO SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAGOA DO SANTO DA SERRA – 2025"

4. No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o diretor de fiscalização da obra pode tomar, à custa dele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do empreiteiro.
5. Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o diretor de fiscalização da obra o exigir, o empreiteiro apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos no n.º 1 da cláusula 41.ª.
6. O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o diretor da fiscalização da obra, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra e às pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados.
7. O empreiteiro deverá designar um responsável pela higiene, saúde e segurança da obra, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 110/2000, de 30 de junho.
8. O responsável pela higiene, saúde e segurança deverá zelar pela correta aplicação do Plano de Segurança e Saúde, bem como de toda a legislação específica nesta matéria.
9. O adjudicatário indicará por escrito, ao dono da obra, e antes da consignação da empreitada, o nome deste responsável, indicação que deverá ser acompanhada por uma declaração do técnico designado, na qual este assume a responsabilidade pela higiene, saúde e segurança da obra, comprometendo-se a desempenhar estas funções com proficiência e assiduidade.

### Capítulo III Obrigações do dono da obra

#### Cláusula 32.ª Preço e condições de pagamento

1. Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do Contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro a quantia total constante da sua proposta, o qual não pode exceder os **40.000,00 € (quarenta mil euros)**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, no caso de o empreiteiro ser sujeito passivo desse imposto pela execução do Contrato.
2. Os pagamentos a efetuar pelo dono da obra têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais a realizar de acordo com o disposto na Cláusula 26.ª, sendo portanto o adjudicatário retribuído pelas quantidades de trabalhos efetivamente realizadas;
3. Ao abrigo dos n.ºs 3 e 4 do artigo 299.º do CCP o prazo de pagamento é de **60 dias** após a apresentação da respetiva fatura, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação a que se referem.

4. As faturas e os respetivos autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respetivas instruções fornecidos pelo diretor de fiscalização da obra.
5. Cada auto de medição deve referir todos os trabalhos constantes do plano de trabalhos que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação pelo diretor de fiscalização da obra condicionada à realização completa daqueles.
6. No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre o diretor de fiscalização da obra e o empreiteiro quanto ao seu conteúdo, deve aquele devolver a respetiva fatura ao empreiteiro, para que este elabore uma fatura com os valores aceites pelo diretor de fiscalização da obra e uma outra com os valores por este não aprovados.
7. O disposto no número anterior não prejudica o prazo de pagamento estabelecido no n.º 3 no que respeita à primeira fatura emitida, que se aplica quer para os valores desde logo aceites pelo diretor de fiscalização da obra, quer para os valores que vierem a ser aceites em momento posterior, mas que constavam da primeira fatura emitida.
8. O pagamento dos trabalhos a mais e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.
9. O cocontratante não poderá ceder quaisquer direitos ou obrigações emergentes do presente contrato, incluindo a cessão de créditos, sem a prévia autorização escrita, por qualquer meio registado, do contraente público.
10. Em caso de violação do disposto no número anterior, incluindo a realização de uma cessão de créditos com a expressa oposição do contraente público, o cocontratante será responsável por todos os custos acrescidos que o cumprimento da obrigação perante o cessionário acarretar para o contraente público.

### **Cláusula 33.ª Adiantamentos ao empreiteiro**

Não serão aceites quaisquer pedidos de adiantamentos de partes do custo da obra necessária à aquisição de materiais ou equipamentos cuja utilização haja sido prevista no plano de trabalhos.

### **Cláusula 34.ª Reembolso de adiantamentos ao empreiteiro**

(não aplicável)

### **Cláusula 35.ª Descontos nos pagamentos**

Não sendo exigível a prestação de caução, serão retidos **4%** do valor dos pagamentos a efetuar para bom e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do contrato – importância que pode ser executada pela ARM, S.A., sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento

definitivo adjudicatário das obrigações contratuais ou legais, incluindo o pagamento de penalidades, ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no contrato ou na lei.

### **Cláusula 36.ª Mora no pagamento**

Em caso de atraso do dono da obra no cumprimento das obrigações de pagamento do preço contratual, tem o empreiteiro direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora.

### **Cláusula 37.ª Revisão de preços**

1. A revisão dos preços contratuais, como consequência de alteração dos custos de mão-de-obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução da empreitada, é efetuada nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 6/2004, de 6 de janeiro, na versão atualmente em vigor, na modalidade de fórmula.
2. A revisão de preços obedece à seguinte fórmula:

$$Ct=0,45.St/So+0,30Mb,t/Mb,o+0,15.Gt/Go+0,10$$

em que:

- Ct: coeficiente de atualização a aplicar calculado conforme estipulado no DL nº 6/2004 de 6 de Janeiro;
- St e So: índices ponderados dos custos de mão-de-obra (índice global), na R.A.M., respetivamente relativo ao período a que respeita a revisão e relativo ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas;
- Mb,t e Mb,o: índices ponderados do custo de membrana betuminosa (M31) relativos respectivamente ao período a que respeita a revisão e relativo ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas;
- Gt e Go: índices ponderados do custo de gasóleo, na R.A.M., relativo respetivamente ao período a que respeita a revisão e relativo ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas;
- A parcela constante 0,10 representa a percentagem da empreitada, não abrangida pela revisão, tais como encargos gerais e valor de materiais não significativos.

## **Secção V Projetos de investigação e desenvolvimento (Não Aplicável)**

### **Cláusula 38.ª Obrigação de elaborar projetos de investigação e desenvolvimento**

(não aplicável)

**Cláusula 39.ª Natureza acessória do contrato de projeto de investigação e desenvolvimento**

(não aplicável)

**Secção VI Seguros**

**Cláusula 40.ª Contratos de seguro**

1. O empreiteiro e os seus subcontratados obrigam-se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do Contrato, as apólices de seguro previstas nas cláusulas seguintes e na legislação aplicável, das quais deverão exibir cópia e respetivo recibo de pagamento de prémio na data da consignação.
2. O empreiteiro é responsável pela satisfação das obrigações previstas na presente secção, devendo zelar pelo controlo efetivo da existência das apólices de seguro dos seus subcontratados.
3. O dono da obra pode exigir, em qualquer momento, cópias das apólices e dos recibos de pagamento dos prémios dos seguros previstos na presente secção ou na legislação aplicável, não sendo admitida a entrada no estaleiro de quaisquer equipamentos sem a exibição destes documentos.
4. Todas as apólices de seguro e respetivas franquias previstas na presente secção e restante legislação aplicável constituem encargo único e exclusivo do empreiteiro e dos seus subcontratados, devendo os contratos de seguro ser celebrados com entidade seguradora legalmente autorizada.
5. Os seguros previstos no presente caderno de encargos em nada diminuem ou restringem as obrigações e responsabilidades legais ou contratuais do empreiteiro.
6. Em caso de incumprimento por parte do empreiteiro das obrigações de pagamento dos prémios referentes aos seguros mencionados, o dono da obra reserva-se o direito de se substituir àquele, ressarcindo-se de todos os encargos envolvidos e ou que tenha suportado.
7. O empreiteiro obriga-se a manter as apólices de seguro válidas até a data da receção provisória da obra ou, no caso do seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares que em cada momento sejam afetos à obra ou ao estaleiro, até à data em que deixem de o estar.
8. Sem prejuízo do disposto nos números 1 a 7 da presente cláusula é exigido ao empreiteiro o seguro da obra, sendo o capital a segurar equivalente ao valor inicial da adjudicação, sujeito a atualização sempre que haja alteração do valor da empreitada. Em caso de sinistro indemnizável, o capital será repostado mediante prémio adicional. Este seguro incluirá obrigatoriamente a responsabilidade civil visando a indemnização de terceiros por perdas ou danos materiais e/ou corporais, cuja responsabilidade possa ser legalmente exigida ao segurado a título de reparação civil.

#### **Cláusula 41.ª Objeto dos contratos de seguros**

1. O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de acidentes de trabalho, cuja apólice deve abranger todo o pessoal por si contratado, a qualquer título, bem como a apresentar comprovativo de que o pessoal contratado pelos subempreiteiros se encontra igualmente abrangido por seguro de acidentes de trabalho de acordo com a legislação em vigor em Portugal.
2. O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel cuja apólice deve abranger toda a frota de veículos de locomoção própria por si afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros e de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como apresentar comprovativo que os veículos afetos à obra pelos subempreiteiros se encontram igualmente segurados.
3. O empreiteiro obriga-se ainda a celebrar um contrato de seguro relativo aos danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar no estaleiro, incluindo bens imóveis, armazéns, abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas e máquinas e equipamentos fixos ou móveis, onde devem ser garantidos os riscos de danos próprios.
4. No caso dos bens imóveis referidos no número anterior, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.
5. O capital a garantir no que se refere ao seguro de responsabilidade civil automóvel previsto no n.º 2 desta cláusula deverá respeitar os limites mínimos legalmente obrigatórios.

#### **Capítulo IV Representação das partes e controlo da execução do contrato**

##### **Cláusula 42.ª Representação do empreiteiro**

1. Durante a execução do Contrato, o empreiteiro é representado por um diretor de obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação diversa no caderno de encargos ou no Contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
2. O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a sua representação a um técnico com a qualificação profissional mínima legalmente exigível.
3. Após a assinatura do Contrato e antes da consignação, o empreiteiro confirmará, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica e ainda se o mesmo pertence ou não ao seu quadro técnico, devendo esta informação ser acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura

" TRABALHOS DE BENEFICIAÇÃO DO SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAGOA DO SANTO DA SERRA – 2025"

reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade.

4. As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.
5. O diretor de obra acompanha assiduamente os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.
6. O dono da obra poderá impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito, com base em razões objetivas e ou inerentes à atuação profissional do diretor de obra.
7. Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.
8. O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em particular, pela correta aplicação do documento referido na alínea h) do n.º 4 da cláusula 6.ª.
9. O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de aplicação do plano de gestão de resíduos da construção e demolição, se este tiver sido exigido.

#### **Cláusula 43.ª Representação do dono da obra**

1. Nos termos do artigo 290ª-A do CCP, aquando da outorga do contrato, será incluído no clausulado do mesmo a designação do Gestor do Contrato nomeado pela ARM, S.A..
2. As competências do Gestor do Contrato são as definidas no contrato (quando aplicável), bem como as definidas no CCP e no artigo 8.ª A do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação.
3. Durante a execução o dono da obra é também representado por um Diretor de Fiscalização da obra, que coincidirá preferencialmente com o Gestor de Contrato.
4. O dono da obra notifica o empreiteiro da identidade do diretor de fiscalização da obra que designe para a fiscalização local dos trabalhos até à data da consignação ou da primeira consignação parcial.
5. O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação do dono da obra em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo empreiteiro nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do contrato.

#### **Cláusula 44.ª Livro de registo da obra**

1. O empreiteiro organiza um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pelo diretor de fiscalização da obra, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.
2. Os factos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são, para além dos referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP, os seguintes:
  - Alterações ao projeto ordenadas ou aceites pela Fiscalização;
  - Alterações ao plano de trabalhos ordenados ou aceites pela Fiscalização;
  - Aprovação e rejeição de materiais;
  - Acidentes de trabalho;
  - Receções;
  - Ritmo da execução dos trabalhos.
3. O livro de registo ficará patente no local da obra, ao cuidado do diretor da obra, que o deverá apresentar sempre que solicitado pelo diretor de fiscalização da obra ou por entidades oficiais com jurisdição sobre os trabalhos.

### **Capítulo V Receção e liquidação da obra**

#### **Cláusula 45.ª Receção provisória**

1. A receção provisória da obra depende da realização de vistoria, que deve ser efetuada logo que a obra esteja concluída no todo ou em parte, mediante solicitação do empreiteiro ou por iniciativa do dono da obra, tendo em conta o termo final do prazo total ou dos prazos parciais de execução da obra.
2. No caso de serem identificados defeitos da obra que impeçam a sua receção provisória, esta é efetuada relativamente a toda a extensão da obra que não seja objeto de deficiência.
3. O procedimento de receção provisória obedece ao disposto nos artigos 394.º a 396.º do CCP.
4. O empreiteiro obriga-se a submeter à aprovação do Diretor da Fiscalização da Obra um Plano de Ensaios, caso aplicável, no qual especifica todos os procedimentos sequenciais que serão tomados tendo em vista a verificação do correto funcionamento dos equipamentos assim como todos os meios materiais e humanos a utilizar durante os mesmos. O referido Plano de Ensaios será entregue com uma antecedência mínima de 10 dias em relação à data fixada para a vistoria conjunta para efeitos de receção provisória da obra. Neste plano constarão fichas de ensaio específicas para cada equipamento em modelos aprovados pelo Dono de Obra.

" TRABALHOS DE BENEFICIAÇÃO DO SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAGOA DO SANTO DA SERRA – 2025"

5. Para efeitos do disposto no n.º 1 a vistoria só poderá se realizar após:
- a) A aprovação do Plano de Ensaios referido no número 3 por parte da fiscalização (caso aplicável);
  - b) A aprovação das telas finais por parte da fiscalização;
  - c) A aprovação de todos os BAM (Boletim de Aprovação de Material) por parte da fiscalização;
  - d) A realização dos ensaios a todos os equipamentos hidromecânicos nos casos em que estes tenham corrido de modo satisfatório;
  - e) A conclusão e a aceitação dos trabalhos por parte da fiscalização;
6. O dono da obra pode recusar a receção provisória da obra enquanto a entidade executante não prestar os elementos necessários à elaboração da compilação técnica, em conformidade com o Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro.

#### **Cláusula 46.ª Prazo de garantia**

1. O prazo de garantia varia de acordo com os seguintes tipos de defeitos:
  - a) 10 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos estruturais;
  - b) 5 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações técnica;
  - c) 2 anos para os defeitos que incidam sobre equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis.
2. Caso tenham ocorrido receções provisórias parcelares, o prazo de garantia fixado nos termos do número anterior é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra, desde que suscetível de uso independente e autonomizável.
3. Excetuam-se do disposto no n.º 1 as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

#### **Cláusula 47.ª Receção definitiva**

1. No final dos prazos de garantia previsto na cláusula anterior, é realizada uma nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.
2. Se a vistoria referida no número anterior permitir verificar que a obra se encontra em boas condições de funcionamento e conservação, esta será definitivamente recebida.
3. A receção definitiva depende, em especial, da verificação cumulativa dos seguintes pressupostos:

- a) Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização, da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpram todas as exigências contratualmente previstas;
  - b) Cumprimento, pelo empreiteiro, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.
4. No caso de a vistoria referida no n.º 1 permitir detetar deficiências, deteriorações, indícios de ruína ou falta de solidez, da responsabilidade do empreiteiro, ou a não verificação dos pressupostos previstos no número anterior, o dono da obra fixa o prazo para a sua correção dos problemas detetados por parte do empreiteiro, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.
5. São aplicáveis à vistoria e ao auto de receção definitiva, bem como à falta de agendamento ou realização da vistoria pelo dono da obra, os preceitos que regulam a receção provisória quanto às mesmas matérias, nos termos do disposto no n.º 6 do artigo 398.º do CCP.

#### **Cláusula 48.ª Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução**

1. Sem prejuízo do disposto no Decreto Legislativo Regional n.º 30/2013/M, feita a receção definitiva de toda a obra, são restituídas ao empreiteiro as quantias retidas como garantia ou a qualquer outro título a que tiver direito.
2. Verificada a inexistência de defeitos da prestação do empreiteiro ou corrigidos aqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, ou ainda quando considere os defeitos identificados e não corrigidos como sendo de pequena importância e não justificativos da não liberação, o dono da obra promove a liberação da caução destinada a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, nos seguintes termos:
  - a) No final do primeiro ano, 30 % do valor da caução;
  - b) No final do segundo ano, 30 % do valor da caução;
  - c) No final do terceiro ano, 15 % do valor da caução;
  - d) No final do quarto ano, 15 % do valor da caução;
  - e) No final do quinto ano, os 10 % restantes.
3. No caso de haver lugar a receções definitivas parciais, a liberação da caução prevista no número anterior é promovida na proporção do valor respeitante à receção parcial.
4. No caso de libertação de garantias para os prazos definidos na cláusula 46.ª, os elementos comuns que não sendo autonomizáveis da empreitada não perduram após a receção provisória da obra, tais como estaleiro, PSS, topografia, etc., serão as respetivas garantias libertadas em montantes proporcionais aos restantes trabalhos, de acordo com a seguinte fórmula:

$$V_j^{G,ti} = V_j^G \times \frac{V_p^{G,ti}}{V_p^{G,T} - \sum_j V_j^{G,T}}$$

Onde:

- $t_i$  – Prazo de garantia definido no mapa de quantidades de trabalho (2 anos, 5 anos ou 10 anos, outro dado pelo fabricante) definidos no Caderno de Encargos em conformidade com artigo 397.º do CCP;
  - $V_j^{G,t_i}$  – Valor das Garantias a libertar do item comum  $j$ , no período de garantia  $t_i$ ;
  - $V_j^G$  – Valor das Garantias do item comum  $j$  (estaleiro, PSS, Limpezas, etc.);
  - $V_p^{G,t_i}$  – Valor das Garantias a libertar dos trabalhos realizados, no período de garantia  $t_i$ ;
  - $V_p^{G,T}$  – Valor Total das Garantias entregues para os trabalhos realizados (inclui trabalhos dos itens comuns);
  - $\sum_j V_j^{G,T}$  – Valor Total das Garantias dos itens comuns.
5. No que respeitam os equipamentos afetos à obra mas dela autonomizáveis, com período de garantia de 2 anos, caso o empreiteiro beneficie junto do seu fornecedor de um prazo de garantia superior ao definido fica vinculado a esse prazo de garantia, ao abrigo do n.º 4 do artigo 397.º do CCP.

## Capítulo VI Disposições finais

### Cláusula 49.ª Deveres de colaboração recíproca e informação

1. As partes estão vinculadas pelo dever de colaboração mútua, designadamente no tocante à prestação recíproca de informações necessárias à boa execução do contrato, sem prejuízo dos deveres de informação previstos no artigo 290.º do CCP.
2. Cada uma das partes deve informar de imediato a outra sobre quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e que possam afetar os respetivos interesses na execução do Contrato, de acordo com as regras gerais da boa fé.
3. Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações.
4. No prazo de dez dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deve informar a outra do tempo ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do Contrato.

### Cláusula 50.ª Subcontratação e cessão da posição contratual

1. O empreiteiro pode subcontratar as entidades identificadas na proposta adjudicada, desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes dos n.ºs 3 e 6 do artigo 318.º do CCP.
2. O dono da obra apenas pode opor-se à subcontratação na fase de execução quando não estejam verificados os limites constantes do artigo 383.º do CCP, ou quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do Contrato. A subcontratação na fase de execução está sujeita a

" TRABALHOS DE BENEFICIAÇÃO DO SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAGOA DO SANTO DA SERRA – 2025"

autorização do dono da obra, dependente da verificação da capacidade técnica do subcontratado em moldes semelhantes aos que foram exigidos ao subempreiteiro na fase de formação do Contrato, aplicando-se, com as necessárias adaptações, o disposto nos n.ºs 3 e 6 do artigo 318.º do CCP.

3. Todos os subcontratos devem ser celebrados por escrito e conter os elementos previstos no artigo 384.º do CCP, devendo ser especificados os trabalhos a realizar e expresso o que for acordado quanto à revisão de preços.
4. O empreiteiro obriga-se a tomar as providências indicadas pelo diretor de fiscalização da obra para que este, em qualquer momento, possa distinguir o pessoal do empreiteiro do pessoal dos subempreiteiros presentes na obra.
5. O disposto nos números anteriores é igualmente aplicável aos contratos celebrados entre os subcontratados e terceiros.
6. No prazo de cinco dias após a celebração de cada contrato de subempreitada, o empreiteiro deve, nos termos do n.º 3 do artigo 385.º do CCP, comunicar por escrito o facto ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.
7. A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do empreiteiro, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subempreiteiros.
8. A cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, sendo em qualquer caso vedada nas situações previstas no n.º 1 do artigo 317.º do CCP.

#### **Cláusula 51.ª Resolução do contrato pelo dono da obra**

1. Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o dono da obra pode resolver o contrato nos seguintes casos:
  - a) Incumprimento definitivo do Contrato por facto imputável ao empreiteiro;
  - b) Incumprimento, por parte do empreiteiro, de ordens, diretiva ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
  - c) Oposição reiterada do empreiteiro ao exercício dos poderes de fiscalização do dono da obra;
  - d) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no Contrato, desde que a exigência pelo empreiteiro da manutenção das obrigações assumidas pelo dono da obra contrarie o princípio da boa fé;
  - e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
  - f) Incumprimento pelo empreiteiro de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
  - g) Não renovação do valor das quantias retidas em substituição da caução pelo empreiteiro, nos casos em que a tal esteja obrigado;

- h) O empreiteiro se apresente à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
  - i) Se o empreiteiro, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
  - j) Se, tendo faltado à consignação sem justificação aceite pelo dono da obra, o empreiteiro não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pelo dono da obra para nova consignação desde que não apresente justificação de tal falta aceite pelo dono da obra;
  - k) Se ocorrer um atraso no início da execução dos trabalhos imputável ao empreiteiro que seja superior a 1/40 do prazo de execução da obra;
  - l) Se o empreiteiro não der início à execução dos trabalhos a mais decorridos 15 dias da notificação da decisão do dono da obra que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;
  - m) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo dono da obra por facto imputável ao empreiteiro ou se este suspender a execução dos trabalhos sem fundamento e fora dos casos previstos no n.º 1 do artigo 366.º do CCP, desde que da suspensão advenham graves prejuízos para o interesse público;
  - n) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
  - o) Se não foram corrigidos os defeitos detetados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos do disposto no artigo 397.º do CCP;
  - p) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.
2. Nos casos previstos no número anterior, havendo lugar a responsabilidade do empreiteiro, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo do dono da obra poder executar as garantias prestadas.
3. No caso previsto na alínea *p)* do n.º 1, o empreiteiro tem direito a indemnização correspondente aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos.
4. A falta de pagamento da indemnização prevista no número anterior no prazo de 30 dias contados da data em que o montante devido se encontre definitivamente apurado confere ao empreiteiro o direito ao pagamento de juros de mora sobre a respetiva importância.

### **Cláusula 52.ª Resolução do contrato pelo empreiteiro**

1. Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o empreiteiro pode resolver o contrato nos seguintes casos:
- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
  - b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao dono da obra;

- c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo dono da obra por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros;
  - d) Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual do dono da obra, quando tornem contrária à boa fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
  - e) Incumprimento pelo dono da obra de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
  - f) Se não for feita consignação da obra no prazo de seis meses contados da data da celebração do contrato por facto não imputável ao empreiteiro;
  - g) Se, havendo sido feitas uma ou mais consignações parciais, o retardamento da consignação ou consignações subsequentes acarretar a interrupção dos trabalhos por mais de 120 dias, seguidos ou interpolados;
  - h) Se, avaliados os trabalhos a mais, os trabalhos de suprimento de erros e omissões e os trabalhos a menos, relativos ao Contrato e resultantes de atos ou factos não imputáveis ao empreiteiro, ocorrer uma redução superior a 20% do preço contratual;
  - i) Se a suspensão da empreitada se mantiver:
    - i. Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra, quando resulte de caso de força maior;
    - ii. Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de facto imputável ao dono da obra.
  - j) Se, verificando-se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do empreiteiro excederem 20% do preço contratual.
2. No caso previsto na alínea a) do número anterior, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do empreiteiro ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.
3. O direito de resolução é exercido por via judicial ou mediante recurso a arbitragem.
4. Nos casos previstos na alínea c) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

### **Cláusula 53.ª Foro competente**

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal da Comarca da Madeira.

#### **Cláusula 54.<sup>a</sup> Comunicações e notificações**

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no Contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do Contrato deve ser comunicada à outra parte.

#### **Cláusula 55.<sup>a</sup> Contagem dos prazos**

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

## **Capítulo VII Disposições Complementares**

### **Secção VII Encargos adicionais do empreiteiro**

#### **Cláusula 56.<sup>a</sup> Custo da Fiscalização**

Quando o empreiteiro, por sua iniciativa e sem que tal se encontre previsto neste caderno de encargos ou resulte de caso de força maior, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, deverá o empreiteiro assumir o pagamento dos acréscimos de custo das horas suplementares de serviço a prestar pelos representantes da fiscalização. O mesmo se aplica aos serviços a prestar pelos representantes da fiscalização para além do prazo contratual da empreitada, por atraso imputável ao empreiteiro.

#### **Cláusula 57.<sup>a</sup> Outros encargos do empreiteiro**

Correm inteiramente por conta do empreiteiro a reparação e a indemnização de todos os prejuízos que, por motivos que lhe sejam imputáveis, sejam sofridos por terceiros até à receção definitiva dos trabalhos em consequência do modo de execução destes últimos, da atuação do pessoal do empreiteiro ou dos seus subempreiteiros e fornecedores e do deficiente comportamento ou da falta de segurança das obras, materiais, elementos de construção e equipamentos.

#### **Cláusula 58.<sup>a</sup> Outras obrigações**

O empreiteiro obriga-se:

- a) No decorrer da obra, a proceder à elaboração das telas finais em conformidade com o disposto sobre esta matéria neste caderno de encargos.

- b) A elaborar o Plano de Ensaios referido no n.º 4 da Cláusula 45.ª ;
- c) Durante os Ensaios e Comissionamento, a verificar o disposto, no Plano de Ensaios referido no n.º 4 da Cláusula 45.ª ;

### **Cláusula 59.ª Telas Finais**

1. O empreiteiro apresentará, mensalmente, uma versão provisória das telas finais de todas as especialidades envolvidas para análise por parte da Fiscalização, obrigando-se a proceder às devidas correções no prazo máximo de 15 dias após o parecer da Fiscalização.
2. No caso do lançamento de condutas em vala, os trabalhos serão apoiados permanentemente com topografia devendo a Fiscalização definir a periodicidade da entrega dos elementos em planta e perfil longitudinal dos troços executados. Se nada for definido, a periodicidade será mensal.
3. Após a conclusão da obra, o empreiteiro apresentará ao dono da obra uma coleção completa provisória das telas finais para análise. Após a respetiva avaliação por parte do dono da obra, o empreiteiro obriga-se a proceder às respetivas alterações e a entregar uma coleção completa definitiva nos termos do n.º 6.
4. O registo gráfico da empreitada, deverá ser desenhado em formato compatível com o programa de desenho "AUTOCAD", a partir dos desenhos de que serão fornecidos pelo dono de obra ao adjudicatário e dos desenhos de pormenor da responsabilidade do último.
5. Entre os desenhos a atualizar, completar ou executar, contam-se:
  - a) Traçado em planta, à escala 1:1000 e georreferenciado no Sistema de Projeção Cartográfica UTM (Fuso 28) Elipsoide Internacional, Datum Base SE Coordenadas UTM (unidades em metros), das condutas da rede de abastecimento de água, com identificação de todos os elementos constituintes da empreitada, incluindo perfil longitudinal do eixo da conduta com as caixas e equipamentos, com identificação dos declives;
  - b) Implantação georreferenciada no Sistema de Projeção Cartográfica UTM (Fuso 28) Elipsóide Internacional, Datum Base SE Coordenadas UTM (unidades em metros) de todas as instalações e caixas executadas;
  - c) Diagramas unifilares das instalações executadas;
  - d) Desenhos de pormenor a escala adequada, de todos os equipamentos (material, DN, PN, atravancamentos) e das diversas instalações executadas incluindo plantas, cortes e alçados incluindo arranjos exteriores;
  - e) Todos os desenhos que a fiscalização entender como necessários.
6. Das peças desenhadas serão fornecidas ao dono da obra 3 coleções impressas (papel) e o suporte digital das mesmas em CD-ROM, formato compatível com Autocad (\*.dwg).

## Secção VIII Condições de execução dos trabalhos

### Cláusula 60.ª Estaleiro

O estaleiro e todas as instalações provisórias deverão ser objeto de estudo a apresentar pelo empreiteiro no prazo de 10 dias após a assinatura do contrato.

### Cláusula 61.ª Gestão de Resíduos de Construção

1. O regime das operações de gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, abreviadamente designados resíduos de construção e demolição ou RCD, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação fica sujeito ao disposto com o Decreto-Lei n.º46/2008, de 12 de Março.
2. Não se indica quaisquer locais destinados à colocação dos produtos de escavação ou resíduos de limpeza, dos materiais e entulhos resultantes das demolições.
3. Caberá ao empreiteiro a escolha dos locais referidos na cláusula anterior, bem como o seu arrendamento ou eventual compra, estando porém sujeitos à aprovação do Dono de Obra.

### Cláusula 62.ª Remoção de materiais e elementos de construção

1. Os materiais e elementos de construção rejeitados provisoriamente deverão ser perfeitamente identificados e separados dos restantes.
2. Os materiais e elementos de construção rejeitados definitivamente serão removidos para fora do local dos trabalhos no prazo que a fiscalização da obra estabelecer, de acordo com as circunstâncias.
3. Em caso de falta de cumprimento pelo empreiteiro das obrigações estabelecidas nas n.ºs anteriores, poderá a fiscalização fazer transportar os materiais ou os elementos de construção em causa para onde mais convenha, pagando o que necessário for, tudo à custa do empreiteiro, mas dando-lhe prévio conhecimento da decisão.
4. O empreiteiro, no final da obra, terá de remover do local dos trabalhos os restos de materiais ou elementos de construção, entulhos, equipamento, andaimes e tudo o mais que tenha servido para a sua execução, dentro do prazo de 15 dias de calendário.

### Cláusula 63.ª Elementos necessários de preparação à execução

1. Deverá o empreiteiro apresentar para efeitos de aprovação do dono de obra os seguintes elementos:

- a) Desenhos de preparação à execução, incluindo respetivos pormenores, de todas as especialidades dos trabalhos a realizar em conformidade com o Caderno de Encargos;
  - b) Desenhos e instruções de montagem de tubagens e equipamentos;
2. Por desenhos e instruções de montagem entendem-se os elementos que permitem a montagem correta, pelo Empreiteiro, dos equipamentos a fornecer e instalar, com a assistência de supervisor de montagem. Os desenhos e instruções de montagem deverão ser fornecidos nos períodos previstos no Plano de Trabalhos, estando sempre sujeitos à aprovação prévia da Fiscalização antes da execução dos trabalhos de montagem / instalação.
3. O empreiteiro deverá submeter à Fiscalização da empreitada, para aprovação, os Boletins de Aprovação de Materiais (BAM), em modelos aprovados pela Valor Ambiente, previamente à encomenda de qualquer equipamento (condutas, equipamentos hidromecânicos, serralharias, etc). Estes elementos deverão obrigatoriamente ser entregues em dois formatos (papel e formato digital) incluindo os catálogos em formato PDF).

#### **Cláusula 64.ª Alvarás**

O alvará de construção, ou título de registo, emitido pelo Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I. P. (IMPIC, I. P.) deve conter a seguinte autorização:

- 11.ª subcategoria da 5.ª categoria, na classe correspondente ao valor total da sua proposta (Impermeabilizações e Isolamentos);

ou, se for o caso, os documentos referidos no n.º 5 do artigo 81.º do CCP.

#### **Cláusula 65.ª Proteção de dados**

O Cocontratante obriga-se a cumprir com o enquadramento jurídico geral da Lei de Proteção de Dados existente em Portugal e o quadro jurídico especial do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD), em vigor a partir de 25 de maio de 2018, aceitando expressamente regular esta questão conforme estabelecido no Anexo «Conformidade com o RGPD - Regulamento Geral de Proteção de Dados» a este caderno de encargos e que dele faz parte integrante.

(ANEXO)

«Conformidade com o RGPD - Regulamento Geral de Proteção de Dados»

**Introdução.**

**Definições no quadro do RGPD e da LPDP**

**1. NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS**

Toda e qualquer norma jurídica aplicável no âmbito da proteção de dados pessoais e da segurança da informação pessoal, seja de carácter internacional ou comunitário, seja de carácter nacional, tal como, designadamente, o

Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, a Lei de Proteção de Dados Pessoais e outra Legislação Complementar vigente no ordenamento jurídico.

## 2. RESPONSÁVEL PELO TRATAMENTO

«Responsável pelo tratamento», a pessoa singular ou coletiva, a autoridade pública, a agência ou outro organismo que, individualmente ou em conjunto com outras, determina as finalidades e os meios de tratamento de dados pessoais.

## 3. SUBCONTRATANTE

«Subcontratante», uma pessoa singular ou coletiva, a autoridade pública, agência ou outro organismo que trate os dados pessoais por conta do responsável pelo tratamento destes.

### Cláusula 1ª

#### (Conformidade com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS)

1. Cada uma das Partes deve atuar em conformidade com todas as normas vigentes no ordenamento jurídico nacional em matéria de proteção de dados pessoais e de segurança da informação, normas essas designadas doravante por NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, cumprindo com as respetivas obrigações.
2. A NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS abrange todo e qualquer tipo de norma vigente e aplicável no ordenamento jurídico nacional bem como toda e qualquer interpretação ou decisão de uma entidade administrativa ou jurisdicional nas referidas matérias e toda e qualquer recomendação, código de conduta ou mecanismo de certificação vigente e aplicável emitido por uma autoridade de supervisão.

### Cláusula 2ª

#### (Responsável pelo tratamento e subcontratante)

No âmbito do Contrato celebrado entre a ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A. e o Cocontratante, ambas as partes acordam que, em matérias de proteção de dados pessoais e de segurança da informação, a ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A. será a entidade responsável pelo tratamento e o Cocontratante será o SUBCONTRATANTE, de acordo com as definições e os termos gerais constantes da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

### Cláusula 3ª

#### (Medidas técnicas e organizativas)

O SUBCONTRATANTE deve implementar e executar as medidas técnicas e organizativas adequadas de uma forma que o tratamento satisfaça os requisitos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, assegurando a defesa dos direitos do titular dos dados e assumindo os custos pela implementação dessas medidas, como partes integrantes dos serviços objeto do Contrato.

### Cláusula 4ª

#### (Sub-subcontratação)

1. O SUBCONTRATANTE não está autorizado a contratar outro subcontratante sem que a responsável pelo tratamento tenha dado, previamente e por escrito, autorização específica ou geral.
2. Existindo uma autorização geral por escrito, o SUBCONTRATANTE deve informar a responsável pelo tratamento de quaisquer alterações pretendidas quanto ao aumento do número ou à substituição de outros subcontratantes, dando assim à responsável pelo tratamento a oportunidade de se opor a tais alterações.
3. Se o SUBCONTRATANTE contratar outro subcontratante para a realização de operações específicas de tratamento de dados por conta da responsável pelo tratamento, são impostas a esse outro subcontratante, por contrato ou outro ato

normativo ao abrigo do direito da União ou dos Estados-Membros, as mesmas obrigações em matéria de proteção de dados que as estabelecidas neste Anexo Único, devendo obter garantias por parte deste de que cumprirá as obrigações da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

4. Se o SUBCONTRATANTE contratar outro subcontratante para a realização de operações específicas de tratamento de dados por conta da responsável pelo tratamento, e se esse outro subcontratante não cumprir as suas obrigações em matéria de proteção de dados, o subcontratante inicial continua a ser plenamente responsável, perante o responsável pelo tratamento, pelo cumprimento das obrigações desse outro subcontratante.

5. Se o SUBCONTRATANTE contratar outro subcontratante para a realização de operações específicas de tratamento de dados por conta do responsável pelo tratamento, o contrato deve ser feito por escrito, incluindo em formato eletrónico.

#### **Cláusula 5ª**

##### **(Termos de vinculação)**

O tratamento de dados pessoais no âmbito das relações de subcontratação entre as partes é regulado por este Anexo Único.

#### **Cláusula 6ª**

##### **(Circulação e transferência de dados pessoais)**

O SUBCONTRATANTE não está autorizado, sem que a responsável pelo tratamento tenha dado, previamente e por escrito, autorização específica ou geral e, neste caso, cumpridas que sejam as respetivas instruções, a proceder à transferência de dados pessoais para entidades terceiras, incluindo no que respeita às transferências de dados para países terceiros ou organizações internacionais, a menos que seja obrigado a fazê-lo pelo direito da União ou do Estado-Membro a que está sujeito, informando nesse caso a responsável pelo tratamento desse requisito jurídico antes do tratamento, salvo se a lei proibir tal informação por motivos importantes de interesse público.

#### **Cláusula 7ª**

##### **(Compromisso de confidencialidade)**

O SUBCONTRATANTE deve assegurar que os colaboradores, trabalhadores ou pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade;

#### **Cláusula 8ª**

##### **(Medidas de segurança)**

1. O SUBCONTRATANTE deve adotar todas as medidas técnicas e organizativas adequadas para assegurar um nível de segurança adequado ao risco, tendo em conta as técnicas mais avançadas, os custos de aplicação e a natureza, o âmbito, o contexto e as finalidades do tratamento, bem como os riscos, de probabilidade e gravidade variável, para os direitos e liberdades das pessoas singulares.

2. Entre outras, o SUBCONTRATANTE deve aplicar as seguintes medidas, consoante o que for adequado:

- a) medidas de pseudonimização e de cifragem dos dados pessoais;
- b) medidas para assegurar a confidencialidade, integridade, disponibilidade e resiliência permanentes dos sistemas e dos serviços de tratamento;
- c) medidas para restabelecer a disponibilidade e o acesso aos dados pessoais de forma atempada no caso de um incidente físico ou técnico;
- d) processos para testar, apreciar e avaliar regularmente a eficácia das medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança do tratamento.

3. O SUBCONTRATANTE deve proceder à avaliação da adequação do nível de segurança, devendo ter em conta, designadamente, os riscos apresentados pelo tratamento de dados que esteja a realizar.
4. O SUBCONTRATANTE deve proceder à implementação de todas as medidas necessárias para prevenir a destruição, perda e alteração acidentais ou ilícitas, a divulgação ou ao acesso não autorizados, de dados pessoais transmitidos, conservados ou sujeitos a qualquer outro tipo de tratamento no âmbito deste contrato.

**Cláusula 9ª**

**(Conformidade dos colaboradores ou trabalhadores)**

1. O SUBCONTRATANTE é responsável por garantir a conformidade da atividade de todos os seus colaboradores ou trabalhadores com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.
2. O SUBCONTRATANTE deve garantir a implementação das medidas de segurança necessárias à respetiva conformidade, estando obrigado a celebrar acordos de confidencialidade enquadrados em contratos escritos com esses colaboradores ou trabalhadores.
3. Sempre que seja necessário para a realização de operações de tratamento de dados pessoais inerentes ao Contrato, o SUBCONTRATANTE garante o consentimento, nos termos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, de todos os seus colaboradores ou trabalhadores.
4. O SUBCONTRATANTE deve adotar as medidas consideradas adequadas para garantir a fiabilidade do tratamento dos dados pessoais pelos seus colaboradores e trabalhadores, sendo responsável em proceder à formação adequada destes para garantia da atividade em conformidade com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

**Cláusula 10ª**

**(Assistência à responsável pelo tratamento)**

1. Assistência na resposta ao exercício dos direitos dos titulares:

Tendo em conta a natureza do tratamento, o SUBCONTRATANTE presta assistência à responsável pelo tratamento através de medidas técnicas e organizativas adequadas, para permitir que esta cumpra a sua obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados tendo em vista o exercício dos seus direitos em matéria de proteção de dados pessoais previstos na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, registando e notificando à responsável pelo tratamento, no prazo de dois dias úteis, quer todos os pedidos dos titulares dos dados pessoais, quer as reclamações ou quaisquer outros pedidos relacionados com as obrigações das partes em matéria de conformidade com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

2. Assistência nas notificações ou comunicações de violação de incidentes de dados pessoais:

Tendo em conta a natureza do tratamento e a informação que tem ao seu dispor, o SUBCONTRATANTE deve prestar assistência à responsável pelo tratamento no sentido de esta assegurar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de notificações ou comunicações de violação de dados pessoais.

3. Assistência na realização de avaliações de impacto:

Tendo em conta a natureza do tratamento e a informação que tem ao seu dispor, o SUBCONTRATANTE deve prestar assistência à responsável pelo tratamento no sentido de esta assegurar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de realização de avaliações de impacto das operações de tratamento previstas sobre a proteção de dados pessoais.

4. Assistência na realização de consultas prévias:

Tendo em conta a natureza do tratamento e a informação que tem ao seu dispor, o SUBCONTRATANTE deve prestar assistência à responsável pelo tratamento no sentido de assegurar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de consultas prévias às autoridades de supervisão.

**Cláusula 11ª**

**(Conservação dos dados)**

1. O SUBCONTRATANTE deve cumprir com os prazos exigidos pela NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS para conservação dos dados pessoais, devendo seguir as instruções gerais ou especiais da responsável pelo tratamento nessa matéria.
2. Consoante a escolha da responsável pelo tratamento, o SUBCONTRATANTE deve apagar ou devolver-lhe todos os dados pessoais depois de concluída a prestação de serviços relacionados com o tratamento, apagando as cópias existentes, a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo do direito da União ou dos Estados-Membros.

**Cláusula 12ª**

**(Dever de prestar informações)**

1. O SUBCONTRATANTE deve disponibilizar à responsável pelo tratamento todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de proteção de dados pessoais e de segurança da informação.
2. Em especial, o SUBCONTRATANTE deve informar imediatamente a responsável pelo tratamento se, no seu entender, alguma instrução violar o Contrato ou este Anexo Único ou outras disposições do direito da União ou dos Estados-Membros em matéria de proteção de dados.

**Cláusula 13ª**

**(Auditorias e inspeções)**

O SUBCONTRATANTE deve permitir ou facilitar todas as auditorias ou inspeções, conduzidas pela responsável pelo tratamento ou por outro auditor por esta mandatado, que sejam consideradas necessárias no âmbito do Contrato, assumindo a responsabilidade pelo pagamento dos custos acrescidos associados a essas auditorias ou inspeções sempre que sejam detetadas desconformidades da sua exclusiva responsabilidade.

**Cláusula 14ª**

**(Tratamento sob a autoridade da responsável pelo tratamento)**

O SUBCONTRATANTE ou qualquer pessoa que, agindo sob a sua autoridade, tenha acesso a dados pessoais, não procede ao tratamento desses dados exceto por instrução da responsável pelo tratamento, salvo se a tal for obrigado por força do direito da União ou dos Estados-Membros.

**Cláusula 15ª**

**(Registos das atividades de tratamento)**

1. O SUBCONTRATANTE e, sendo caso disso, os seus representantes ou subcontratantes, deve conservar um registo de todas as categorias de atividades de tratamento realizadas em nome e por conta da responsável pelo tratamento.
2. Deste registo deverá constar:
  - a) O nome e contactos do SUBCONTRATANTE ou subcontratantes, bem como, sendo caso disso do representante da responsável pelo tratamento ou do subcontratante e do encarregado da proteção de dados;
  - b) As categorias de tratamentos de dados pessoais efetuados em nome de cada responsável pelo tratamento;

c) Se for aplicável, as transferências de dados pessoais para países terceiros ou organizações internacionais, incluindo a identificação desses países terceiros ou organizações internacionais e, no caso das transferências referidas no artigo 49.º, n.º 1, segundo parágrafo, do RGPD, a documentação que comprove a existência das garantias adequadas;

d) Se possível, uma descrição geral das medidas técnicas e organizativas no domínio da segurança referidas no artigo 32.º, n.º 1, do RGPD.

3. O registo é efetuado por escrito, incluindo em formato eletrónico.

4. O SUBCONTRATANTE e, caso existam, os seus subcontratantes, devem disponibilizar, a pedido, o registo à responsável pelo tratamento bem com à autoridade de controlo nos termos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

#### **Cláusula 16ª**

##### **(Dever de cooperação)**

O SUBCONTRATANTE deve cooperar com a responsável pelo tratamento sempre que haja necessidade de proceder a respostas aos pedidos da autoridade de controlo, no âmbito da prossecução das suas atribuições.

#### **Cláusula 17ª**

##### **(Dever de notificação de uma violação de dados pessoais)**

1. O SUBCONTRATANTE deve implementar um sistema de gestão de incidentes em matéria de dados pessoais e de segurança da informação.

2. Em caso de violação de dados pessoais, o SUBCONTRATANTE deve notificar desse facto a responsável pelo tratamento, sem demora injustificada e, sempre que possível, até 12 horas após ter tido conhecimento da mesma, a menos que a violação dos dados pessoais não seja suscetível de resultar num risco para os direitos e liberdades das pessoas singulares.

3. Se a notificação não for transmitida no prazo de 12 horas, deve ser acompanhada dos motivos do atraso.

4. A notificação referida deve, pelo menos:

a) Descrever a natureza da violação dos dados pessoais incluindo, se possível, as categorias e o número aproximado de titulares de dados afetados, bem como as categorias e o número aproximado de registos de dados pessoais em causa;

b) Comunicar o nome e os contactos do encarregado da proteção de dados ou de outro ponto de contacto onde possam ser obtidas mais informações;

c) Descrever as consequências prováveis da violação de dados pessoais;

d) Descrever as medidas adotadas ou propostas pelo SUBCONTRATANTE para reparar a violação de dados pessoais, inclusive, se for caso disso, medidas para atenuar os seus eventuais efeitos negativos;

5. Caso, e na medida em que não seja possível fornecer todas as informações ao mesmo tempo, estas podem ser fornecidas por fases, sem demora injustificada.

6. O SUBCONTRATANTE deve documentar quaisquer violações de dados pessoais, compreendendo os factos relacionados com as mesmas, os respetivos efeitos e a medida de reparação adotada, disponibilizando essa documentação à responsável pelo tratamento.

#### **Cláusula 18ª**

##### **(Responsabilidade e indemnizações)**

O SUBCONTRATANTE deve indemnizar a responsável pelo tratamento por quaisquer danos causados resultantes de dados pessoais, pela sua atuação ou pela atuação de um qualquer seu subcontratado, quer esses danos sejam

decorrentes da violação dos termos deste contrato, quer esses danos sejam decorrentes da violação dos termos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

**Cláusula 19ª**

**(Gabinete de Proteção de Dados)**

Para o exercício de qualquer tipo de direitos de proteção de dados e de privacidade ou para qualquer assunto referente aos temas da proteção de dados, privacidade e segurança da informação, o SUBCONTRATANTE pode entrar em contacto com o Gabinete de Proteção de Dados através do correio eletrónico [protecaodedados@aguasdamadeira.pt], descrevendo o assunto do pedido e indicando um endereço de correio eletrónico, um endereço de contacto telefónico ou um endereço de correspondência para resposta.

O Gabinete de Proteção de Dados do SUBCONTRATANTE pode ser contactado através do correio eletrónico a disponibilizar à ARM – Águas e Resíduos da Madeira, S.A.

Para além destas condições gerais, são aplicáveis todas as medidas que estão previstas no Contrato ou em outros instrumentos contratuais celebrados entre as partes para efeitos de tratamento de dados pessoais.

## ANEXO I- MAPA DE QUANTIDADES E TRABALHOS

Código Configuração	Item	Designação	Un.	Qtd.	Garantia (anos)
H8BP01	1	Corte em geomembrana de 2,00 mm com afastamento entre cortes no mínimo de 0,50m, para criação de intervalo para soldar nova geomembrana.	ml	1.000	5
H8BP01	2	Fornecimento e aplicação de pó de pedra ou areia cirandada, nos locais que se encontrem com vazios sob a geomembrana para criação de suporte da geomembrana.	m3	20	5
H8BP01	3	Soldadura e aplicação de tela de PEAD 2,00mm, reparações na tela existente por termo fusão. (Tela fornecida pela ARM, SA)	ml	700	5
H8BP01	4	Soldadura e aplicação de tela de PEAD 2,00mm, reparações na tela existente por extrusão. (Tela fornecida pela ARM, SA)	ml	300	5

Nota 1	A libertação das importâncias retidas dos elementos indicados serão realizadas proporcionalmente ao valor dos trabalhos libertados em cada período de garantia.
--------	---

**Nota 1** - A libertação das quantias retidas dos elementos indicados serão realizadas proporcionalmente ao valor dos trabalhos libertados em cada período de garantia, em conformidade com a fórmula indicada em sede de Caderno de Encargos

## 1 UNIDADE DE MEDIDA

A unidade de medida destes trabalhos é o metro linear (ml).

O preço unitário inclui o eventual armazenamento em estaleiro e todos os ensaios de conformidade e de verificação das soldaduras, quer destrutivos, quer não destrutivos, a realizar sobre os geossintéticos utilizados, cuja frequência será ditada pela Fiscalização, conforme especificado nas presentes Especificações Técnicas, bem como o seu manuseamento e colocação em obra.

O preço inclui as operações de colocação da geomembrana, devendo prestar-se particular cuidado a que, durante a colocação, se evite qualquer sujidade, pedras ou elementos estranhos que possam danificar ou prejudicar o processo de soldadura, (deve prestar-se especial atenção à possibilidade de rotura dos sacos de areia utilizados usualmente como carregamento provisório). Caso contrário, deverá proceder-se à sua limpeza.

O preço também inclui todos desperdícios de material decorrentes da sua aplicação.

## 2 MODO DE EXECUÇÃO

### 2.1 GENERALIDADES

O manuseamento e aplicação em obra deve respeitar, além do expresso nestas Especificações Técnicas, todas as normas definidas pelo fabricante, designadamente no que se refere à ligação ou sobreposição das mantas ou rolos, e às características do material a utilizar, excepto em situações expressamente referidas no Projecto de Execução.

### 2.2 PREPARAÇÃO DO SUPORTE

O Adjudicatário deve garantir que a superfície sobre a qual assentará a primeira camada de geossintético está conforme o especificado, nomeadamente, no que respeita a alinhamentos e inclinações, presença de irregularidades e existência de zonas moles.

A superfície sobre a qual a geomembrana será assente, deve cumprir os seguintes requisitos:

- Plana e sem apresentar deformações abruptas do terreno que possam, mais tarde, dar origem a zonas de vazios sob a geomembrana;
- Seca, estável e devidamente drenada;
- Isenta de pedras, raízes ou outros elementos que possam danificar e/ou perfurar a geomembrana.

Todas as superfícies que não se encontrem em conformidade com o acima designado deverão ser processados de novo, ou então protegidas com geotêxtil, de espessura e resistência ao punçoamento necessárias.

A Fiscalização procederá a uma vistoria prévia da superfície antes da colocação da geomembrana e caso considere que a mesma não cumpre os requisitos acima indicados, o Adjudicatário deverá processar de novo a

superfície, ou protege-la com geotêxtil, de espessura e resistência necessária, ficando os respectivos custos a seu cargo.

### 2.3 COLOCAÇÃO E DESENROLAMENTO

Antes da colocação dos geossintéticos o Adjudicatário, deve proceder à elaboração de um plano de colocação, no qual constará a numeração sequencial dos painéis (rolos ou porções de rolo) a colocar, que ficará sujeito à aprovação da Fiscalização.

O Adjudicatário deverá garantir que a colocação dos geossintéticos será realizada por pessoal competente e experimentado, cumprindo as regras de boa prática, qualidade e segurança da solução de isolamento, devendo ser posto à consideração da Fiscalização o método de colocação. Caso seja necessário proceder a adaptações pontuais da solução de Projecto, estas deverão ser validadas pela Fiscalização.

A Fiscalização deve registar os números dos rolos que correspondem aos painéis, o que se poderá revelar de grande utilidade no caso de ser necessário rejeitar rolos. Além da identificação e localização dos painéis, deve ainda registar-se a data da sua colocação.

O Adjudicatário será responsável pela qualidade e comportamento dos produtos geossintéticos a instalar, bem como pela qualidade das juntas e fixações realizadas.

O Adjudicatário indicará os ensaios que se propõe efectuar durante a execução da obra, ficando os respectivos custos a seu cargo.

Relativamente à colocação da geomembrana, a Fiscalização deve verificar que a colocação não se fará com temperaturas inferiores a 5º C ou superiores a 40º C, nem sob chuva, nevoeiro, orvalho, neve, granizo ou condições de grande humidade, ou vento excessivo, se nenhum equipamento ou acção promovida pelos técnicos instaladores, danificou a geomembrana, devido ao efeito provocado por rodados, excessivo calor, fuga de hidrocarbonetos, entre outros.

Os rolos de geomembrana deverão ser desenrolados manualmente ou com a ajuda de barras, hastes ou desenroladores apropriados, de acordo com os requisitos de cada obra. A largura de sobreposição entre dois panos de geomembranas, deverá ser entre 8 e 15 cm, dependendo do tipo de equipamento de soldadura utilizado.

Os taludes serão impermeabilizados antes das áreas adjacentes dos fundos. As áreas de fundo são impermeabilizadas começando do ponto mais elevado de cada célula, quando a sua instalação é sobre terrenos impermeáveis. Em superfícies granulares de drenagem livre, a impermeabilização começa normalmente no ponto mais baixo e avançará para o ponto mais elevado. Nas zonas em taludes, as uniões entre panos serão realizadas segundo a linha de maior declive e, nas zonas planas, na direcção do fluxo do fluido. Sempre que possível, a geomembrana será instalada segundo a direcção dos ventos predominantes.

### 2.4 SOLDADURA

#### 2.4.1 Generalidades

O Adjudicatário deverá apresentar, antes do início dos trabalhos de colocação da geomembrana, a metodologia que será utilizada nos trabalhos de soldadura. Esta metodologia deverá ser submetida à aprovação da Fiscalização.

Todas as soldaduras devem ser numeradas, sendo esta informação de grande utilidade para o controlo de qualidade.

As soldaduras devem ser orientadas paralelamente à linha de maior declive do talude. Devem ser evitadas as soldaduras perpendiculares a essa linha.

Nos cantos ou em locais de geometria complicada deve minimizar-se o número de soldaduras. Não deverão ser realizadas soldaduras horizontais a menos de 1,5 m do pé do talude, ou em zonas onde sejam previsíveis grandes concentrações de tensões.

A generalidade das soldaduras deverá ser realizada por termofusão, em dupla pista. Apenas nos casos onde este processo não seja possível se admitirá a realização de soldaduras por extrusão.

O processo de termofusão envolve a realização de uma soldadura por dupla pista (com largura mínima de 2×15 mm), por cunha aquecida, sem adição de matéria-prima e com a ajuda de máquina automática. Entre os dois cordões de soldadura é deixado um canal de controlo, com uma largura de 10 a 20 mm, para teste não-destrutivo com injeção de ar.

No caso da realização de soldaduras por fusão deve a Fiscalização verificar:

- que o equipamento utilizado possui indicador de temperatura e velocidade;
- a temperatura de fusão e a temperatura ambiente, a intervalos regulares;
- Os parâmetros típicos a verificar são:
  - Temperatura de soldadura: 350°C – 430°C
  - Velocidade de soldadura: 1-3.0 m/min
  - Pressão de contacto: 1-2 kg/cm<sup>2</sup>

Por sua vez, o processo de soldadura por extrusão consiste na deposição de material (obtido por extrusão de um cordão do mesmo polímero da geomembrana), a temperatura elevada, na borda do painel da geomembrana superior.

No caso da realização de soldaduras por extrusão, deve a Fiscalização verificar:

- que a resina empregue é igual à utilizada no fabrico da geomembrana (ver ficha técnica da geomembrana);
- que o equipamento de soldadura possui indicador de temperatura, no aparelho e, sobretudo, no local de extrusão;

- as temperaturas atrás referidas bem como a temperatura ambiente, a intervalos regulares.
- Os parâmetros típicos a verificar são:
  - Temperatura de ar quente: 220°C – 300°C
  - Temperatura da extrusora: 220°C – 280°C
  - Velocidade de soldadura: 0.5-1.5 m/min

A Fiscalização deve verificar que o equipamento de soldadura, assim como todos os acessórios, não danificam a geomembrana.

Antes da realização das soldaduras, o Adjudicatário deverá fazer o ensaio de pré-qualificação de soldadura, em condições semelhantes àquelas em que se farão as soldaduras, devendo ser registada a hora, a data e a temperatura ambiente. Serão cortados dois provetes para os ensaios de arranque e outros dois para ensaios de corte. Apenas no caso dos resultados dos quatro provetes igualarem ou excederem as especificações consagradas na norma ASTM-D-6392 é que será autorizada a operação de soldadura.

A Fiscalização deve verificar se a zona onde se irá realizar a soldadura está limpa e seca, e se a sobreposição mínima entre painéis cumpre as especificações de Projecto.

As soldaduras só serão realizadas durante o dia e a temperaturas ambientes compreendidas entre 10º C e 40º C.

Nas uniões não será utilizado nenhum solvente ou outro meio de adesão não autorizado.

No caso de existirem dobras na zona de soldadura será colocado um remendo de geomembrana, com o mínimo de 1,5 m de comprimento, devidamente soldado por termofusão (a extrusão deverá ser usada apenas nos locais de saída da máquina).

Cada soldadura deverá ser objecto de um relatório, no qual serão registados: o processo de soldadura, as condições atmosféricas, os parâmetros operacionais, o aparelho utilizado, a identificação do operador e a data.

### **2.4.2 Ensaios de controlo de qualidade das soldaduras**

#### **2.4.2.1 Ensaios não destrutivos**

O Adjudicatário deve enviar para aprovação da Fiscalização, com a devida antecedência, os procedimentos a adoptar na realização dos ensaios não destrutivos.

O Adjudicatário realizará ensaios de pressão de ar, no caso das soldaduras por termofusão, e ensaios de fio de cobre, quando se trate de soldaduras por extrusão, para verificação da continuidade das mesmas. Estes ensaios realizar-se-ão à medida que as soldaduras forem sendo executadas, e ao longo de todo o seu comprimento.

O controlo das soldaduras por termofusão será realizado por inserção de ar comprimido no canal de controlo, em condições mecânicas definidas (pressão, duração, tolerância sob pressão).

A pressão de ensaio deverá ser progressivamente aumentada até à pressão de controlo que, para geomembranas de 1,5 e de 2,0 mm, será de 2,0 bar, no primeiro caso, e de 2,5 bar, no segundo caso, respectivamente. A soldadura será aprovada se a pressão de controlo não baixar mais de 10% durante um período de tempo compreendido entre 5 e 10 minutos.

No caso das soldaduras por extrusão, é necessário introduzir um fio de cobre na zona de sobreposição das geomembranas superior e inferior durante a realização da soldadura. As duas extremidades do fio são depois retiradas da área de soldadura para serem sujeitas a uma corrente elétrica (15 a 30 kV). Seguidamente, faz-se mover uma sonda (ligada a um voltímetro), ao longo de todo o comprimento da soldadura. Se o mostrador do voltímetro registar um aumento brusco do sinal (ou se houver a emissão de um som agudo ou ainda uma faísca) significa que a soldadura pode estar defeituosa (não-conforme) e necessita ser reparada. Deve ter-se em atenção que os resultados podem ser afetados pela existência de humidade na superfície inferior da geomembrana.

A Fiscalização deve verificar a realização destes ensaios procedendo ao registo da sua localização, do número da junta, da identificação do soldador, dos resultados do ensaio e da data. Caso haja necessidade deve, a Fiscalização, determinar as reparações que julgar convenientes e os ensaios a efectuar de novo. A Fiscalização poderá pedir a confirmação de alguns destes resultados de ensaio, através da execução de novos ensaios.

### **2.4.2.2 Ensaios destrutivos**

O Adjudicatário procederá à realização de ensaios de arranque e ensaios de corte, para verificação da resistência das soldaduras, à medida que estas vão sendo executadas. A localização e frequência da amostragem será definida pela Fiscalização durante as operações de soldadura, sem conhecimento prévio, por parte do Adjudicatário, dos locais amostrados.

A Fiscalização deve acompanhar as operações de amostragem, durante as quais se registará o número da amostra e sua localização, o número da junta e a data.

Cada amostra terá 1,5 m de comprimento e 0,3 m de largura. Na direção do comprimento deve ser cortada em três partes iguais. Uma parte será dada ao instalador, outra ao representante da entidade independente a quem é pedida a realização de ensaios, e outra à fiscalização/dono de obra para arquivo (devidamente marcada e registada).

O Adjudicatário deve, a partir da sua amostra, obter, no mínimo, 6 provetes: 3 para a realização de ensaios de arranque e 3 para a realização de ensaios de corte.

### **Critérios de aceitação das soldaduras:**

Serão adotadas as recomendações do GRI-GM19, as quais se baseiam na análise dos resultados dos ensaios de resistência ao corte e ao arranque realizados segundo norma ASTM D 6392, nomeadamente nos seguintes aspectos:

### (i) ensaio de arranque

- resistência ao arranque: 4 de 5 provetes devem apresentar valores iguais ou superiores aos valores correspondentes a 72 % e 62% da tensão de cedência da geomembrana, respetivamente, para as soldaduras por termofusão e por extrusão; 1 provete deve apresentar um valor igual ou superior a 80% do valor obtido nos outros 4 provetes;
- separação  $\leq 25\%$  ;
- tipos de rotura inadmissíveis: AD & AD-BRK  $> 25\%$ , para as soldaduras por termofusão; AD1 & AD2; AD-WLD1 & AD-WLD2 (exceto se satisfizerem o valor da resistência), para as soldaduras por extrusão.

### (ii) ensaio de corte

- resistência corte: 4 de 5 provetes devem apresentar valores iguais ou superiores ao valor correspondente a 95% da tensão de cedência da geomembrana; 1 provete deve apresentar um valor igual ou superior a 80% do valor obtido nos outros 4 provetes;
- extensão na rotura  $\geq 50\%$ ;
- tipos de rotura inadmissíveis: AD & AD-BRK  $> 25\%$ , para as soldaduras por termofusão; AD1 & AD2; AD-WLD1 & AD-WLD2 (exceto se satisfizerem o valor da resistência), para as soldaduras por extrusão.

Refira-se ainda que, para soldaduras por termofusão duplas, o ensaio de arranque deve realizar-se sobre ambas as partes da soldadura.

A Fiscalização poderá pedir a confirmação de alguns destes resultados de ensaio, através da execução de novos ensaios, a realizar sobre a porção de amostra na sua posse. Neste caso, deverão ser cortados, no mínimo, cinco provetes para ensaios de corte, e cinco provetes para ensaios de arranque.

A cobertura da geomembrana só poderá ser realizada após conhecimento dos resultados dos ensaios.

A Fiscalização deve confirmar se os resultados obtidos estão em conformidade com as especificações de Projecto. Numa situação de não-conformidade, o Adjudicatário pode optar por:

- refazer a soldadura entre os locais onde, comprovadamente, as soldaduras estão conformes;
- proceder a ensaios de autocontrolo em amostras retiradas a uma distância mínima de 3 m para cada lado do local da amostragem, cujos resultados revelaram a não-conformidade. No caso de se obterem resultados conformes nestas novas amostras, deverá a soldadura ser rejeitada no interior da zona limitada pelas mesmas. Caso contrário, será repetido o processo.

## 2.5 REPARAÇÕES

A Fiscalização deve marcar sobre a geomembrana os locais onde os ensaios destrutivos e não-destrutivos foram não conformes e determinar a sua reparação antes da colocação da camada seguinte. A reparação consistirá nos seguintes métodos:

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - GEOMEMBRANAS PEAD E PEBD

- remoção da junta e substituição por uma faixa de geomembrana, soldada de ambos os lados por termofusão;
- Colocação de remendos no caso de resultados se circunscreverem apenas a uma zona da soldadura;
- reforço da junta com uma soldadura por extrusão (solução de último recurso).

Todos os remendos excederão pelo menos 0,20 m para cada lado do defeito ou imperfeição e terão cantos arredondados. A união será realizada, sempre que possível, por termofusão, recorrendo à extrusão unicamente na zona de saída da máquina.

Para comprovação da qualidade da nova soldadura, serão realizados novos ensaios não-destrutivos, de pressão de ar, nas soldaduras por termofusão, e de fio de cobre, nas soldaduras por extrusão. Nos locais onde os resultados destes ensaios não sejam conformes, ou onde um defeito seja detectado, proceder-se-á a uma nova reparação, a qual será realizada de acordo com o procedimento anteriormente descrito.



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



---

## **ARM – ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA, S.A.**

**AJUSTE DIRETO PARA A EMPREITADA DE:**

**“Trabalhos de beneficiação do sistema de impermeabilização da Lagoa do Santo da Serra – 2025”**

(06.0264)

**Vol. 2/2**

### **PROJECTO EXECUÇÃO**

- Relatório fotográfico
  - Peça desenhada
  - Plano de segurança e saúde
  - Plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição
-

## ARM – ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA, S.A.

AJUSTE DIRETO PARA A EMPREITADA DE:

**“ Trabalhos de beneficiação do sistema de impermeabilização da Lagoa do Santo da Serra – 2025”**

(06.0264)

### ÍNDICE GERAL

**CADERNO DE ENCARGOS**

**VOL 1/2**

Clausulas Gerais

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**VOL 2/2**

Projeto de execução

Plano de Segurança e Saúde

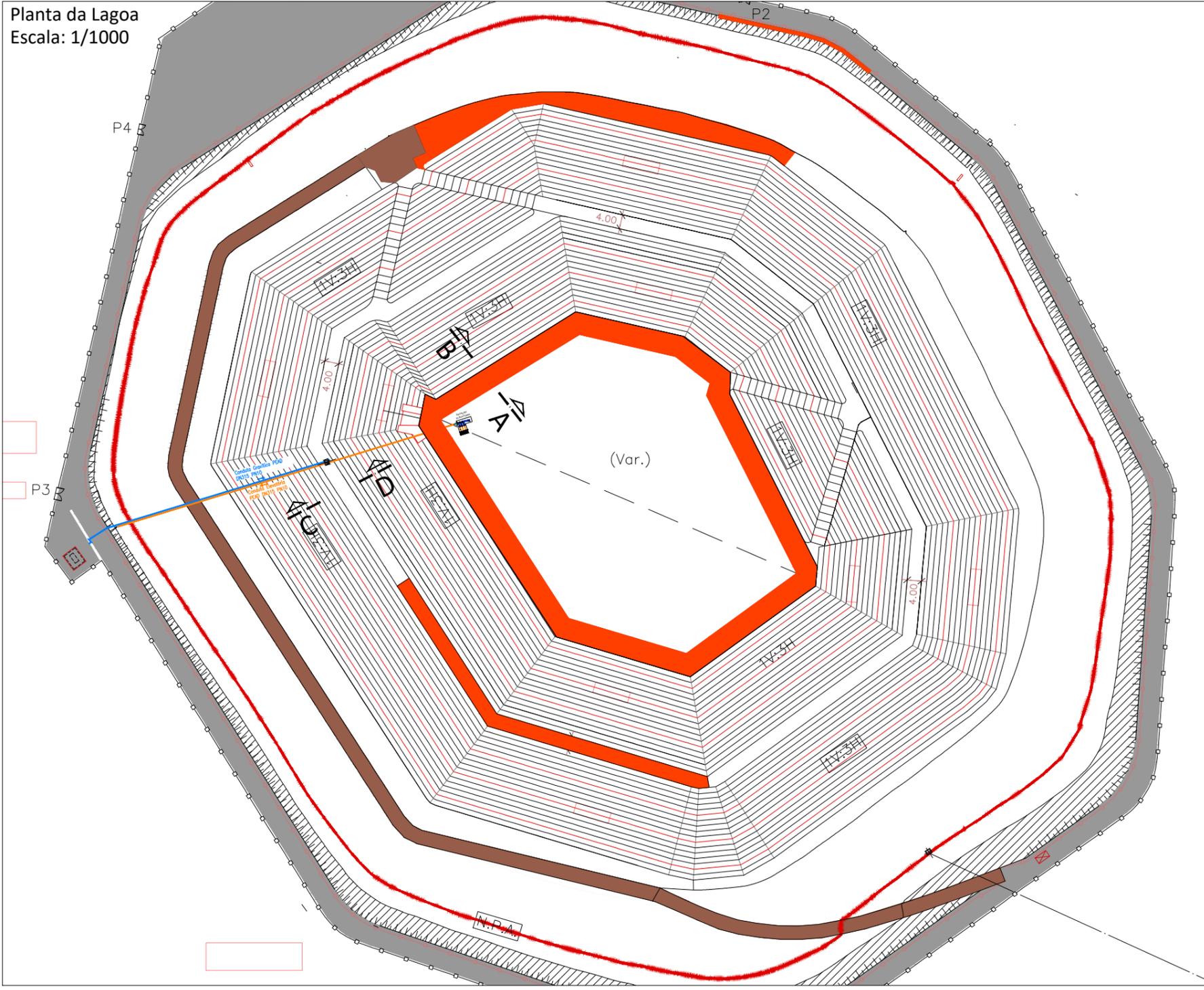
Plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição

# Relatório Fotográfico

## H8BP01 – Lagoa do Santo da Serra – Fotografias do estado atual



Planta da Lagoa  
Escala: 1/1000



- Zonas de intervenção na Lagoa.  
Restante Lagoa aplicam-se os itens 3 e 4
- Acesso rodoviário em betão

Rev.	Data	Des.	Ver.	Aprov.	Descrição	
Dono de Obra:					Gestão de Processo:	Projetista:
 <small>ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S. A.</small>		 <small>ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S. A.</small>				
Código de Arquivo: 06.0264		Código de Arquivo: 06.0264		Código de Arquivo: -		
Especialidade: Geotecnia e Geosintéticos		Processo/Sistema: TRABALHOS DE BENEFICIAÇÃO DO SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAGOA DO SANTO DA SERRA - 2025			Desenho: 01-06.0264-PE-GEO	
Fase: Projecto de Execução		Data: Dez 2024			Proj. G.V. Estado: Aprovado N.º Rev.	
Cód.GIGA: N/A		Ficheiro: 01-06.0264-PE-GEO.dwg			Des. A.F. Folha: 1 de 1	
		PLANTA			Aprov. G.V. Escalas: Indicadas	



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



## **ARM – ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA, S.A.**

### **PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE**

**(06.0264)**

**“Trabalhos de beneficiação do sistema de impermeabilização da Lagoa do Santo da Serra - 2025”**



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

**Histórico das Edições / P.S.S.**

EDIÇÃO	DATA	CONTEÚDO ALTERADO
06.0008-PSS-01		---

**Lista de distribuição / P.S.S.**

EXEMPLAR Nº	ENTIDADE	RECEBIMENTO	
		ASSINATURA	DATA
01	Inspecção Regional do Trabalho		
02	ARM, S.A.		
03	Coordenador em matéria de segurança e saúde durante a realização do projecto da obra.		
04	Coordenador em matéria de segurança e saúde durante a execução da obra.		
05	Fiscalização		
06	Técnico de segurança do adjudicatário		
07	Director técnico		
08	Entidade Executante		

## 1 – Objectivo do Plano de Segurança e Saúde

O Plano de Segurança e Saúde tem como objectivo a enumeração das linhas orientadoras para os trabalhos incluídos na empreitada “Trabalhos de beneficiação do sistema de impermeabilização da Lagoa do Santo da Serra – 2025”, no que diz respeito à Segurança, Higiene e Saúde nos locais de trabalho.

A empreitada tem por objeto, com base nas peças de projeto, dotar a lagoa do Santo da Serra de melhores de condições de exploração/operação, nomeadamente, aumentar a dimensão da geomembrana de sobreposição sobre a banquetta à cota 715, de modo a que os efeitos dos assentamentos sobre as soldaduras da tela de sobreposição com a tela de base, não sofram esforços de tração, e conseqüentemente rotura, comprometendo a impermeabilização da lagoa

O presente Plano de Segurança e de Saúde, estabelece um conjunto de regras de prevenção de riscos e de doenças profissionais, em cumprimento da legislação em vigor, com destaque para o Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro.

O conjunto das medidas e atitudes a implementar em obra devem garantir a segurança e o bem-estar de todos os que nela irão intervir. Serão estabelecidas medidas de prevenção a minimizar os factores de risco e medidas de protecção destinadas a evitar acidentes.

As principais preocupações serão:

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

O empreiteiro deverá desenvolver e adaptar o presente Plano de Segurança e Saúde aos meios e métodos de execução de que dispõe efectivamente para a execução da obra, submetendo-o à aprovação do dono da Obra.

**2 - 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.**

### 2.1 Metodologia adoptada

A metodologia adoptada visa identificar as operações em que se traduz a execução de uma determinada actividade, para, em função dos riscos dos materiais, dos equipamentos, dos processos construtivos e de trabalho, determinar as medidas de prevenção adequadas.

Os quadros seguintes representam a **Elaboração das Operações, Riscos e Técnicas de Prevenção**, constituindo um documento de referência que coloca as preocupações dominantes do Empreiteiro no que respeita à execução deste fornecimento com a segurança necessária.

O Empreiteiro deve actualizar e adaptar este plano de Segurança e Saúde de acordo com o desenvolvimento das operações e consoante os processos construtivos e de trabalho adoptados e nele não previstos.

### 2.2 Avaliação de riscos e prevenção respectiva

#### 2.2.1 Organização do estaleiro

OPERAÇÃO	RISCOS	TÉCNICAS DE PREVENÇÃO
Métodos de Organização	Improvisação Incoerência	Por em funcionamento os diversos planos e as comissões de segurança, higiene e saúde no trabalho. Efectuar simulação de acidente, com evacuações, coordenadas com entidades envolvidas em acções de socorro. Aprofundar, actualizar e concretizar o Plano de Segurança e Saúde (PSS), de forma a torná-lo preciso e específico às tarefas a realizar e às diferentes funções profissionais existentes no estaleiro.



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

OPERAÇÃO	RISCOS	TÉCNICAS DE PREVENÇÃO
		<p>Relatório semanal de segurança, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o registo dos acidentes, por causas, localização e natureza das lesões, consequências ao nível da incapacidade provocada e respectivo tratamento estatístico (Plano de Registo de Acidentes e Índices de sinistralidade);</li><li>os relatórios de vistoria dos equipamentos baseados em “check-lists” (Plano de Utilização e Controle dos Equipamentos);</li><li>a composição das diferentes equipas de trabalho (Organograma Funcional do Empreendimento);</li><li>a correcção e/ou ajustamento do PSS em relação às tarefas em curso;</li><li>a pormenorização do PSS relativamente às próximas tarefas.</li></ul> <p>Concretizar o Plano de Formação e Informação dos trabalhadores, sobre os métodos de trabalho e os riscos que podem correr, juntamente com as medidas de segurança que deverá empregar e funcionamento dos equipamentos de protecção individual (EPI).</p> <p>Estabelecer, actualizar e difundir o Plano de Emergência:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>lista nominativa dos socorristas por equipa;</li><li>acessos adequados às frentes de trabalho, em condições de circulação permanente (Plano de Evacuação)</li></ul> <p>Plano de telecomunicações na área do estaleiro;</p> <p>Contactos com entidades envolvidas em acções de socorro, entidades oficiais, empresas de serviços, (infra-estruturas, seguradoras, táxis) hospitais, centros de saúde, farmácias, coordenadores de segurança e saúde, director de obra e fiscalização.</p> <p>Afixar os procedimentos de segurança, designadamente no uso dos equipamentos de trabalho, materiais e dos correspondentes EPI (Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores).</p> <p>Manter os EPI sempre operacionais, através da sua limpeza, conservação e substituição.</p> <p>Utilizar sempre os equipamentos adequados às tarefas.</p> <p>Controle periódico do estado dos equipamentos por entidade competente, de acordo com o Plano de Utilização e Controle dos Equipamentos.</p> <p>Verificar a qualificação ou habilitações dos operários especializados designados, em coordenação com o Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores.</p> <p>Garantir a acessibilidade ao estaleiro a todo o tipo de viaturas, em qualquer momento.</p> <p>Estabelecer Plano de Visitantes:</p>



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

OPERAÇÃO	RISCOS	TÉCNICAS DE PREVENÇÃO
		Lista com identificação dos diferentes intervenientes e responsáveis na obra; Identificação dos acompanhantes para as visitas à obra; Obrigatoriedade do visitante utilizar todos os EPI necessários ao decurso da visita; Entrega do plano com identificação dos locais de risco e da localização das Instalações Fixas; Identificação das pessoas em estaleiro pelas cores dos capacetes, de acordo com a seguinte descrição; Dono da Obra e Fiscalização; Director de Obra e Técnicos do Construtor; Encarregados; Trabalhadores; Visitas; Pessoal de Segurança e Saúde, incluindo Socorristas.
Disciplina e Responsabilidade	Alcoolismo	Consumo de álcool: <ul style="list-style-type: none"><li>• Interditar o consumo de bebidas alcoólicas no estaleiro, salvo quando acompanhar a refeição principal (almoço ou jantar), não podendo ultrapassar 33 cl. por pessoa;</li></ul>
Protecção Colectiva	Transporte	Transporte de trabalhadores: <ul style="list-style-type: none"><li>• O transporte dos trabalhadores é da responsabilidade do empreiteiro;</li><li>• O transporte fora do estaleiro só deverá ser feito em veículos com cabine a transporte de passageiros;</li></ul> É proibido: <ul style="list-style-type: none"><li>• Proceder ao transporte de trabalhadores em atrelados e camiões basculantes;</li><li>• Transportar conjuntamente na cabine trabalhadores e outros materiais;</li><li>• Exceder a lotação da cabine e transportar trabalhadores em pé.</li></ul>
Protecção Colectiva	De todo o tipo Intempéries	Evitar trabalhar com condições atmosféricas adversas; Guarda-corpos (rígidos e flexíveis); Sinalização rodoviária; Sinalização de segurança; Balizagem das frentes de trabalho; Balizagem luminosa; Extintores nos locais de maior importância e perigosidade; Plano de Evacuação; Plano de Emergência.
Protecção Civil	De todo o tipo	Vedação da obra e das instalações fixas. Interdição do acesso de pessoas estranhas à obra: guarda da



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

OPERAÇÃO	RISCOS	TÉCNICAS DE PREVENÇÃO
		obra. Sinalização de proibição, aviso, obrigação, salvamento ou socorro, temporária de obras e diversa, que contemple os seguintes aspectos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Proibição de entrada a pessoas estranhas à obra;</li><li>• Entrada e saída de viaturas pesadas nos acessos à obra;</li><li>• Limitações de velocidades e outras;</li><li>• Luminosidade nocturna perceptível a distância razoável.</li></ul>
Socorrismo	Agravamento de ferimentos	Posto de primeiros socorros com horário de funcionamento idêntico ao do trabalho na obra e dispondo de, pelo menos: Manual de Socorrismo da Cruz Vermelha Portuguesa (C.V.P.); Maca com cobertura; Caixa de farmácia contendo ligaduras, compressas, desinfectantes, produtos para golpes, lavagens dos olhos, etc.; Lençóis em alumínio esterilizado; O material consumido deverá ser imediatamente repostado, sem prejuízo de uma vistoria mensal; Consultar o Plano de Emergência de forma a poder deslocar os acidentados para um rápido e efectivo tratamento.
Acidente Grave	De todo o tipo	Consultar o Plano de Emergência e chamar ambulância, indicando o local do acidente, o tipo de acidente e o tipo de ferimento de que suspeita: Ir ao encontro da ambulância para indicar o caminho do local do acidente. A área do acidente deverá permanecer isolada até à chegada do responsável pela segurança, que conduzirá a respectiva investigação. O não cumprimento da regra anterior, só é justificável para se poder socorrer o acidentado.
Preparação	De todo o Tipo	Avaliação genérica das Instalações Fixas: Superfície disponível (escritórios, oficinas, parque de equipamentos mecânicos, depósito de materiais, central de betões, central de betuminosos, alojamentos, instalações de higiene, posto de primeiros socorros, refeitório, espaços de lazer e circulação); Acessibilidade (caminhos de acesso, características do traçado); Intensidade do tráfego das vias atravessadas ou adjacentes; Clima, relevo e ambiente; Proximidade de outros estaleiros e instalações industriais;



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

OPERAÇÃO	RISCOS	TÉCNICAS DE PREVENÇÃO
		Identificação dos serviços afectados.
Arranjo do local	Estorvo Insalubridade	Avaliação de pormenor das Instalações Fixas: Infra-estruturas: Caminhos de circulação nas instalações fixas; Ligações às redes de águas, esgotos, electricidade, telecomunicações e gás; Iluminação pública; Fontes de energia; Sinalização e acessos; Vedação e guarda. Disposição completa das diferentes áreas de trabalho: Armazenamento de materiais; Estacionamento (veículos particulares, da obra e restantes equipamentos mecânicos); Lavagem de máquinas e equipamentos em local adequado; Oficinas (ferramentaria, carpintaria, armação de ferro, betão e argamassa, pré-fabricação, etc.). Localização dos vazadouros de entulho; Localização e funcionalidade de equipamento de controlo a incêndios. Garantir permanentemente o bom funcionamento das diversas infra-estruturas.
Zonas de depósitos de resíduos sólidos ou líquidos	Insalubridade Desorganização Doenças Perturbações de Circulação	Deve existir no estaleiro da obra uma zona de depósitos de lixos situada longe de instalações dos apoios sociais bem como de outros apoios logísticos. O acesso ao depósito de lixos deve encontrar-se em bom estado de utilização de modo a permitir a evacuação por meios mecânicos. Os entulhos da obra devem ser depositados em contentores apropriados que serão removidos logo que se encontre esgotada a sua capacidade. A utilização de lixeiras, vazadouros e aterros deve ser previamente autorizada.
Resíduos	Poluição	É proibido queimar e/ou enterrar resíduos sólidos, bem como verter líquidos contaminados, no solo ou em cursos de água. Transporte dos resíduos por empresas especializadas ou serviços municipais. Depósito de resíduos sujeito a licenciamento Em situações de contaminação química ou radioactiva, detectadas no ar, na água ou no solo, deve imediatamente ser accionado o Plano de Emergência e contactado o coordenador de segurança
Acessibilidades	Estorvo	Manter a ordem e a limpeza.



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

OPERAÇÃO	RISCOS	TÉCNICAS DE PREVENÇÃO
	Desconforto	
Permanente	De todo o tipo	Sinalização especial de Segurança e de Saúde no Trabalho. Proibição de beber água não potável, fumar, foguear, apagar com água, passagens de peões, passagens de veículos de movimentação de cargas, entrada de pessoas estranhas ao serviço; Aviso de perigo de queda, queda de objectos, explosão, substâncias infamáveis, corrosivas, explosivas, radioactivas, nocivas, comburentes, cargas suspensas, electrocussão, raios lazer, movimentação de cargas, baixas temperaturas, vários; Obrigaçao de uso de capacete, protecções auriculares, luvas de protecção, óculos de protecção, máscaras de protecção, botas de protecção, luvas viseiras e passagem de peões, Emergência e salvamento (posto de primeiros socorros, saídas de emergência); Combate a incêndios (agulha, extintor, telefone, setas de direcção); Indicação do telefone, parque de viaturas e equipamentos, W.C., refeitório, zona de laser, dormitório, contentores para o lixo, portaria.
Acidental	De todo o tipo	Sinalização luminosa ou acústica ou comunicações verbais (trabalho nocturno, etc.). Sinalização gestual ou comunicações verbais (operações com grua, etc.).
Rodoviária	De topo o tipo	Sinalização temporária de obras e obstáculos na via pública (Decreto Regulamentar 33/88). Ver Plano de Sinalização e Circulação

### 2.2.2 Obra geral

OPERAÇÃO	RISCOS	TÉCNICAS DE PREVENÇÃO
Materiais de isolamento e impermeabilização	Intoxicação Doenças respiratórias Doenças cutâneas Irritação dos olhos Incêndio Tonturas e náuseas Queimaduras	Uso de EPI's (máscara, luvas), Seguir indicações fabricante, Manusear em espaços ventilados, Evitar descargas para o ambiente, Formação e Informação

**3 - Projecto do estaleiro e memória descritiva, contendo informações sobre sinalização, circulação, utilização e controlo dos equipamentos, movimentação de cargas, apoios à produção, redes técnicas, recolha e evacuação dos resíduos, armazenagem e controlo de acesso ao estaleiro.**

O Projecto do Estaleiro e a memória descritiva a elaborar pelo Empreiteiro, será apresentado para aprovação da Fiscalização antes da Consignação.

O Projecto deve ter em conta o Regulamento de Instalações Provisórias destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras e as Prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis, devendo considerar os seguintes aspectos:

**3.1 Sinalização e Circulação**

Toda a frente de obra será sinalizada com as indicações de perigo ou de obrigatoriedade de acordo com o estabelecido no Plano de Trabalhos, legislação e normas em vigor.

Deve utilizar-se sinalização de segurança que evidencie de uma forma rápida e inteligível os objectos e as situações susceptíveis de provocar perigos. Deverá ser o empreiteiro a fornecer o plano de sinalização e de circulação e proceder à sua implementação.

O plano de sinalização e circulação, a entregar pelo Empreiteiro, será executado com base na planta do estaleiro e estabelecerá todas as indicações sobre sinalização de segurança e saúde, assim como, sobre sinalização de circulação de pessoas e equipamentos móveis no estaleiro.

A Sinalização de Segurança e Saúde compreende:

- Sinais de proibição;
- Sinais de aviso;
- Sinais de obrigação;
- Sinais de salvamento ou de emergência;
- Sinais relativos ao material de combate a incêndios;
- Sinal de obstáculos e locais perigosos;
- Sinais luminosos;
- Sinais acústicos;
- Sinais gestuais.

A Sinalização de Circulação compreende os sinais definidos no Regulamento de Sinalização de Trânsito.

As interferências com o trânsito exterior e com os caminhos pedonais, tendo interferências com zonas de tráfego corrente, obrigam à colocação de sinalização específica.

Esta sinalização de acordo com a legislação aplicável deve ser coerente, credível e de fácil leitura.

Todas as situações que justifiquem a colocação desta sinalização de carácter temporário, serão objecto de estudo.

### **3.2 Utilização e controlo de Equipamentos**

A acompanhar o Plano de Trabalhos, é necessário apresentar o correspondente Plano de Utilização de Equipamentos, constituído por um diagrama de GANTT em que cada barra corresponde a um dado tipo de equipamento. O plano deve conter as seguintes informações:

- Equipamentos necessários;
- Agrupar os equipamentos em fixos e móveis;
- Número de unidades necessárias para a execução da obra no prazo previsto;
- Data de entrada do equipamento no estaleiro;
- Data de saída do equipamento no estaleiro.

Este plano permitirá avaliar os períodos de maior concentração de equipamentos no estaleiro, podendo determinar a implementação de medidas de segurança complementares às preconizadas neste P.S.S.

Todos os equipamentos serão objecto de uma inspecção mensal para verificar se foram efectuadas as Revisões Periódicas de Manutenção. Sempre que se verifiquem anomalias, estas deverão ser imediatamente registadas e providenciadas as acções correctivas necessárias. O Empreiteiro incluirá no referido anexo os registos de inspecção aos equipamentos.

Os equipamentos que apresentem riscos específicos devem estar reservados somente a operadores especializados e devidamente informados sobre:

- condições de utilização dos equipamentos;
- situações anormais;
- situações previsíveis;
- conclusões a retirar de experiências anteriores de utilização desses equipamentos;
- condições mínimas de segurança.

As máquinas novas e as máquinas usadas importadas de país terceiro à União Europeia, devem possuir:

- Requisitos de segurança e saúde para os utilizadores, nos termos do Decreto-Lei n.º 320/2001, de 12 de Dezembro;
- Placa do fabricante, com o nome e endereço, designação da série ou modelo e ano de fabrico, aposta de forma legível e indelével;
- Marcação CE, aposta de forma perceptível e legível;
- Certificação (no caso de a máquina constar do Anexo IV do Decreto-lei n.º 320/2001, isto é, ser especialmente perigosa), de acordo com um dos sistemas de avaliação de conformidade previstos no artigo 5.º do mesmo diploma;
- Declaração CE de conformidade, redigida em português;
- Manual de instruções, redigido em português.

As máquinas usadas, incluindo as importadas da União Europeia, devem ter, segundo o Decreto-Lei n.º 214/95, de 18 de Agosto e a Portaria n.º 172/2000, de 23 de Março:

- Placa de identificação, com o nome e endereço do fabricante, marca, modelo ou número de série e ano de fabrico;
- Certificado emitido por um organismo notificado (CATIM, ISQ ou outro) no espaço da União Europeia, que comprove que a máquina reúne as condições de segurança e saúde para os utilizadores;

- Declaração do cedente, contendo o nome, endereço e identificação profissional e o nome e endereço do organismo certificador;
- Manual de instruções redigido em português.

Os equipamentos de trabalho (máquinas, aparelhos, ferramentas ou instalações utilizadas no trabalho) devem ainda obedecer aos requisitos de segurança e saúde definidos no Anexo II do Decreto-lei n.º 82/99, de 16 de Março e aos requisitos do Decreto-lei n.º 214/95, de 18 de Agosto.

Os equipamentos de trabalho móveis e para elevação de cargas utilizados desde data anterior a 8 de Dezembro de 1998 só podem ser utilizados, se estiverem conformes com as regras de segurança e saúde do Anexo II do Decreto-lei n.º 82/99, de 16 de Março.

### **3.3 Movimentação de Cargas**

O Empreiteiro deverá implementar os meios de modo a garantir a correcta movimentação dos materiais quer mecanicamente ou manualmente.

#### **3.3.1 Movimentação Mecânica de Cargas**

Deverá ser apresentado pelo Empreiteiro o Plano de Utilização de Equipamentos na qual especificará os equipamentos de elevação e de movimentação a utilizar no fornecimento.

#### **3.3.2 Movimentação Manual de Cargas**

Avaliando o projecto de execução, prevê-se a que a maior parte dos trabalhos a efectuar serão do tipo manual com transporte manual.

Com base numa visão ergonómica das diferentes tarefas, tentaremos ilustrar a maneira segundo o chamado “método cinético”, de levantar e transportar os tipos mais correntes de cargas que os trabalhadores têm de manipular no desempenho das suas tarefas.

Abordar o tema em questão, com vista a conseguir resultados, conduz-nos a dois objectivos principais:

- **Reduzir** tanto quanto for razoavelmente praticável a manipulação sem recurso a aparelhos de cargas pesadas.
- **Diminuir os riscos lombares** devidos à manipulação de cargas pesadas.

Em regra, as **soluções propostas**, são de **cinco tipos** que podem ser aplicadas separadamente, mas deverão sempre que possível, ser aplicadas em conjunto.

- **Mecanização** das tarefas de levantamento e transporte de pesos.
- **Seleção do pessoal**, pois cada trabalhador só deveria trabalhar naquilo para que possui aptidão natural - robustez, idade e sexo.
- **Treino e formação profissional** sobre técnicas correctas do esforço muscular - método cinético.
- **Uso de equipamento** - (vestuário, calçado e luvas), apropriado.
- **Obediência às leis** que limitam os pesos máximos de cargas.

#### 3.3.2.1 Transporte Manual

O **trabalho físico** em geral, e o de **carregamento** em particular, sujeita o **corpo humano** não só a **desgaste** e **esforço prolongados** mas também, a **violentos esforços** instantâneos ou bruscos - máximos ou de “pico”, principalmente no que respeita ao **coração** e aos **músculos do dorso**.

É portanto um dos responsáveis por **lesões cardíacas e circulatórias** (cardiovasculares) e outras lesões dos **sistemas motor** e suportador do corpo humano (especialmente **hérnias nos discos da coluna vertebral** e nos **músculos da região abdominal - inguinal**).

#### 3.3.2.2 Os acidentes

A elevação, transporte e circulação manual de cargas pode originar **três grandes grupos de acidentes**:

- 1º - **Quedas de objectos ou trabalhadores.**
- 2º - **Ferimentos, em geral nas mãos ou pés.**
- 3º - **Lombalgias, ou seja lesões na coluna vertebral.**

O **primeiro grupo** de acidentes provoca um **elevado número de lesões** que podem ser evitados, na sua maioria, com uma boa **organização do trabalho**.

No **segundo grupo**, os efeitos podem ser **drasticamente limitados** pela utilização de **equipamento de protecção individual** adequado (luvas, botas de segurança, etc.).

No **terceiro grupo de acidentes**, só uma possibilidade permite conseguir bons resultados, trata-se da **formação dos trabalhadores**.

Faz-se notar que estes acidentes quando contraídos **permanecem geralmente toda a vida, limitando muito a capacidade de trabalho**.

**As lesões mais frequentes são de três tipos:**

- **Lumbago** - geralmente chamado de dor de rins é uma entorse das articulações da região.
- **Hérnia discal** - que é a deslocação vertebral, com o risco de não retomar a sua posição inicial.
- **Ciática** - pode ser causada por uma entorse articular, sendo em geral consequência da hérnia discal. Origina uma dor violenta por todo o trajecto do nervo.

### 3.3.2.3 Situações de risco previsível

- Trabalho em Altura
- Escavações
- Manipulação de Equipamentos de Elevação e carga (gruas, guinchos, etc.)
- Operações com ferramentas ou situações perigosas (soldaduras, rebarbagens, corte de chapa).
- Exposição a Empoeiramentos com substâncias perigosas como o Amianto ou a Lã de Rocha dos isolamentos, a Sílica dos tijolos, areia, cimento, as poeiras metálicas (zinco, crómio, cádmio, níquel, vanádio).
- Manipulação de cargas, ferramentas ou equipamentos pesados.
- Exposição a valores elevados de ruído (emissões de vapor, compressores, turbinas, caldeiras, corte chapas, rebarbagem).
- Exposição a vibrações (transformadores, martelos pneumáticos).
- Exposição a correntes eléctricas (electrização, electrocussão).

### 3.4 Apoios à Produção

Deverá ser especificado pelo Empreiteiro e anexo ao PSS, todos e quaisquer apoios à produção, sejam em termos das instalações quer de equipamentos (centrais de produção de inertes, de betão pronto, pré-fabricação, etc. ...)

### 3.5 Redes Técnicas

O Empreiteiro terá de elaborar um relatório com o levantamento do espaço físico envolvente da obra. Este documento será entregue à Fiscalização e ao Coordenador de Segurança em Obra antes da Consignação para a execução dos trabalhos, ficando uma cópia no local dos trabalhos e outra na posse do Dono da Obra.

#### Plano de acções quanto a existência de redes técnicas no local

REDES	RISCO	PREVENÇÃO
Eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrocussão</li> <li>• Incêndio</li> <li>• Queimaduras</li> <li>• Cortes de energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e demarcar as redes</li> <li>• Solicitar autorizações</li> <li>• Verificar limites das redes</li> <li>• Sinalizar o perigo</li> <li>• Informar os trabalhadores</li> <li>• Protecção colectiva e individual</li> </ul>
Águas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rupturas</li> <li>• Inundações</li> <li>• Desabamentos</li> <li>• Cortes temporários</li> <li>• Corte dos dispositivos de apoio de tubagens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e demarcar as redes</li> <li>• Solicitar autorizações</li> <li>• Sinalizar</li> <li>• Proteger a área</li> <li>• Informar os trabalhadores</li> </ul>
Esgotos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rupturas</li> <li>• Inundações</li> <li>• Infecções</li> <li>• Intoxicações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e demarcar as redes</li> <li>• Solicitar autorizações</li> <li>• Sinalizar</li> <li>• Proteger a área</li> <li>• Informar os trabalhadores</li> </ul>
Telecomunicações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortes de rede</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e demarcar as redes</li> <li>• Solicitar autorizações</li> <li>• Sinalizar</li> <li>• Informar os trabalhadores</li> </ul>
Viárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioração</li> <li>• Obstrução de vias</li> <li>• Colisão</li> <li>• Atropelamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar autorizações</li> <li>• Sinalizar</li> <li>• Criar trajectos alternativos</li> </ul>

### 3.6 Recolha e Evacuação de Resíduos

É preocupação da ARM que seja garantida as condições ambientais no meio onde se inserem os trabalhos. Para o efeito, indicam-se as seguintes orientações a ter em consideração para o controlo e tratamento de resíduos gerados nos locais de trabalho:

Os resíduos gerados localmente deverão ser separados por tipos e conduzidos a locais próprios;

Transporte de terras e/ou materiais inertes, será efectuado para o exterior das obras, sob responsabilidade do empreiteiro, devendo sempre comunicar à fiscalização o seu destino;

Qualquer tipo de resíduo gerado e que não tenha sido referido anteriormente será objecto de análise, para se encontrar a melhor solução ambiental.

### **3.7 Armazenagem**

O Empreiteiro deverá apresentar um plano indicando a localização do armazenamento indicando ainda a circulação de peões e equipamentos bem como o acesso para a movimentação dos materiais.

Deverá definir e prever nesse plano:

- áreas para armazenamento de materiais ao ar livre, tendo em conta em conta a sua arrumação e altura de empilhamento.
- armazéns para guardar os materiais que não podem ou não devem permanecer ao ar livre.
- demarcar as zonas de armazenagem separando as madeiras, o ferro, o cimento, os equipamentos e ferramentas portáteis, os combustíveis, as tintas e vernizes e outros produtos químicos.
- armazenar em local próprio os equipamentos de protecção individual e colectiva, de forma a garantir a sua permanente e imediata utilização.
- conservar os produtos e materiais de acordo com as novas técnicas homologadas ou as recomendações do fabricante.
- garantir a temperatura, luminosidade, humidade e outras características ambientais necessárias para manter a qualidade dos produtos e materiais.
- optar pelo tipo de fornecimento que favoreça a movimentação mecânica das cargas.
- evitar a sobrelotação de espaços.
- arrumar os produtos e materiais em locais próprios, nomeadamente ao alcance fácil da grua, de instalações e equipamentos para a sua movimentação mecânica.

- estabilizar os materiais dispostos em altura, quer quando imobilizados quer quando em movimentação, não excedendo em pilha a altura máxima de 2 metros.
- sinalizar de forma bem visível e adequada os produtos químicos e biológicos e a proibição de acessos a pessoas estranhas.
- separar e isolar os materiais e os produtos que possam reagir entre si.
- instalar de forma acessível na zona de armazenamento destes produtos os equipamentos de protecção e meios de combate adequados a uma primeira intervenção em caso de acidente.
- instalar sistemas de detecção e/ou extinção de incêndios conforme os produtos inflamáveis ou combustíveis.
- acessibilidade à zona de trabalhos para facilidade de levantamento e depósito de equipamento e ferramentas.
- suficiência de equipamentos e ferramentas.
- arrumação em locais próprios.
- verificação do estado de utilização dos equipamentos e ferramentas, providenciando pela reparação e substituição sempre que estiverem em causa as condições de segurança.
- manter a zona de armazenagem limpa e arrumada.
- a instalação eléctrica deve estar de acordo com as normas em vigor.

### 3.8 Controlo de Acesso ao Estaleiro

Todos os acessos ao estaleiro devem funcionar com segurança para as pessoas e viaturas e garantir um eficaz acesso e evacuação em qualquer momento.

O Empreiteiro terá de colocar sinalização temporária, junto à entrada e saída do estaleiro, para informar os condutores e levá-los a mudar de comportamento, adaptando-os às circunstâncias; guiar os condutores na zona afectada e informá-los no fim da restrição.

Haverá acessos na frente de obra, dimensionados e sinalizados no que diz respeito à “Movimentação de Máquinas” e à “Saída e Entrada de Viaturas”.

De acordo com o Plano de Trabalhos as áreas de intervenção serão delimitadas, de modo a definir perfeitamente os locais como zonas de perigo e de acesso limitado ou interdito a estranhos, devendo ser colocado, em locais bem visíveis, a sinalização adequada para advertência de riscos ou para informação de normas ou obrigatoriedades e cumprir.

Os “Painéis de Sinalização de Segurança” incluirão os seguintes sinais:

- Uso de capacete
- Uso de calçado de protecção
- Cargas suspensas
- Queda de objectos
- Entrada proibida a pessoas estranhas

Nos circuitos de acesso à obra deve prevenir-se o levantamento de poeiras na época seca e a formação de lama na época das chuvas.

#### **4 - Requisitos de segurança e saúde segundo os quais devem decorrer os trabalhos.**

**Os requisitos são os seguintes:**

- Deverá existir na frente de trabalho um meio de comunicação, por telemóvel ou equivalente, de modo a contactar rapidamente as entidades competentes em caso da ocorrência de uma situação de emergência.
- Deverão os contactos das entidades envolvidas em acções de socorro, das entidades oficiais, do hospital/centros de saúde, do coordenador de segurança e saúde, do director de obra e da fiscalização, estar presentes na frente de trabalho.
- É obrigatório o uso dos equipamentos de protecção individual, para todas as pessoas que acedem e que laboram nas frentes de trabalho.
- Os trabalhadores devem comunicar qualquer emergência ao responsável.
- Os trabalhadores devem retirar dos acessos qualquer objecto que crie perigo para os que nela circulam.
- Deverão todas as frentes de trabalho e os trabalhadores estar devidamente sinalizados, sendo imperativo a prévia e atempada entrega dos planos de sinalização das frentes de trabalho.
- Os caminhos de circulação de terceiros deverão ser sempre garantido por meios adequados e previamente aprovados pelas entidades competentes.

#### **5 - Cronograma detalhado dos trabalhos.**

O Empreiteiro terá de apresentar o Cronograma de Trabalhos definitivo. Este documento deve ter em conta a Segurança e Saúde no trabalho de forma a identificar os períodos de maior sobreposição de actividades e conseqüentemente de aumento do factor risco, assim como, estabelecer antecipadamente datas para a implementação das medidas de prevenção / protecção.

Cinco dias antes do início de cada actividade, o Empreiteiro submeterá à apreciação da Fiscalização e do Coordenador de Segurança e Saúde durante a execução da Obra as medidas de prevenção / protecção necessárias à realização da mesma.

O Cronograma de Trabalhos faz parte integrante do presente P.S.S. e deve ser rectificado no âmbito da Segurança e Saúde dos trabalhadores sempre que se justifique.

A acompanhar o Cronograma de Trabalhos referido no parágrafo anterior, é necessário apresentar o correspondente Cronograma da Mão-de-Obra. Este documento deve mencionar o número previsto de Homens e Homens×hora por semana, assim como os correspondentes valores acumulados.

A análise do referido cronograma permitirá ajustar as condições de Segurança e Saúde ao número de trabalhadores em obra. O Empreiteiro entregará mensalmente os valores reais da carga de mão-de-obra que permitirão calcular os índices de sinistralidade.

#### **6 - Condicionantes à selecção de subempreiteiros, trabalhadores independentes, fornecedores de materiais e equipamentos de trabalho.**

Todas as entidades intervenientes em obra estão obrigadas ao cumprimento integral do PSS durante o decurso da execução dos trabalhos.

Todos os elementos intervenientes nos trabalhos terão de utilizar os EPI consoante a profissão e os riscos inerentes às tarefas a executar no local.

Os equipamentos a utilizar em obra deverão estar inspeccionados e devidamente regulados para a sua utilização em segurança. Os manobreadores dos equipamentos deverão possuir formação específica sobre a utilização dos equipamentos em segurança.

#### **7 - Directrizes da entidade executante relativamente aos subempreiteiros e trabalhadores independentes com actividade no estaleiro em matéria de prevenção de riscos profissionais.**

O Empreiteiro/Entidade Executante deverão definir as directrizes correspondentes e anexá-las a este PSS.

#### **8 - Meios para assegurar a cooperação entre os vários intervenientes na obra, tendo presentes os requisitos de segurança e saúde estabelecidos.**

Serão realizadas reuniões regularmente para a cooperação entre todos os intervenientes, e serão realizadas visitas semanais à obra para verificação da aplicação do PSS.

## **9 - Sistemas de informação e de formação de todos os trabalhadores presentes no estaleiro, em matéria de prevenção de riscos profissionais.**

### **9.1 Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores**

É obrigação da entidade empregadora assegurar a formação e informação dos trabalhadores tendo em conta as funções que desempenham e o posto de trabalho que ocupam.

O Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores a apresentar pelo Empreiteiro, deve incluir no mínimo as seguintes acções:

- Acções de sensibilização sobre segurança e saúde no trabalho;
- Formação de trabalhadores com actividades específicas;
- Divulgação do presente P.S.S.;
- Divulgação de informações sobre segurança e saúde no trabalho;
- Calendarização das acções.

É obrigatório o registo de todas as acções (Tema, data, duração e registo de presenças).

Deve ser prevista a afixação dos seguintes elementos em local de grande visibilidade pelos trabalhadores:

- Comunicação Prévia;
- Horário de Trabalho;
- Contactos de Emergência;
- Informações relevantes sobre segurança e saúde no trabalho.

## **10 - Procedimentos de emergência, incluindo medidas de socorro e evacuação.**

De acordo com o n.º 2 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 133/99 de 1 de Abril, é obrigação do empregador estabelecer, em matéria de primeiros socorros, e de evacuação de trabalhadores, as medidas que devem ser adoptadas e a identificação dos trabalhadores responsáveis pela sua aplicação, bem como assegurar os contactos necessários com as entidades exteriores competentes para realizar aquelas operações e as de emergência médica.

Face ao exposto, o Empreiteiro apresentará um Plano de Emergência estabelecendo as medidas a aplicar em caso de emergência e a lista com os números de telefones/contactos correspondentes. Esta lista deverá estar presente junto da frente de trabalho.





ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



## TELEFONES DE EMERGÊNCIA

Direcção da Obra
Nome do Adjudicatário
Direcção do Estaleiro

INDICANDO CORRECTAMENTE ESTA  
DIRECÇÃO \_\_\_\_\_

LIGUE \_\_\_\_\_

	SOS		<input type="text" value="112"/>
	PROTECÇÃO CIVIL		<input type="text" value="291 700 112"/>
	BOMBEIROS		<input type="text"/>
	HOSPITAIS		<input type="text"/>
	POLICIA		<input type="text"/>

## **11 - Sistema de comunicação da ocorrência de acidentes e incidentes no estaleiro.**

Qualquer acidente (grave ou mortal) será comunicado por escrito ao Coordenador de Segurança no prazo máximo de 12 horas após o acidente através do preenchimento de uma participação de acidente de trabalho.

Sem prejuízo de outras notificações legalmente previstas, os acidentes de que resultem a morte ou lesão grave de trabalhadores, ou que, independentemente da produção de tais danos, assumam particular gravidade na perspectiva de segurança dos trabalhadores devem ser comunicados pelo respectivo empregador à Inspeção Regional do Trabalho no prazo de vinte e quatro horas.

A comunicação do acidente que envolva um trabalhador independente deve ser feita pela entidade que o tiver contratado.

Todos os acidentes serão objecto de um relatório a elaborar pelo Empreiteiro e a entregar ao Coordenador de Segurança no prazo de uma semana após a sua ocorrência que deve responder explicitamente às seguintes questões:

- Como ocorreu o acidente ?
- Que medidas de prevenção estavam implementadas na altura do acidente ?
- Identificação dos sinistrados ?
- Consequências do acidente para os sinistrados ?
- Medidas de prevenção implementadas para evitar acidentes do mesmo tipo ?

O Empreiteiro registará todos os dados necessários para determinar os principais índices de sinistralidade.

## **12 - Sistema de transmissão de informação ao coordenador de segurança em obra para a elaboração da compilação técnica da obra.**

O dono da obra deve elaborar ou mandar elaborar uma compilação técnica da obra que inclua os elementos úteis a ter em conta na sua utilização futura, bem como em trabalhos posteriores à sua conclusão, para preservar a segurança e saúde de quem os executar. A compilação técnica da obra é um instrumento muito importante porque colige os elementos que devem ser tomados em consideração nas intervenções

posteriores à conclusão da obra, e que passam a estar enunciados na lei com maior precisão.

Assim deverá o empreiteiro fornecer ao Coordenador de Segurança:

1. Todas as informações técnicas relativas ao projecto geral e aos projectos das diversas especialidades, incluindo as memórias descritivas, projecto de execução e telas finais, que refiram os aspectos estruturais, as redes técnicas e os sistemas e materiais utilizados que sejam relevantes para a prevenção de riscos profissionais;
2. Informações técnicas respeitantes aos equipamentos instalados que sejam relevantes para a prevenção dos riscos da sua utilização, conservação e manutenção;
3. Informações úteis para a planificação da segurança e saúde na realização de trabalhos em locais da obra edificada cujo acesso e circulação apresentem riscos.

O dono da obra pode recusar a recepção provisória da obra enquanto a entidade executante não prestar os elementos necessários à elaboração da compilação técnica.

### **13 – Desenvolvimento do plano de segurança e saúde para a execução da obra e respectivos anexos**

De acordo com o Artigo 11.º do Decreto-lei 273/2003 de 29 Outubro

1 - A entidade executante deve desenvolver e especificar o plano de segurança e saúde em projecto de modo a complementar as medidas previstas, tendo nomeadamente em conta:

- a) As definições do projecto e outros elementos resultantes do contrato com a entidade executante que sejam relevantes para a segurança e saúde dos trabalhadores durante a execução da obra;
- b) As actividades simultâneas ou incompatíveis que decorram no estaleiro ou na sua proximidade;
- c) Os processos e métodos construtivos, incluindo os que exijam uma planificação detalhada das medidas de segurança;
- d) Os equipamentos, materiais e produtos a utilizar;

- e) A programação dos trabalhos, a intervenção de subempreiteiros e trabalhadores independentes, incluindo os respectivos prazos de execução;
- f) As medidas específicas respeitantes a riscos especiais;
- g) O projecto de estaleiro, incluindo os acessos, as circulações, a movimentação de cargas, o armazenamento de materiais, produtos e equipamentos, as instalações fixas e demais apoios à produção, as redes técnicas provisórias, a evacuação de resíduos, a sinalização e as instalações sociais;
- h) A informação e formação dos trabalhadores;
- i) O sistema de emergência, incluindo as medidas de prevenção, controlo e combate a incêndios, de socorro e evacuação de trabalhadores.



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

---

# ANEXOS

(A fornecer pelo Empreiteiro)



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

---

## **1 - Peças de projecto com relevância para a prevenção de riscos profissionais.**



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

---

## **2 - Pormenor e especificação relativos a trabalhos que apresentem riscos especiais.**

### **3 - Organograma do estaleiro com definição de funções, tarefas e responsabilidades.**

O Empreiteiro deverá submeter à aprovação da Fiscalização, no prazo de 7 dias de calendário a contar da data de consignação, o organograma funcional com todas as dependências hierárquicas até ao nível da equipa de trabalho.

Exige-se a permanência em obra de uma pessoa com formação de Socorrista, podendo ser um trabalhador da obra.

O organograma funcional deve mencionar o nome de cada responsável e ser acompanhado pela Lista de assinaturas.

O organograma funcional comportará no mínimo a estrutura definida na Figura abaixo.

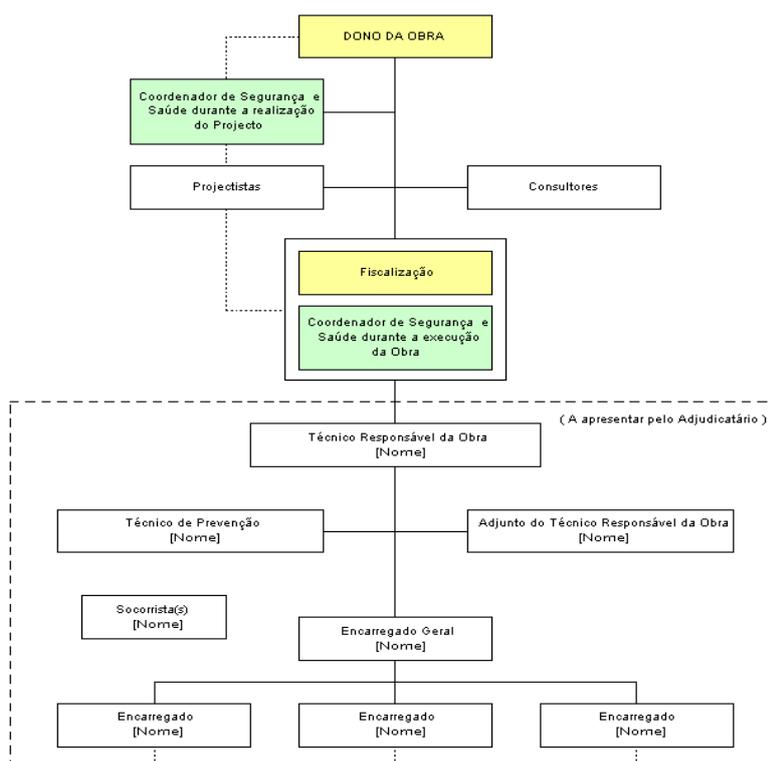
Durante a execução da obra, deve estar afixado no estaleiro em local bem visível, cópia do organograma funcional em vigor.



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE



**4 - Registo das actividades inerentes à prevenção de riscos profissionais, tais como fichas de 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 subempreiteiros e de trabalhadores independentes.**



ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

---

## 5 - Registo das actividades de coordenação



---

**ARM - ÁGUAS E RESÍDUOS DA MADEIRA, S.A.**

**“Trabalhos de beneficiação do sistema de impermeabilização da Lagoa do Santo da Serra – 2025”**

(06.0264)

***PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO  
(PPGRCD)***

## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	3
1.1. GENERALIDADES .....	3
1.2. ENQUADRAMENTO LEGAL .....	4
2. METODOLOGIA .....	6
3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA OBRA .....	6
3.1. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA .....	7
3.2. CONDICIONANTES DA EMPREITADA .....	7
4. IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS .....	8
5. TAREFAS, MEIOS E RESPONSABILIDADES ASSOCIADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS .....	11
5.1. DEPOSIÇÃO .....	11
5.2. CARACTERÍSTICAS DO ARMAZENAMENTO .....	12
5.3. RECOLHA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL .....	13
5.4. REGISTOS .....	14
5.5. RESPONSABILIDADES .....	14
6. PREVENÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS .....	16
7. GESTÃO DE EFLUENTES .....	17
8. FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DOS TRABALHADORES .....	18
9. FISCALIZAÇÕES .....	19
10. REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS .....	20
11. PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO .....	21
11.1. DADOS GERAIS DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA OBRA .....	21
11.2. DADOS GERAIS DA OBRA .....	21
11.3. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO .....	22
11.4. NOTAS EXPLICATIVAS .....	29

**ANEXO 1** - Modelo de registo de dados de RCD.

**ANEXO 2** - Checklist de verificação e PGR.

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. GENERALIDADES

O presente *Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição* (PPGRCD) refere-se à empreitada designada por “*Trabalhos de beneficiação do sistema de impermeabilização da Lagoa do Santo da Serra – 2025*”, localizada no concelho de Santa Cruz, Região Autónoma da Madeira, Portugal.

São aqui identificados e classificados os resíduos produzidos no âmbito das diferentes actividades a desenvolver para a implantação das infra-estruturas de abastecimento de água, sendo igualmente descritos os objetivos e as tarefas a executar na gestão dos mesmos, bem como as responsabilidades associadas e os meios envolvidos.

O sector da construção civil é responsável por uma parte muito significativa dos resíduos gerados em Portugal, situação comum à generalidade dos demais Estados Membros da União Europeia em que se estima uma produção anual global de 100 milhões de toneladas de Resíduos de Construção e Demolição (RCD).

Para além das quantidades muito significativas que lhe estão associadas, o fluxo de resíduos apresenta outras particularidades que dificultam a sua gestão, de entre as quais avulta a sua constituição heterogénea com fracções de dimensões variadas e diferentes níveis de perigosidade.

Também a actividade da construção civil apresenta, em si própria, algumas especificidades, tal como o carácter geograficamente disperso e temporário das obras, que dificultam o controlo e a fiscalização do desempenho ambiental das empresas do sector.

Têm-se verificado igualmente alguns constrangimentos quanto às soluções técnicas de valorização de RCD, incluindo ao nível da triagem, e aos locais apropriados e disponíveis para a instalação de unidades de deposição final destes resíduos, que se pretende que venham, no futuro, a ser limitadas aos resíduos não passíveis de valorização.

O PGR constitui assim um instrumento importante para assegurar uma correta prevenção e gestão dos resíduos produzidos em obra, de forma a minimizar os impactes ambientais associados e garantir o cumprimento de todos os requisitos legais aplicáveis.

O PGR é passível de sofrer alterações durante o decurso da obra, de forma a melhor se adaptar às realidades e circunstâncias do projecto na sua fase de construção. As alterações serão sempre registadas e uma nova versão do plano será distribuída por todos os intervenientes.

A gestão de resíduos e efluentes deverá ser feita de uma forma sustentável, começando antes do início das obras e prolongando-se durante a fase de construção. Deste modo, antes do início das obras será necessário proceder à:

Identificação e caracterização dos potenciais resíduos a produzir em obra;

Identificação dos procedimentos a adoptar para a gestão dos resíduos produzidos, nomeadamente relativos a:

- Caracterização;
- Armazenagem;
- Transporte;
- Tratamento e/ou eliminação.
- Identificação das licenças e autorizações necessárias para a correcta gestão dos resíduos;
- Planeamento do acompanhamento ambiental da gestão dos resíduos produzidos durante a obra;
- Identificação dos pontos de produção de efluentes, definição do seu tratamento e estabelecimento de medidas de racionalização do consumo de água.

## 1.2. ENQUADRAMENTO LEGAL

O Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, que estabelece o regime geral da gestão de resíduos define como Resíduo de Construção e Demolição “o resíduo proveniente de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações”.

Os RCD (incluindo solos escavados de locais contaminados) incluem-se no Capítulo 17 da Lista Europeia de Resíduos (LER), publicada na Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março.

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março veio estabelecer o regime jurídico das operações de gestão de RCD, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação.

O referido diploma dispensa de licenciamento as operações de gestão realizadas na própria obra e a utilização de solos e rochas que não contenham substâncias perigosas resultantes da actividade de construção, na recuperação ambiental e paisagística de pedreiras ou na cobertura de aterros destinados a resíduos.

No Artigo 10º do referido diploma é previsto que nas empreitadas e concessões de obras públicas, o projecto de execução seja acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão (PPG), o qual assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas aplicáveis constantes do referido Decreto-Lei e do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

Assim, incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar o PPG, 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 selectiva 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 gestão licenciado;
- Que os RCD são mantidos em obra o mínimo tempo possível, sendo que, no caso de resíduos perigosos, esse período não pode ser superior a 3 meses.

O PPGRCD pode ser alterado pelo dono de obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD, desde que a alteração seja devidamente fundamentada.

Este Plano deverá 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.

O transporte dos RCD rege-se pelo actual regime de transporte de resíduos, ou seja, pelo disposto no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março e pela Portaria n.º 417/2008, de 11 de Junho, sendo que, as Guias de Acompanhamento de Resíduos de Construção e Demolição (GARCD), são as definidas nos Anexos I e II da referida portaria e que se apresentam no Anexo 1 do presente Plano.

Por último refere-se que a produção de RCD está abrangida pelo Sistema Integrado de Resíduos da Agência Portuguesa do Ambiente (SIRAPA), que consiste num sistema que procura disponibilizar, por via eletrónica, um mecanismo de registo e acesso a dados sobre resíduos, substituindo os antigos mapas de registo de resíduos. Para o efeito a obrigatoriedade de efectuar o registo fica a cargo dos produtores, dos operadores de gestão de resíduos e das entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de resíduos (individuais ou coletivos).

## **2. METODOLOGIA**

A estimativa da quantidade de resíduos gerados numa obra de construção civil é uma tarefa difícil, visto que é muito complicado estimar as quantidades e os tipos de resíduos resultantes, apenas com base em documentos de orçamentação e de concurso.

Neste sentido recorreu-se ao Manual Europeu de Resíduos de Construção de Edifícios, elaborado no âmbito do Projecto WAMBUCO (Waste Manual for Building Constructions), lançado em 2002. Este manual proporciona, a todos os agentes envolvidos, um instrumento de aplicação imediata para a avaliação das actividades de construção planeadas em termos da sua relevância.

A elaboração do Plano segue o modelo disponibilizado no site da APA, de acordo com o nº. 6 do artigo 10º do Decreto-lei nº. 46/2008, de 12 de Março.

A definição dos tipos e quantidades de resíduos resultam das diferentes fases de execução da obra, designadamente da:

- Preparação da obra (resíduos provenientes de acções de soldaduras de geomembrana de PEAD)

Os resíduos produzidos nos escritórios localizados na obra e pelos trabalhadores não são considerados RCD, embora tenham origem no sector da construção. Não obstante este facto, é apresentada no presente plano uma estimativa dos resíduos produzidos assumindo-se que estes resíduos são equiparados a Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Saliencia-se ainda o facto de, não sendo estes resíduos considerados como RCD, não poderão ser utilizadas as mesmas Guias de Acompanhamento de Resíduos dos RCD.

Considerou-se também, para efeitos da estimativa de RCD, que aquando da execução das soldaduras nas geomembrana de PEAD serão gerados cerca de 1% de resíduos provenientes de cortes necessários.

No que diz respeito aos RSU produzidos pelos trabalhadores na obra, o Manual Europeu de Resíduos de Construção de Edifícios apresenta os seguintes valores aproximados, calculados para 10 trabalhadores e para o período de 1 mês:

- Cerca de 1 m<sup>3</sup> de embalagens de papel/cartão e papel de escritório;
- Cerca de 1 m<sup>3</sup> de embalagens leves;
- Cerca de 0,5 m<sup>3</sup> de vidro;
- Cerca de 0,5 m<sup>3</sup> de “outros resíduos”.

## **3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA OBRA**

### 3.1. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

A execução da empreitada “*Trabalhos de beneficiação do sistema de impermeabilização da Lagoa do Santo da Serra – 2025*” contempla de um modo geral uma série de trabalhos que visam capacitar de melhores de condições de exploração/operação, nomeadamente, aumentar a dimensão da geomembrana de sobreposição sobre a banquetta à cota 715, de modo a que os efeitos dos assentamentos sobre as soldaduras da tela de sobreposição com a tela de base, não sofram esforços de tração, e conseqüentemente rotura, comprometendo a impermeabilização da lagoa.

### 3.2. CONDICIONANTES DA EMPREITADA

Sem prejuízo de outros, identificam-se desde já como maiores condicionalismos existentes no local e no meio envolvente que, direta ou indiretamente, podem prejudicar ou condicionar os trabalhos no estaleiro, os seguintes:

- Proximidade de outras infra-estruturas;
- Redes técnicas (instalações de água, eletricidade, redes de telecomunicações ou outras);

Nesta empreitada, destacam-se os seguintes trabalhos condicionantes com particular relevância em termos de gestão dos RCD:

- Remoção de geomembrana de PEAD;
- Acondicionamento de materiais e/ou equipamentos.

Para além destes aspectos, não foram identificadas outras condicionantes significativas à execução da empreitada. Contudo, em obra, a Entidade Executante deverá ter em consideração eventuais condicionalismos existentes no local não identificados previamente e implementar as medidas necessárias com vista a minimizar a produção de resíduos.

#### 4. IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Todos os resíduos que vierem a ser produzidos na obra deverão ser identificados e classificados, de acordo com as respectivas características, ao abrigo da Lista Europeia de Resíduos (LER) aprovada pela Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março. Sempre que possível, a classificação dos resíduos deverá ser feita antes do início da sua produção.

No Quadro 4.1 apresentam-se os principais resíduos que poderão ser produzidos no âmbito das actividades associadas à construção do projecto. Note-se, no entanto, que tal como se encontra patente no referido quadro, nem todos os resíduos identificados serão necessariamente produzidos. Trata-se do caso dos que poderão ocorrer em consequência de um acidente ou qualquer outra situação inesperada. Assim, apresenta-se também no Quadro 4.1 a probabilidade de ocorrência de cada um dos resíduos possíveis.

Quadro 4.1 – Identificação e Classificação dos Resíduos Produzidos em Obra e Probabilidade de Ocorrência.

Resíduo	Código LER	Probabilidade de ocorrência	
		Regular	Reduzida
<i>Resíduos da moldagem e do tratamento físico e mecânico de superfície de metais e plásticos</i>			
Aparas e limalhas de metais ferrosos	12 01 01		X
Aparas e limalhas de metais não ferrosos	12 01 03		X
Aparas e limalhas de matérias plásticas	12 01 05	X	
<i>Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (excepto óleos alimentares e capítulos 05, 12 e 19)</i>			
Óleos hidráulicos minerais clorados	13 01 09		X
Óleos hidráulicos minerais não clorados	13 01 10		X
Óleos hidráulicos sintéticos	13 01 11		X
Óleos hidráulicos facilmente biodegradáveis	13 01 12		X
Outros óleos hidráulicos	13 01 13		X
Óleos minerais clorados de motores, transmissões e lubrificação	13 02 04 (*)		X

Resíduo	Código LER	Probabilidade de ocorrência	
		Regular	Reduzida
Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação.	13 02 05 (*)		X
Óleos sintéticos de motores, transmissões e lubrificação.	13 02 06 (*)		X
Óleos facilmente biodegradáveis de motores, transmissões e lubrificação	13 02 07 (*)		X
Outros óleos facilmente biodegradáveis de motores, transmissões e lubrificação	13 02 08 (*)		X
<i>Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de protecção não anteriormente especificados</i>			
Embalagens de papel e cartão	15 01 01	X	
Embalagens de plástico	15 01 02	X	
Embalagens de madeira	15 01 03	X	
Embalagens de metal	15 01 04		X
Embalagens compósitas	15 01 05		X
Misturas de embalagens	15 01 06		X
Embalagens de vidro	15 01 07		X
Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de protecção, contaminados por substâncias perigosas.	15 02 02 (*)		X
<i>Veículos em fim de vida de diferentes meios de transporte (incluindo máquinas todo o terreno) e resíduos do desmantelamento de veículos em fim de vida e da manutenção de veículos (excepto 13, 14, 16 06 e 16 08)</i>			
Pneus usados	16 01 03		X
<i>Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as fracções recolhidas selectivamente</i>			
Papel e cartão.	20 01 01		X

Resíduo	Código LER	Probabilidade de ocorrência	
		Regular	Reduzida
Vidro.	20 01 02		X
Plásticos.	20 01 39		X
Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos.	20 03 01		X

(\*) Resíduos perigosos

## 5. TAREFAS, MEIOS E RESPONSABILIDADES ASSOCIADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS

### 5.1. DEPOSIÇÃO

No estaleiro da empresa executante devem estar instalados, pelo menos os recipientes para a deposição seletiva de:

Resíduo	Código LER
Papel e cartão	20 01 01
Mistura de embalagens	15 01 06
Vidro	20 01 02
Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos.	20 03 01
Mistura de resíduos de construção e demolição não perigosos	17 09 04
Outros resíduos de construção e demolição contendo substâncias perigosas (incluindo mistura de resíduos) (*)	17 09 03
Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação	13 02 05

Todos os recipientes devem estar sinalizados com a identificação do resíduo e o respectivo código LER.

Em casos eventuais em que se produzam resíduos de um determinado tipo em quantidades significativas, ou cujas características não permitam a sua mistura com outros resíduos, será estudada a necessidade de colocar mais um contentor no estaleiro para o seu armazenamento.

Os materiais para reutilização que não constituam resíduos devem ser armazenados em condições adequadas, separados dos resíduos, devidamente identificados e de forma a não causarem contaminação do solo ou da água.

Alguns resíduos industriais não perigosos, que possuam dimensões maiores que os recipientes, podem ser armazenados dentro do estaleiro, sem recipiente próprio, mas em condições adequadas, de forma a não provocar a contaminação do solo ou da água.

Junto aos locais onde vierem a decorrer trabalhos estarão sempre presentes pelo menos 3 recipientes temporários para deposição de resíduos urbanos, industriais perigosos e industriais não perigosos que serão periodicamente (pelo menos diariamente) transportados para o estaleiro para serem colocados nos recipientes adequados.

Não se permite o abandono de resíduos sobre o solo fora da área de estaleiro. A única exceção é relativa aos resíduos de desmatagem e desarboreção que podem ser armazenados junto aos locais onde ocorrer a decapagem, desde que em depósitos não excedam os 1,5 metros de altura e que estejam afastados entre si, de forma a reduzir os riscos de incêndio. Estes resíduos devem ser recolhidos o mais brevemente possível por empresa autorizada ou pelos proprietários dos terrenos em causa, caso assim fique acordado com os proprietários.

Não é permitida a queima ou o enterramento de quaisquer resíduos.

## 5.2. CARACTERÍSTICAS DO ARMAZENAMENTO

Sempre que as quantidades de resíduos de cada tipo produzidos em obra não justifiquem a sua condução imediata a destino final adequado, ou sempre que a empresa responsável pelo transporte dos resíduos não possa proceder de imediato à sua remoção, o empreiteiro deve garantir que o armazenamento dos resíduos no estaleiro em condições adequadas, conforme estabelecido na legislação aplicável em vigor, nomeadamente no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, uma vez que o produtor é o único responsável pela gestão de resíduos que produz.

Os recipientes para a recolha de resíduos no estaleiro deverão estar localizados numa área de fácil acesso aos veículos de recolha de resíduos e devidamente sinalizada por tipo de resíduo armazenado (indicando o respectivo código LER).

Adicionalmente, para o armazenamento dos resíduos perigosos tem de existir uma área específica, com sinalização, devida impermeabilização e com cobertura para desviar as águas da chuva. Nestas áreas deve estar sempre presente um kit de limpeza de derrames, composto por produto absorvente (tipo spill-sorb).

Os recipientes devem ter dimensões suficientes e adequadas à quantidade de resíduos a produzir. Devem ainda ser compostos por material resistente e adequado ao tipo de resíduos a armazenar. Os recipientes para mistura de urbanos devem estar sempre fechados para evitar a libertação de odores. Os recipientes para resíduos perigosos devem ser perfeitamente estanques, estar em bom estado de conservação e colocados sobre uma tina para contenção, para evitar eventual fuga ou derrame.

Os resíduos de vegetação podem ser armazenados junto aos locais de decapagem, conforme referido anteriormente.

### 5.3. RECOLHA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL

Os adjudicatários providenciarão a recolha de resíduos com a periodicidade suficiente para que os recipientes não fiquem sobrecarregados.

A recolha dos resíduos armazenados em obra é efectuada por empresas/entidades devidamente autorizadas no seu transporte, assim como os destinatários terão de ser operadores de gestão licenciados.

Para tal, apenas serão seleccionadas empresas constantes da Lista de Operadores de Resíduos, periodicamente atualizada e disponível no sítio da Internet da Agência Portuguesa do Ambiente. Poderão também ser utilizadas as entidades gestoras do tipo de resíduos em questão.

A Direcção Regional do Ambiente da Madeira disponibiliza uma lista equivalente considerando os operadores que atuam na Região. O destino final dos RCD principais (perigosos ou produzidos em maior volume ou peso) desta obra poderá ser os seguintes:

Madeira (Existem operadores):

- Ferro e aço (LER 17 04 05);
- Embalagens de papel e cartão (LER 15 01 01), de plástico (LER 15 01 02) e de madeira (LER 15 01 03);
- Resíduos de construção de betão (LER 17 015 01) e de misturas com outros materiais inertes, sem substâncias perigosas;
- Resíduos de construção de madeira (LER 15 01 03/ 17 02 01));
- Solos e rochas (LER 17 05 04) (Em aterros de inertes licenciados).

Na seleção do operador de gestão e âmbito do serviço encomendado, a empresa executante deverá considerar a obrigatoriedade de proceder à triagem dos resíduos que não forem separados em obra, de forma a permitir posteriores operações de valorização material (reciclagem), conforme determina o Decreto-lei nº 46/2008.

Durante a operação de recolha de resíduos, a empresa executante preenche as guias de acompanhamento de resíduos conforme as instruções explicitadas na Portaria nº 417/2008. No caso de derrames acidentais de produtos poluentes durante as operações de recolha de resíduos a empresa executante auxilia o transportador na limpeza do local e espalhamento de produtos absorventes (spill-sorb) nas áreas contaminadas.

No caso de recolha de óleos usados, o responsável designado pelo adjudicatário deve ainda verificar se a matrícula do veículo que vem recolher os óleos usados corresponde à que consta da respectiva licença para recolha/transporte de óleos usados (n.º de registo do Instituto dos Resíduos) e ainda se:

- Está presente na cabine de veículo uma ficha de formato A4, conforme modelo do Anexo II-C do Despacho 10863/2004 de 16 de Abril;
- É realizada uma amostragem dos óleos recolhidos, conforme definido no DL 153/2003.

#### 5.4. REGISTOS

A empresa executante preenche e mantém atualizado um registo de produção de resíduos e de materiais reutilizados, conforme modelo apresentado no Anexo I, retirado do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

Cópias desse registo são enviadas, pelo menos mensalmente, à Gestão e Fiscalização da obra.

Serão arquivadas, para efeitos de prova, no âmbito do PGR, cópias das guias de acompanhamento de resíduos (Portaria n.º 417/2008) preenchidas após a operação de recolha e também do triplicado totalmente preenchido enviado pelo destinatário final.

É exigido ao operador de gestão o envio do “Certificado de recepção de RCD”, conforme modelo presente no Decreto-lei n.º 46/2008, de 12 de Março. Após esse envio, é arquivado em obra uma cópia desse certificado e é também enviada outra cópia à Gestão e Fiscalização.

No caso de resíduos urbanos que venham a ser recolhidos por serviços municipais ou entregues em pontos de recolha dos serviços municipais, não será necessário o preenchimento de guias de acompanhamento de resíduos. No entanto, deverão ser registadas as quantidades em causa, no modelo do Anexo I, atrás referido.

Os quantitativos de materiais reutilizados em obra ou no exterior devem também ser registados no modelo apresentado no Anexo I, conforme exigido pelo Decreto-lei n.º 46/2008.

#### 5.5. RESPONSABILIDADES

Todos os trabalhadores que estejam direta ou indiretamente envolvidos na obra, quer estejam presentes em permanência ou se desloquem pontualmente ao local da obra, devem atuar em concordância com este Plano, nomeadamente no que diz respeito à correta deposição dos resíduos nos locais indicados.

O Gestor de Resíduos nomeado pela empresa executante é responsável pela atribuição de meios e recursos necessários ao funcionamento deste Plano (recipientes, mão de obra, etc.). É também responsável pela seleção e contratação das empresas ou entidades autorizadas na recolha, tratamento e destino final dos resíduos, devendo preencher todos os registos obrigatórios e dar conhecimento dos mesmos ao Dono de Obra. É ainda responsável pela formação e sensibilização dos seus colaboradores afectos à obra em assuntos relacionados com este Plano de Gestão de Resíduos.

O Dono de Obra é responsável pela prestação de informação às entidades oficiais no âmbito do acompanhamento ambiental da obra.

## **6. PREVENÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS**

Na escolha de fornecedores e produtos e equipamentos a utilizar em obra, é importante considerar a minimização na produção de resíduos. Para o efeito devem ser adoptados os seguintes critérios:

- Preferir fornecedores/materiais com embalagem de tara retornável, para que se possam devolver as embalagens aos fornecedores;
- Reutilizar na própria obra, como material de aterro, os solos e rochas provenientes da escavação de fundações ou acessos;
- Reutilizar madeiras das cofragens na própria obra e em outras obras em execução, desde que devidamente licenciadas;
- Reutilizar na própria obra ou em obras exteriores, desde que devidamente licenciadas, vigas de ferro provenientes de restos das armações;
- Sempre que possível deve ser promovida a reutilização de outro tipo de materiais (redes plásticas, sobras de revestimentos, restos de tubos, ...) dentro da própria obra ou em obras exteriores, desde que devidamente licenciadas.

Estes materiais não chegam assim a ser classificados como resíduos, no entanto a sua produção e encaminhamento devem ser registadas, conforme se explica em capítulos seguintes.

## **7. GESTÃO DE EFLUENTES**

Terá de ser cumprida a legislação em vigor relativamente à descarga de águas residuais (Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto).

Durante a fase de construção, o Empreiteiro deverá:

- Responsabilizar-se pelo tratamento e destino final das águas residuais do tipo doméstico e industrial, incluindo a instalação de uma fossa séptica, assegurando a sua limpeza periódica por entidade devidamente autorizada para o efeito;
- Instalar separador de hidrocarbonetos ou outro sistema equivalente na rede de drenagem pluvial do estaleiro e do estacionamento manutenção de veículos. Deverá assegurar-se a sua limpeza periódica e remoção de eventuais óleos por entidade devidamente autorizada para o efeito;
- Prevenir a potencial contaminação do meio hídrico, não permitindo a descarga de substâncias indesejáveis ou perigosas (óleos, lubrificantes combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra);
- Impermeabilizar as áreas de armazenagem e manuseamento de combustíveis, lubrificantes ou outras substâncias químicas afectas à obra e dotá-las com sistema de drenagem independente para locais próprios de recolha e tratamento de eventuais derrames;
- Depositar temporariamente os materiais resultantes das escavações nos locais aprovados pelo Dono de Obra, não sendo admissível a sua deposição, ainda que provisória, em margens e leitos de linhas de água, zonas de infiltração máxima, ou em qualquer outro local;
- Controlar de forma eficaz as fugas de água;
- Adequar, sempre que possível, a qualidade da água aos usos a que se destina;
- Sensibilizar todos os trabalhadores para a racionalização dos consumos nas diversas actividades desenvolvidas, por exemplo, através da colocação de cartazes nos locais de consumo de água.

## **8. FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DOS TRABALHADORES**

A empresa executante garante que todos os seus trabalhadores, assim como os trabalhadores das empresas subcontratadas estejam informados sobre a existência deste plano e sobre a necessidade de serem cumpridas todas as regras de gestão de resíduos aqui identificadas.

A empresa executante prepara e executa, sempre que considere necessário, campanhas de sensibilização aos trabalhadores, através da colocação de cartazes, entrega de folhetos ou outros métodos que considere eficazes para alterar mentalidades e comportamentos no que respeita à gestão de resíduos. No mínimo, será obrigatória a colocação de sinalética de proibição de queima ou enterramento de resíduos e sinalética informativa com as regras para uma correcta triagem dos resíduos na obra.

## **9. FISCALIZAÇÕES**

O Dono de Obra realizará fiscalizações ambientais periódicas ao funcionamento do Plano de Gestão de Resíduos, das quais resultarão relatórios que descreverão as não conformidades detectadas e as acções sugeridas para serem desencadeadas.

A empresa executante está sempre disponível para acompanhar essas fiscalizações e prestar os esclarecimentos necessários. Em resultado de eventuais “não conformidades” detectadas, a empresa executante colabora com o Dono de Obra na análise de causas e na definição do tratamento das “não conformidades”.

As acções a verificar pelos técnicos de fiscalização, assim como a periodicidade e âmbito dessas verificações constam do Anexo II (Checklist de verificação do PGR).

## **10. REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS**

A legislação actualmente em vigor, bem como outra regulamentação aplicável ao controlo dos resíduos produzidos na obra do “Trabalhos de beneficiação do sistema de impermeabilização da Lagoa do Santo da Serra – 2025” é a seguinte:

- Portaria n.º 417/2008 - Guia específico para o transporte de Resíduos de Construção e Demolição;
- Decreto-lei n.º 46/2008 - Estabelece o regime das operações de gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, abreviadamente designados resíduos de construção e demolição ou RCD, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação;
- Decreto-lei n.º 178/2006 - Aprova o regime da gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/12/CE e a Directiva n.º 91/689/CEE.(D.R. n.º L 171, I Série);
- Portaria n.º 209/2004 de 3 de Março de 2004 - Aprova a Lista Europeia de Resíduos;
- Decreto-lei n.º 162/2000, de 7 de Julho de 2000 - Altera os artigos 4º e 6º do Decreto-lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro, que estabelece os princípios e as normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens;
- Decreto-lei n.º 153/2003 de 11 de Julho de 2003 - Estabelece o regime jurídico da gestão de óleos usados;
- Despacho n.º 9627/2004, de 15 de Maio de 2004 - Modelo do registo trimestral para produtores de óleos usados;
- Despacho n.º 10863/2004, de 1 de Junho de 2004 - Atribuição de número de registo para a actividade de recolha e transporte rodoviário de óleos usados;
- Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio de 1997 - Regras de transporte de resíduos no território nacional (guia de acompanhamento de resíduos industriais INCM n.º 1428 e de hospitalares perigosos INCM n.º 1429).

## 11. PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

### 11.1. DADOS GERAIS DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA OBRA

Quadro 11.1 – Dados Gerais da entidade responsável pela obra.

I. Dados Gerais da entidade responsável pela obra			
a)	Nome		
b)	Morada		
	Localidade		
	Código Postal	-	
	Freguesia		
	Concelho		
c)	Telefone	Fax:	E-mail:
d)	NIPC		
e)	CAE (principal Rev3)		

### 11.2. DADOS GERAIS DA OBRA

Quadro 11.2 – Dados Gerais da obra.

II. Dados Gerais da obra	
a)	Tipo de Obra
b)	Código CPVi:
c)	Nº de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) (não aplicável)

<sup>i</sup> - Vocabulário Comum para os Contratos Públicos, de acordo com o Regulamento 2003/2195, de 16 de Dezembro

II. Dados Gerais da obra	
d)	Identificação do local de implantação

### 11.3. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

Quadro 11.3 – Dados Gerais da obra.

III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)		
1. CARACTERIZAÇÃO DA OBRA		
a)	Caracterização sumária da obra a efectuar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ....Corte em geomembrana de 2,00 mm com afastamento entre cortes de 0,50m, para criar intervalo para soldar nova tela de folga com 0,70m (banqueta à cota 715,00).</li> <li>• ....Soldadura e aplicação de tela de PEAD 2,00mm com 0,70m de largura, no intervalo criado pelo corte com 0,50m indicado no item anterior à tela existente, por extrusão ou termo fusão (banqueta à cota 715,00).</li> <li>• ....Soldadura e aplicação de tela de PEAD 2,00mm, reparações na tela existente por extrusão ou termo fusão.</li> </ul>
b)	Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar.	<p>As operações de gestão de resíduos decorrerão em território nacional, comprometendo-se o pessoal afecto à obra adoptar comportamentos de carácter preventivo em matéria de produção de resíduos, bem como práticas que facilitem a respectiva reutilização e valorização;</p> <p>Na aplicação destes princípios, ter-se-á e conta que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A produção de RCD gerados na obra seja minimizada;</li> <li>– Todos os materiais a adquirir e a aplicar tenham, sempre que possível, nulo ou baixo grau de perigosidade e sejam certificados;</li> <li>– Os RCD gerados na obra sejam correctamente separados por fluxos e fileiras e armazenados em contentores com a respectiva indicação ou, de imediato, encaminhados para operador de gestão de resíduos licenciado;</li> <li>– Os RCD gerados na obra sejam recolhidos e transportados por operadores licenciados;</li> <li>– A empresa ou adjudicatário, após a recolha dos resíduos pelos operadores, obtenha o guia de acompanhamento de resíduos que comprove o destino final dos mesmos.</li> </ul>

<b>III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)</b>		
<b>1. CARACTERIZAÇÃO DA OBRA</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Assim, na aplicação prática do exposto, proceder-se-á à rentabilização de materiais e produtos, reduzindo perdas e sobras, bem como à mais completa e correta recolha, separação, armazenagem e encaminhamento de RCD nas seguintes actividades da obra:</li> <li>– Montagem de Estaleiro com as dimensões mínimas necessárias ao correto desenvolvimento dos trabalhos, o qual incluirá um “Parque de Resíduos” com o espaço necessário à separação e triagem, acondicionamento e armazenagem temporária dos RCD produzidos. Cada área funcional do estaleiro disporá de recipientes adequados à recolha seletiva de resíduos que encaminhará para o Parque de Resíduos.</li> <li>– Execução de demolições de elementos estruturais e de todas as instalações especiais existentes que colidam com a nova intervenção, recorrendo à reutilização sempre que possível, para minimização de desperdícios e transporte de todos os produtos sobrantes para operador de gestão de resíduos autorizado;</li> <li>– Execução de movimentos de terras;</li> <li>– Execução de movimentos de terras em vala para instalação de condutas;</li> <li>– Montagem de equipamentos hidromecânicos e eléctricos;</li> <li>– Construção de câmaras de betão armado;</li> <li>– Execução de todas as estruturas, alertando-se para o facto de minimizar desperdícios;</li> <li>– Execução das infra-estruturas previstas, maximizando a utilização dos materiais de modo a evitar sobras;</li> <li>– Execução de limpezas.</li> </ul>

## 2. INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS

a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD:

Em virtude das características da obra não foi possível incluir, no âmbito da elaboração do projecto, a incorporação de reciclados

b) Reciclados de RCD integrados na obra:

Identificação dos reciclados	Quantidade a integrar em obra (t)	Quantidade a integrar relativamente ao total de materiais usados (%)
<b>Valor total</b>		

11.3.1.2.

### 3. PREVENÇÃO DE RESÍDUOS

a) Metodologia de prevenção de RCD:

Para minimizar a produção de resíduos, o Dono de Obra elabora Sistemas de Gestão Ambiental para as suas empreitadas, onde entre outras, se definem medidas de minimização de impactes relacionadas com a gestão de resíduos em obra.

Para minimizar a produção de resíduos o Dono de Obra tem práticas de reutilização que se encontram enraizadas e devidamente regulamentadas, cabendo ao adjudicatário:

- Minimizar da produção e da perigosidade dos RCD, designadamente por via da reutilização de materiais e da utilização de materiais não susceptíveis de originar RCD contendo substâncias perigosas
- Elaboração de um dossier de gestão de resíduos que contemple: planta de localização das áreas de armazenamento temporário dos resíduos; planta de localização dos recipientes para deposição de resíduos existentes em obra; mapa de controlo dos resíduos; documentos comprovativos do licenciamento das empresas transportadoras de resíduos; documentos comprovativos do licenciamento das empresas receptoras dos resíduos; guias de transporte dos resíduos; legislação aplicável aos resíduos da obra;
- Cumprimento de toda a legislação, nacional e comunitária, em vigor no que respeita à gestão de resíduos, nomeadamente a identificação e classificação dos resíduos em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos – LER (Portaria nº. 209/2004, de 3 Março);
- Maximizar e valorização de resíduos, designadamente por via da utilização de materiais reciclados e recicláveis;

### 3. PREVENÇÃO DE RESÍDUOS

- Remoção dos resíduos classificados pela LER, nomeadamente óleos usados, lubrificantes, tintas e solventes e resíduos contaminados com óleos, só deverá ter início pelo Adjudicatário, após aprovação da proposta dos destinos finais pelo Dono de Obra. Apresentação de cópia das autorizações das empresas recetoras de resíduos e transportadores de óleos usados;
- Estarão disponíveis em obra os meios necessários para atuar caso ocorra derrame de resíduos, nomeadamente resíduos classificados como perigosos pela LER;
- Em termos de operações de gestão de resíduos, deverá ser dada preferência à valorização dos resíduos, tendo como princípio a recolha seletiva dos mesmos. As empresas de gestão de resíduos a contratar deverão constar nas listagens dos operadores licenciados pelo Instituto dos Resíduos, sendo apresentados ao Dono de Obra cópias das autorizações das mesmas;
- Relativamente à produção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), a obra estará dotada de contentores para recolha deste tipo de resíduos

Favorecer métodos construtivos que facilitem a demolição orientada para a aplicação dos princípios da prevenção e redução e da hierarquia das operações de gestão de resíduos.

#### b) Materiais a reutilizar em obra:

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (t ou m3)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
<b>Valor total</b>		

### 4. ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

#### a) Acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afecto à mesma:

- Os materiais que não seja possível reutilizar e que constituam RCD são obrigatoriamente objecto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização
- Nos casos em que não possa ser efetuada a triagem dos RCD na obra ou em local afecto à mesma, o respectivo produtor é responsável pelo seu encaminhamento para operador de gestão licenciado para esse efeito.

#### b) Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade:

5. PRODUÇÃO DE RCD								
Código LER		Quantidade produzida (t)	Qtd. para reciclagem (%)	Op. de reciclagem	Qtd. para valorização (%)	Operação de valorização	Qtd. para eliminação (%)	Op. de eliminação
10 11 03	Resíduos de Materiais Fibrosos à base de Vidro	*	*	*	*	*	100	D1
13 01 13	Óleos Hidráulicos Usados	*	100	R9	0	-	0	-
13 02 05	Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação	*	0	-	0	-	100	D15
13 02 08	Outros óleos de motores, transmissão e lubrificação	*	100	R9	-	-	0	-
15 01 01	Embalagens de Papel e Cartão	*	100	R4/R5	0	-	0	-
15 01 02	Embalagens de Plástico	*	100	R5	0	-	0	-
15 01 03/ 17 02 01	Embalagens de madeira	*	*	R3	*	R1, R10	0	-
15 02 02	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não	*	0	-	A definir com o empreiteiro			

5. PRODUÇÃO DE RCD								
Código LER		Quantidade produzida (t)	Qtd. para reciclagem (%)	Op. de reciclagem	Qtd. para valorização (%)	Operação de valorização	Qtd. para eliminação (%)	Op. de eliminação
	anteriormente especificados), panos							
15 01 10	Embalagens contendo ou contaminadas por substâncias perigosas	*	0	A definir com o empreiteiro				
16 01 07	Filtros de óleo	*	0	-	0	-	100	D15
17 02 03	Plástico	*	100	R5				
17 03 02	Misturas Betuminosas	*	0	-	0	-	100	D1
17 09 04	Mistura de RCD	*	*	R4/R5	*	*	*	D1
20 01 01	Papel e cartão	*	100	R4/R5	0	-	0	-
20 01 02	Vidro	*	100	R5	0	-	0	-
20 01 39	Plásticos	*	100	R4/R5	0	-	0	-
20 02 01	Resíduos Biodegradáveis	*	0	-	100	R1/R10	0	-
20 03 01	Mistura de Resíduos Urbanos e equiparados	*	0	-	*	R10	*	D1
20 03 04	Lama de	*	0	-	0	-	100	D9

5. PRODUÇÃO DE RCD								
Código LER		Quantidade produzida (t)	Qtd. para reciclagem (%)	Op. de reciclagem	Qtd. para valorização (%)	Operação de valorização	Qtd. para eliminação (%)	Op. de eliminação
	fossas sépticas							
20 03 06	Resíduos de Limpeza de esgotos	*	0	-	0	-	100	D9

(\*) - Impossibilidade de previsão previamente à obra

(\*\*) - A definir (em caso de emergência ambiental)

A lista de RCD apresentada é indicativa, assim como as suas quantidades. A presente lista e quantidades deverá ser aferida com maior rigor em fase de execução pelo Adjudicatário.

#### 11.4. NOTAS EXPLICATIVAS

##### 11.4.1. Definições

- **Resíduo** – qualquer substância ou objecto de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer, nomeadamente os identificados na Lista Europeia de Resíduos.
- **Resíduo de construção e demolição** – o resíduo proveniente de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações.
- **Eliminação** - a operação que visa dar um destino final adequado aos resíduos nos termos previstos na legislação em vigor, nomeadamente a deposição em aterro.
- **Reutilização** – a reintrodução, sem alterações significativas, de substâncias, objectos ou produtos nos circuitos de produção ou de consumo de forma a evitar a produção de resíduos.
- **Reciclagem** – o reprocessamento de resíduos com vista à recuperação e ou regeneração das suas matérias constituintes em novos produtos a afectar ao fim original ou a fim distinto.
- **Triagem** – o acto de separação de resíduos mediante processos manuais ou mecânicos, sem alteração das suas características, com vista à sua valorização ou a outras operações de gestão.
- **Valorização** – a operação de reaproveitamento de resíduos prevista na legislação em vigor, nomeadamente a valorização material (reciclagem) e a valorização energética (incineração para obtenção de energia).

##### 11.4.2. Manual de Procedimentos

II.b) – Campo de preenchimento opcional. Indicar o código CPV (Vocabulário Comum para os contratos Públicos), de acordo com o Regulamento 2003/2195, de 16 de Dezembro.

II.c) – Preencher no caso de projecto sujeito a AIA (avaliação de impacte ambiental).

III.1-b) – Incluir na descrição, as práticas de reutilização instituídas pelo Dono de Obra ou Adjudicatário (no caso de obras de concepção/construção).

III.3.a) – Indicar todas as medidas a tomar no âmbito da prevenção de resíduos, incluindo as destinadas a reduzir a produção de RCD e a perigosidade dos resíduos produzidos, durante a obra (exemplo: a utilização de materiais com menor quantidade de substâncias perigosas).

III.3.b) – Identificação de todos os materiais a reintegrar em obra, discriminando-os quantitativamente na coluna [Quantidade a reutilizar (t ou m<sup>3</sup>)]. Deverão ser incluídos os solos e rochas, outros materiais reutilizados na própria obra e os materiais regenerados fornecidos pelo Adjudicatário.

III.4.b) – Sendo a triagem em obra uma operação obrigatória<sup>ii</sup>, a sua não realização deverá ser devidamente fundamentada, nomeadamente pelo encaminhamento dos RCD para operador de gestão devidamente licenciado para a sua recepção, imediatamente após a sua produção.

III.5) – Identificar todos os resíduos resultantes da obra recorrendo ao seu código LER (Lista Europeia de Resíduos).

III.5) – Identificar a operação de valorização de resíduos de acordo com a lista apresentada no ANEXO 1.

III.5) – Identificar a operação de eliminação de resíduos de acordo com a lista apresentada no ANEXO 2.

#### *11.4.3. Lista de Operações de Valorização de Resíduos<sup>iii</sup>*

R1 - Utilização principal como combustível ou outros meios de produção de energia.

R2 - Recuperação/regeneração de solventes.

R3 - Reciclagem/recuperação de compostos orgânicos que não são utilizados como solventes (incluindo as operações de compostagem e outras transformações biológicas).

R4 - Reciclagem/recuperação de metais e de ligas.

R5 - Reciclagem/recuperação de outras matérias inorgânicas.

R6 - Regeneração de ácidos ou de bases.

R7 - Recuperação de produtos utilizados na luta contra a poluição.

R8 - Recuperação de componentes de catalisadores.

R9 - Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos.

R10 - Tratamento no solo em benefício da agricultura ou para melhorar o ambiente.

R11 - Utilização de resíduos obtidos em virtude das operações enumeradas de R1 a R10.

R12 - Troca de resíduos com vista a, submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11.

---

<sup>ii</sup> - Artigo 8º do Decreto-Lei 46/2008, de 12 de Março

<sup>iii</sup> - De acordo com o Anexo III da Portaria 209/2004, de 3 de Março

R13 - Acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada).

#### 11.4.4. Lista de Operações de Eliminação de Resíduos

D1 - Deposição sobre o solo ou no seu interior (por exemplo, aterro sanitário, etc.).

D2 - Tratamento no solo (por exemplo, biodegradação de efluentes líquidos ou de lamas de depuração nos solos, etc.).

D3 - Injeção em profundidade (por exemplo, injeção de resíduos por bombagem em poços, cúpulas salinas ou depósitos naturais, etc.).

D4 - Lagunagem (por exemplo, descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais, etc.)

D5 - Depósitos subterrâneos especialmente concebidos (por exemplo, células de confinamento em áreas mineiras, deposição em alinhamentos de células que são seladas e isoladas umas das outras e do ambiente, etc.).

D6 - Descarga para massas de águas, com excepção dos mares e dos oceanos.

D7 - Descarga para os mares e ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos.

D8 - Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produz compostos ou misturas finais que são rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12.

D9 - Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produz compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.).

D10 - Incineração em terra.

D11 - Incineração no mar.

D12 - Armazenagem permanente (por exemplo, armazenagem de contentores numa mina, etc.).

D13 - Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D1 a D12.

D14 - Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D1 a D13.

D15 - Armazenagem enquanto se aguarda a execução de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada).

**ANEXO 1**

MODELO DE REGISTO DE DADOS RCD

**Anexo 1 – Modelo de registo de dados de RCD**

I – Materiais reutilizados e RCD produzidos

Materiais reutilizados — tipologia	Em obra		Outra	
	Tipo de utilização	(ton ou l)	Tipo de utilização	(ton ou l)
Materiais reutilizados (ton ou l)				
RCD — código LER (*)	Incorporação em obra		Operador de gestão (**) (ton ou l)	
	Tipo de utilização	(ton ou l)		

RCD total (ton ou l)								
Total (ton ou l)								

(\*) De acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março (lista europeia de resíduos).

(\*\*) Anexar cópia dos certificados de recepção emitidos pelos operadores de gestão devidamente legalizados.

II — Responsável pelo preenchimento

<b>Assinatura:</b>	<b>Data:</b>

**ANEXO 2**

CHECKLIST DE VERIFICAÇÃO DO PGR

**Anexo 2 – Checklist de verificação do PGR**

Verificação	Periodicidade	Âmbito de aplicação	Conformidade (1)	Recorrência (2)
Adopção de procedimentos para minimizar produção de resíduos (taras retornáveis e reutilização de materiais)	Mensal	Globalidade da obra		
Existência de recipientes para a recolha de resíduos	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Características e estado de conservação dos recipientes	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Características dos locais de armazenamento de resíduos	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Correcta deposição dos resíduos nos recipientes	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Correcto armazenamento dos resíduos que não são depositados em recipientes, assim como dos materiais para reutilização	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Recolha de resíduos com a periodicidade suficiente (recipientes não estão sobrecarregados)	Mensal	Estaleiro e locais de trabalho		
Autorização das empresas/entidades que procedem à recolha e transporte de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Autorização do operador de gestão de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Correcto preenchimento das guias de acompanhamento de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		

Verificação	Periodicidade	Âmbito de aplicação	Conformidade (1)	Recorrência (2)
Cumprimento do procedimento de verificação e amostragem nas recolhas de óleos usados	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Preenchimento e actualização do registo de dados de RCD	Mensal	Documentação		
Sensibilização e informação aos trabalhadores sobre gestão de resíduos em obra	Mensal	Estaleiro e locais de trabalho		

(1) – Indicar se está conforme (✓), não conforme (x) ou se não é aplicável (NA).

(2) – Indicar se a não conformidade é recorrente, referindo há quanto tempo está por resolver.