

REQUISITOS PARA O PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

ANEXO II – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO GERAIS

AMPLIAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DA STOLT SEA FARM NA PRAIA DA TOCHA

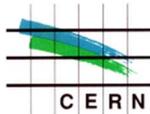
AGOSTO 2017

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*

## ÍNDICE

1	ENQUADRAMENTO .....	1
2	PROGRAMA E/OU PLANO DE TRABALHO.....	1
3	FRENTES DE OBRA E GESTÃO DE ESTALEIROS.....	2
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS.....	6
5	GESTÃO DE ORIGENS DE ÁGUAS E EFLUENTES.....	8
6	GESTÃO DE RESÍDUOS.....	9
7	ACESSIBILIDADES.....	12
8	CONTROLO DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA E SONORA.....	14
9	ACOMPANHAMENTO E SALVAGUARDA DO PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO .....	15
10	AÇÕES DE FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO .....	19
11	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS AFETADAS PELA EMPREITADA.....	19
12	REQUISITOS DE CARÁCTER GERAL .....	21

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*



## STOLT SEA FARM

### REQUISITOS PARA O PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

#### ANEXO II – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO GERAIS

#### AMPLIAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE AQUICULTURA NA PRAIA DA TOCHA

AGOSTO 2017

### 1 ENQUADRAMENTO

Com o início da obra e no prazo de 1 (um) mês, deverão ser elaborados e apresentados pelo empreiteiro, o Plano De Gestão de Origens de Água e Efluentes e o Plano de Gestão de Resíduos, também sujeitos à aprovação do Dono da Obra.

Durante a fase de obra, mais concretamente dois a três meses antes do término ou logo que a realidade no terreno assim o permita, deverá o empreiteiro proceder à elaboração e entrega dos Planos de Desativação dos Estaleiros e Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada.

A organização dos trabalhos e dos meios afetos à empreitada é da responsabilidade do empreiteiro, salvo nas situações expressamente indicadas pelo Dono da Obra. Toda e qualquer afetação de áreas associadas ao desenvolvimento dos trabalhos deverá ser alvo de recuperação biofísica, nos moldes previstos nas indicações constantes do projeto e/ou PGA, sendo a responsabilidade de execução do empreiteiro, sem que o Dono da Obra incorra em qualquer encargo adicional. Qualquer custo adicional, decorrente de eventuais incumprimentos legais ou normativos, que estejam associados à atividade de construção realizada pelo empreiteiro, são da responsabilidade do mesmo.

Apresentam-se seguidamente os requisitos ambientais a ter em consideração nas fases de Planeamento, Construção das infraestruturas e Desativação/Recuperação das áreas afetadas pela Empreitada.

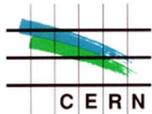
### 2 PROGRAMA E/OU PLANO DE TRABALHO

Antes do início da Empreitada o empreiteiro deverá elaborar o Plano/Programa de todos os trabalhos associados à Empreitada, documento este que deverá ser incluído no Plano de Obra.

O Programa/Plano de trabalhos deverá possuir um detalhe mínimo mensal e terá de ser aprovado pelo Dono da Obra, devendo incluir, entre outros aspetos relevantes da Empreitada, as fases previstas para as movimentações de terras, para as ações de desarborização e desmatação e para os atravessamentos de linhas de água, bem como a fase de desativação de estaleiros, a recuperação das áreas afetadas pela Empreitada e a integração paisagística das infraestruturas.

O planeamento dos trabalhos deve contemplar, entre outros, os seguintes aspetos:

- Prever a realização dos trabalhos de forma a reduzir ao mínimo o período de tempo em que ocorram movimentações de terras, devendo esta fase decorrer preferencialmente em época seca, de modo a minimizar a erosão dos solos e o transporte sólido nas linhas de água;



- Concentrar no espaço e no tempo a realização de todos os trabalhos de forma a evitar a sua dispersão pela envolvente;
- As ações de desarboreção da área afetada devem decorrer preferencialmente no período de agosto a dezembro. Caso não seja tecnicamente possível, o empreiteiro terá que elaborar um documento justificativo ao Dono da Obra.

O programa de trabalhos deverá ter em conta que as atividades de elevada movimentação de terras e de desarboreção/desmatação não deverão coincidir com o período de 1 de fevereiro a 31 de julho, evitando o período de reprodução da maioria das espécies. Caso tal não seja possível, por incompatibilidade com o cronograma de obra, deverá ser garantido o acompanhamento ambiental por técnicos especializados, particularmente nos trabalhos de desarboreção/desmatação e decapagem.

Na fase de planeamento desta Empreitada, e sempre que necessário, o empreiteiro deverá garantir que todas as intervenções no domínio hídrico cumprem a legislação em vigor.

### **3 FRENTE DE OBRA E GESTÃO DE ESTALEIROS**

As diferentes operações associadas às Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros devem desenvolver-se de forma a prevenir e minimizar potenciais impactos ambientais.

Na fase inicial da obra devem ser claramente identificados os locais a intervencionar devendo os mesmos ser delimitados por piquetagem e/ou por sinalização bem visível.

No início de qualquer atividade de obra (ex.: manchas de empréstimo, depósito e estaleiro) o empreiteiro terá que elaborar uma memória descritiva com a caracterização da situação de referência do local.

A área afeta aos estaleiros e, genericamente, a todos os trabalhos relacionados com a execução da obra, deverá ser reduzida ao mínimo possível, selecionando as áreas estritamente indispensáveis para a sua correta implementação.

Os estaleiros deverão localizar-se nas áreas propostas no RECAPE. Caso o empreiteiro abdique da utilização dos locais pré-definidos, o processo de seleção das novas áreas deverá respeitar a Carta de Condicionantes apresentada no EIA, bem como todas as condicionantes de ordenamento do território, áreas legalmente protegidas, servidões e restrições de utilidade pública, e todos os requisitos que se listam nos pontos seguintes.

Independentemente de se tratar de áreas previamente propostas no RECAPE ou de novos locais a apresentar pelo empreiteiro, a localização dos estaleiros deverá ser sempre aprovada pelo Dono da Obra previamente à realização de quaisquer trabalhos. Para o efeito, o empreiteiro deverá submeter ao Dono da Obra os elementos necessários ao licenciamento dos estaleiros, previamente ao seu envio à entidade competente. Salienta-se que a instrução do processo de licenciamento é da responsabilidade do empreiteiro, não sendo autorizado qualquer início de trabalhos sem a respetiva licença. Deverá ainda ser presente ao Dono da Obra uma memória justificativa (que inclua registo fotográfico) da escolha do local, assim como a identificação dos valores ambientais e patrimoniais em presença, decorrentes de prospeção prévia do local. O documento terá de anexar uma declaração do

proprietário a autorizar a utilização do terreno para o fim proposto. A localização dos estaleiros terá de ser alterada caso ocorram áreas sensíveis nestes domínios.

A localização dos estaleiros deverá permitir a salvaguarda do maior número de vertentes ambientais possíveis:

- A localização está condicionada à utilização de áreas consideradas sensíveis em termos ecológicos, arqueológicos ou paisagísticos;
- A localização destas infraestruturas não é permitida em povoamentos de sobreiro ou azinheira;
- Deverá ser evitada a afetação das linhas de água, permanentes ou temporárias, e respetiva envolvente numa distância mínima de 10 metros;
- Deverá ser evitada a afetação de zonas de elevada densidade de coberto vegetal arbustivo e/ou arbóreo;
- Deverá ser evitada a afetação de áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) e de Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- As áreas selecionadas deverão preferencialmente corresponder a zonas anteriormente intervencionadas e/ou cuja vegetação seja maioritariamente herbácea ruderal, não apresentando qualquer valor conservacionista, ou sobre clareiras provenientes de maus usos antecedentes.

A localização dos estaleiros deverá situar-se fora de áreas de recarga de sistemas aquíferos e de áreas de influência direta de nascentes e dos perímetros de proteção imediato e intermédio de captações de abastecimento público.

Os estaleiros não deverão ser localizados junto de habitações ou de outras zonas de utilização sensível, dado os impactes ao nível do ruído, caso não seja tecnicamente possível, terá que o empreiteiro apresentar justificação clara e inequívoca.

Dentro das condicionantes apresentadas, os estaleiros deverão localizar-se o mais próximo possível das frentes de obra de modo a reduzir as áreas afetadas pelas deslocações entre o estaleiro e as frentes, com consequente minimização de tráfego, emissões gasosas e ressuspensão de poeiras.

Nas plataformas de implantação dos estaleiros, e sempre que tecnicamente possível e justificável, deve ser executada uma rede de drenagem periférica, constituída por valas de drenagem, que deverão ser revestidas se o declive das valas exceder 2%. A descarga da rede de drenagem periférica deve ser feita para a linha de água mais próxima, havendo o cuidado de construir caixas de retenção de sólidos para evitar o seu transporte para o curso de água.

Deverá proceder-se à vedação das áreas de estaleiro, de acordo com a legislação aplicável. Na vedação deverão ser colocadas placas avisadoras que incluam as regras de segurança a observar assim como a calendarização da empreitada.

Os estaleiros deverão estar dotados de equipamentos de recolha de resíduos em número, capacidade e tipo adequados aos resíduos produzidos.

O armazenamento de produtos/materiais deverá ser assegurado em locais apropriados para o efeito. No caso dos produtos perigosos deverá ser garantida a construção de uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural.

Os estaleiros e as diferentes frentes de obra deverão estar equipados com todos os materiais e meios necessários, previamente aprovados pelo Dono da Obra, que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames de substâncias poluentes.

Caso ocorram incidentes/acidentes ambientais deverão ser ativados os procedimentos necessários à sua rápida resolução. Deverá proceder-se à recuperação imediata da zona afetada.

A localização dos parques de materiais, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as infraestruturas de apoio à obra não podem afetar áreas sensíveis do ponto de vista ambiental ou patrimonial, devendo estas áreas ser devidamente sinalizadas e/ou vedadas com bandeirolas e/ou fitas coloridas.

Previamente a qualquer intervenção nas áreas de empréstimo deve ser efetuado um reconhecimento e levantamento das situações consideradas potencialmente instáveis. Caso seja considerado necessário, deverão ser efetuadas obras de consolidação dos taludes instáveis.

A movimentação de máquinas deve, tanto quanto possível, privilegiar o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação indiscriminada por todo o terreno, não sendo permitida a circulação fora dos limites afetos/definidos para a empreitada.

Devem ser tomadas precauções no que respeita à movimentação de máquinas em leito de cheia, de forma a minimizar a afetação quer do leito quer do coberto vegetal.

Nas zonas em que sejam executados trabalhos que possam afetar as linhas de água, deverão ser implementadas medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens. Nunca poderá ser interrompido o escoamento natural da linha de água, devendo por isso ser considerada a adoção de um dispositivo hidráulico apropriado que garanta a manutenção de um caudal, cujo débito deverá corresponder ao da linha de água intercetada. Todas as intervenções em domínio hídrico devem ser previamente licenciadas ao abrigo da legislação em vigor.

Deverá ser protegida e preservada a vegetação arbórea e arbustiva existente na envolvente dos locais da obra e acessos, através da implementação de medidas cautelares a definir no início da obra. Destacam-se como sensíveis as áreas de montado, as galerias ripícolas e outros elementos vegetais com interesse, que deverão ser assinalados sempre que exista o risco de uma possível afetação desnecessária.

Não é permitida a colocação de cravos, cavilhas, correntes ou sistemas semelhantes em árvores e arbustos, bem como deixar raízes a descoberto e sem proteção, nomeadamente em valas e escavações.

É proibida qualquer operação que mutile ou danifique exemplares de sobreiro ou azinheira, ainda que dispersos, bem como quaisquer ações que conduzam ao seu perecimento ou evidente depreciação (como sejam a remoção de terra vegetal ou mobilizações de fundo do solo).

As ações de desarborização, desmatção ou limpeza do coberto vegetal deverão ser reduzidas ao mínimo indispensável à execução dos trabalhos, devendo as áreas a intervencionar ser delimitadas por piquetagem e/ou por sinalização bem visível, permitindo a verificação imediata da área de intervenção. As árvores não podem ser cortadas ou danificadas para além dos limites marcados e o equipamento não poderá ser operado para além daqueles limites sem autorização expressa dos técnicos de acompanhamento ambiental da empreitada. As áreas onde se proceder à decapagem devem ser claramente identificadas.

Em áreas onde não seja necessário efetuar movimentações de terras e, conseqüentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, as operações de desmatção deverão ser efetuadas por corte raso, com corta-matos, e recarga do material cortado.

Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatção deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. Esta camada de solo poderá ser armazenada em pargas e é adequada para recobrimento de taludes, contendo um volume de sementes que contribuirá para a sua regeneração vegetal.

Deverão ser mantidos, sempre que tecnicamente possível, os exemplares arbóreos existentes a compartimentar a paisagem, nomeadamente junto aos caminhos e nos limites das propriedades.

Deverá ser evitado o abate de árvores, sobretudo quando se tratem de quercíneas. Caso não seja tecnicamente possível, o empreiteiro deverá contabilizar e registar os exemplares abatidos, georreferenciando a sua localização.

Em caso de abate de azinheiras ou sobreiros, deverá ser efetuada a sua cintagem prévia com tinta branca indelével.

Caso se verifique a necessidade de corte de povoamentos de pinheiro e/ou eucalipto, deverá ser solicitada autorização à Direção Regional de Agricultura da região onde está instalado o povoamento. Este procedimento é de responsabilidade do empreiteiro.

O abate de árvores deve ser feito por corte raso com motosserra, devendo o cepo das árvores apresentar-se liso e plano. Nos casos em que, pela natureza da obra, não é possível a manutenção do cepo no solo, poderá ser realizada a desarborização por arranque.

O material resultante de ações de desmatção e/ou desarborização, deverá ser armazenado em local afastado dos cursos de água.

Todo o material vegetal resultante das ações de desarborização e de desmatção deve ser removido para destino final adequado, privilegiando-se a sua reutilização. Esta responsabilidade cabe ao empreiteiro.

As ações de decapagem devem restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à recolha da camada superficial do solo e seu armazenamento adequado em pargas, para posterior

utilização e recobrimento, no local ou em zonas cuja recuperação venha a ser considerada necessária. Estas ações têm que ser executadas com recurso a balde liso e consideram-se como a remoção de toda a camada vegetal existente no terreno.

O acesso de pessoal não afeto à empreitada deve ser evitado ou, se possível, interdito. As zonas de intervenção devem ser sinalizadas de acordo com os regulamentos aplicáveis e, sempre que se justifique, vedadas.

Deverão ser adotadas medidas no domínio da sinalização informativa e da regulamentação do tráfego nas vias atravessadas pela Empreitada, visando a segurança e informação durante a fase de construção.

#### **4 MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS**

Para todos os trabalhos da empreitada que impliquem a movimentação de terras o empreiteiro deverá cumprir os requisitos que seguidamente se expõem.

Proceder à remoção prévia da camada superficial dos solos das áreas de escavação, estaleiros e de depósito definitivo, para que os mesmos possam ser posteriormente utilizados na recuperação das áreas afetadas pela Empreitada. Deverão ainda seguir-se as seguintes orientações:

- A profundidade da decapagem deverá corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal. As operações de decapagem terão que ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas, sendo a espessura destas a definir pelo Dono de Obra;
- As áreas onde se proceder à decapagem devem ser claramente identificadas, permitindo a verificação imediata da zona de intervenção. As árvores não podem ser cortadas ou danificadas para além dos limites marcados e o equipamento não poderá ser operado para além destes limites sem autorização expressa dos técnicos de acompanhamento ambiental da empreitada. Os resíduos vegetais resultantes da prévia remoção do coberto vegetal deverão ser encaminhados para destino final adequado;
- No caso das áreas com vegetação arbustiva, a desmatação deverá ser efetuada por gradagem, para que o mato seja incorporado na camada de solo a decapar;
- Os solos decapados deverão ser armazenados em pargas, as quais não poderão ser calcadas por veículos. Sempre que ocorra escavação para além da decapagem da terra vegetal, será imperativo proceder-se à segregação dos diferentes tipos de solo (terra vegetal/terra de escavação). Deve ser selecionado um local próprio para armazenamento destes solos, com boa drenagem e condições que garantam que não haja mistura com outros materiais;
- No caso específico dos estaleiros as terras deverão ser depositadas em zonas planas, em área próxima, sendo que o declive dos taludes dos depósitos não deve exceder 2H/1V nem as dimensões serem superiores a 1,5 m de altura por 3 m de largura;
- Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.

As terras segregadas (vegetais e de escavação) serão armazenadas em pargas separadas, em local aprovado para o efeito.

Deverá assegurar-se que os materiais inertes não sofrem mistura com qualquer outro tipo de resíduos.

Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, os mesmos deverão ser tratados como resíduos, atendendo aos procedimentos identificados no PGA.

Os trabalhos que envolvam escavações e movimentação de terras serão executados de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.

Os materiais provenientes das escavações a efetuar durante a obra, caso possuam características geotécnicas adequadas, deverão sempre que possível ser (re)utilizados nos aterros associados à construção das diferentes infraestruturas da própria empreitada, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes e de terras empréstimo. Quando tal não se verifique, os materiais deverão ser reutilizados na reposição da morfologia de áreas de empréstimo e/ou ser utilizados para regularização de terrenos no âmbito das ações de recuperação biofísica das áreas afetadas pela empreitada, ou outras similares.

Se encaminhados para destino final, a escolha do local de depósito dos materiais sobrantes deverá privilegiar a recuperação paisagística de pedreiras ou areiros existentes, sempre que se situem a distâncias compatíveis com a localização da obra.

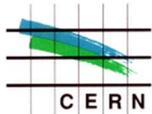
Deverá ser dada atenção especial à origem das terras de empréstimo, não devendo as mesmas, em caso algum, ser provenientes de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local por introdução de espécies alóctones.

Todos os locais de empréstimo e de depósito definitivo terão que ser previamente autorizados pelo Dono da Obra. Para o efeito, deverá o empreiteiro submeter ao Dono da Obra os elementos necessários ao licenciamento destes locais, previamente ao seu envio às entidades competentes. Deverá ainda ser presente ao Dono da Obra uma memória justificativa (que inclua registo fotográfico) da escolha dos locais, assim como a identificação dos valores ambientais e patrimoniais em presença, decorrentes de prospeção prévia ao local. Os locais de empréstimo e depósito terão de ser alterados caso ocorram áreas sensíveis nestes domínios. O documento terá de apresentar também, em anexo, uma declaração do proprietário a autorizar a utilização do terreno para o fim proposto.

Deverá ser garantida a recuperação paisagística dos locais de empréstimo e depósito de inertes.

A seleção de eventuais zonas de depósito de terras sobrantes ou manchas de empréstimo deve excluir as seguintes áreas:

- Domínio hídrico;
- Áreas inundáveis;
- Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);



- Perímetros de proteção de captações;
- Áreas de grande declive com evidências de deslizamento de terras;
- Locais ecologicamente sensíveis, como margens de linhas de água e respetivas galerias ripícolas ou zonas de elevada densidade arbórea (nomeadamente povoamentos de sobreiros/azinheiras);
- Outras áreas com estatuto de proteção, designadamente no âmbito da conservação da natureza;
- Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- Outras áreas classificadas da Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
- Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
- Áreas de ocupação agrícola;
- Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- Zonas de proteção e locais sensíveis do ponto de vista do património histórico-cultural.

Todas as atividades que envolvam a mobilização de solo deverão ser acompanhadas por um arqueólogo.

## **5 GESTÃO DE ORIGENS DE ÁGUAS E EFLUENTES**

No primeiro mês do decorrer da obra o empreiteiro deverá elaborar um Plano Integrado de Gestão de Origens de Água e Efluentes, que identificará as diferentes origens de água para consumo nas diferentes atividades afetas à Empreitada, bem como as atividades passíveis de gerarem águas residuais. No caso das águas residuais, o referido Plano deverá propor sistemas adequados para recolha e tratamento dos efluentes identificados. Deve ser garantido o controlo e manutenção destes sistemas, bem como o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente a obtenção de licenças relacionadas com a rejeição das águas residuais. A gestão de efluentes a implementar deverá considerar os diferentes tipos de efluentes e ser sujeita à aprovação prévia do Dono da Obra.

No decurso da empreitada os requisitos ambientais a implementar pelo empreiteiro no âmbito da presente temática contemplam a implementação de um adequado sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deverá ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra e atender aos seguintes pressupostos:

- Privilegiar a reutilização da água proveniente da limpeza de qualquer tipo de maquinaria, que contenha cascalho, areia, cimento, ou inertes similares, após tratamento. Os inertes que

resultem do processo de tratamento devem ser recolhidos e encaminhadas para destino final adequado. As águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (exceto betuminoso) deverão ser encaminhadas para um local único e impermeabilizado, afastado das linhas de água, para que, quando terminada a obra, se possa proceder ao saneamento de toda a área utilizada e ao encaminhamento para destino final adequado dos resíduos resultantes;

- As águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, devem ser conduzidas para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser encaminhadas para destino final adequado. Os documentos comprovativos do seu destino final devem ser entregues ao Dono da Obra;
- Os efluentes domésticos (serviços sanitários, cozinhas e refeitórios) devem ser devidamente encaminhados para uma fossa séptica estanque ou, em alternativa, tratados antes de serem descarregados no meio recetor. Ao proceder-se à limpeza da fossa, os efluentes e lamas devem ser encaminhados para destino final adequado, devendo ser entregue ao Dono da Obra cópia dos documentos comprovativos do seu destino final. Caso seja viável, os efluentes deverão ser encaminhados para o Sistema Municipal de Águas Residuais;
- A recolha dos efluentes provenientes de instalações sanitárias do tipo “móvel” deve garantir a frequência necessária à manutenção das boas condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa licenciada para o efeito.

A descarga de águas residuais no meio natural deverá ser objeto de licenciamento/ autorização prévia, da responsabilidade do empreiteiro, não sendo permitida a sua descarga sem a respetiva licença.

Os resíduos suscetíveis de gerar efluentes contaminados pela ação da percolação das águas pluviais serão armazenados em parque coberto.

Deverá ser presente ao Dono da Obra um mapa de registo de quantidades de todas as tipologias de efluentes produzidos em obra, bem como dos consumos de água (humano e industrial).

## **6 GESTÃO DE RESÍDUOS**

No primeiro mês do decorrer da obra o empreiteiro deverá elaborar um Plano Integrado de Gestão de Resíduos (PIGR), no qual deverão ser definidas as linhas de atuação para as operações de armazenamento temporário, acondicionamento, transporte e encaminhamento para destino final adequado, devidamente autorizado para o efeito, dos diferentes tipos de resíduos produzidos. Estas operações devem ter em atenção a legislação em vigor, a tipologia e origem dos resíduos, a minimização e prevenção de impactes ambientais, bem como as medidas a implementar em caso de incidentes/acidentes ambientais. De forma a permitir o acompanhamento ambiental destas operações, deve proceder-se a um registo das mesmas, conforme adiante referido. O plano de gestão de resíduos deverá ser revisto sempre que necessário, nomeadamente face a situações não previstas inicialmente.

O Plano Integrado de Gestão de Resíduos deverá ainda considerar o expresso no Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) apresentado no Projeto de Execução.

Deverá o empreiteiro, caso considere pertinente, e dando cumprimento ao estabelecido na legislação em vigor, proceder à revisão deste Plano.

No decurso da empreitada o empreiteiro deve dar especial atenção à implementação das medidas de gestão de resíduos preconizadas no PIGR a desenvolver pelo empreiteiro. O PIGR deverá ser elaborado de acordo com os princípios da autossuficiência, da prevenção, da redução, da hierarquia das operações de gestão de resíduos, previstos na legislação em vigor.

No PIGR tem que constar o registo dos resíduos gerados em obra, nomeadamente através da criação de um Mapa de Registo de Resíduos, que deverá ser atualizado semanalmente e de onde devem constar, no mínimo, os seguintes itens:

- Atividade construtiva geradora de resíduos;
- Tipo de resíduos gerados (identificação e classificação em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos – LER);
- Classificação dos resíduos;
- Período de produção dos resíduos;
- Local de armazenamento temporário;
- Período de armazenamento em obra;
- Empresa transportadora;
- Destino final dos resíduos;
- Data de saída dos resíduos da obra;
- Quantitativo devidamente registado;
- Data de receção do comprovativo da Guia de Acompanhamento de Resíduos relativo ao destinatário.

Tem igualmente que ser elaborado um **Dossier de Gestão de Resíduos**, que terá de ser mantido atualizado, contendo os seguintes registos:

- 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;
- Mapa de registo dos resíduos por tipologia e dando cumprimento à legislação vigente;
- Documentos comprovativos do licenciamento das empresas transportadoras dos resíduos;
- Documentos comprovativos do licenciamento das empresas recetoras dos resíduos;

- Guias de transporte dos resíduos;
- Legislação aplicável aos resíduos da obra.

Deve ser dado cumprimento a toda a legislação, nacional e comunitária, em vigor no que respeita à gestão de resíduos.

O local afeto ao parque de armazenamento temporário de resíduos tem que ser claramente definido e identificado para o efeito. Os resíduos terão de ser segregados e armazenados em local apropriado, em função das suas características e destino final. Os locais de deposição têm que ser devidamente identificados com o descritivo da tipologia de resíduo e respetivo código LER.

Todos os resíduos classificados como perigosos pela LER tem que ser alvo de gestão individualizada, nos termos previstos da lei. Terão de ser devidamente segregados, acondicionados e armazenados em local apropriado (nomeadamente impermeabilizado e coberto) e autorizado pelo Dono da Obra. Terá de ser promovida a construção de uma bacia de retenção, de forma a minimizar o impacto de eventuais derrames. O conteúdo dos contentores deverá ser claramente identificado no exterior.

De modo a evitar acidentes, no armazenamento temporário de resíduos perigosos (classificação LER), ter-se-á que ter em consideração as seguintes orientações:

- Preservação de uma distância mínima de 15 metros a margens de linhas de água permanentes ou temporárias;
- Armazenamento em contentores, devidamente estanques e selados, não devendo a taxa de enchimento ultrapassar 98% da sua capacidade;
- Instalação em terrenos estáveis e planos;
- Instalação em local de fácil acesso para trasfega de resíduos.

O empreiteiro tem que ter disponíveis os meios necessários de contenção/retenção para atuar caso ocorra fuga/derrame/descarga acidental de substâncias perigosas ou de resíduos, nomeadamente os classificados como perigosos pela LER. Em caso de fuga/derrame/descarga acidental de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenamento ou transporte, o responsável pela ocorrência providenciará a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afetada. No caso de hidrocarbonetos líquidos, deverão utilizar-se previamente produtos absorventes. A zona afetada será isolada, sendo o acesso permitido unicamente aos trabalhadores incumbidos da limpeza. Os produtos vertidos e/ou utilizados na sua recolha serão tratados como resíduos perigosos, no que diz respeito à recolha, acondicionamento, armazenamento, transporte e destino final.

Os materiais contaminados com hidrocarbonetos (e.g. filtros de óleo, previamente escorridos, materiais absorventes, solos contaminados) terão que ser armazenados temporariamente em recipientes estanques e fechados.

As operações de manutenção e de abastecimento de maquinaria deverão, sempre que possível, ter lugar no interior dos estaleiros em local previamente definido e com as condições necessárias para o efeito, e não na frente de obra. Nesta impossibilidade o empreiteiro terá que garantir o correto

procedimento desta tipologia de atividades garantindo que não ocorra qualquer contaminação do local.

Toda a maquinaria deverá ser devidamente inspecionada por forma a garantir o seu correto funcionamento, diminuindo risco de fugas e derrames acidentais e consequente contaminação dos solos e recursos hídricos.

No âmbito da gestão dos resíduos deverá ser dada preferência à sua valorização, tendo como princípio a recolha seletiva dos mesmos.

Os resíduos recicláveis, como plásticos, papel e cartão e resíduos metálicos, terão que ser recolhidos seletivamente, e devidamente encaminhados para operadores autorizados para o efeito, bem como os resíduos equiparados a Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

Toda a obra deverá estar dotada de contentores para recolha de RSU. No estaleiro deverá ainda estar prevista a colocação de pontos de recolha seletiva de resíduos recicláveis.

A remoção final dos resíduos equiparados a RSU deverá ser efetuada, preferencialmente, através dos processos habituais de remoção de RSU existentes no concelho em que se insere a obra.

Não é permitida a rejeição de qualquer tipo de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.

É proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de resíduo.

A biomassa e os resíduos verdes resultantes das atividades de desflorestação e limpeza devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final adequado, privilegiando sempre que possível a sua reutilização/valorização.

Os resíduos produzidos em obra devem ser removidos e encaminhados de forma adequada, com a frequência ajustada à capacidade de armazenamento do parque de resíduos e locais de deposição.

O empreiteiro, enquanto produtor dos resíduos da empreitada, é o único responsável pelo seu encaminhamento e/ou entrega a entidades licenciadas para o efeito, as quais deverão constar nas listagens dos operadores licenciados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

As empresas de gestão de resíduos a contratar deverão merecer a aprovação do Dono da Obra, devendo o empreiteiro garantir que também elas cumprem as disposições legais em vigor.

O empreiteiro será ainda responsável pela apresentação das licenças dos operadores contratados e das guias de acompanhamento de resíduos (a integrar no PIGR, conforme referido).

## **7 ACESSIBILIDADES**

No início da obra, o empreiteiro deverá elaborar um Plano de Acessibilidades, a integrar no Plano de Obra, com o objetivo de identificar todos os caminhos utilizados, tráfego previsto e medidas de minimização associadas, quando aplicáveis, relativamente a cada uma das atividades previstas para a empreitada. Ao longo do decurso da Empreitada este Plano terá que ser atualizado sempre que surjam

alterações, ao inicialmente previsto. Qualquer alteração tem que ser previamente aprovada pelo Dono de Obra.

O Plano de Acessibilidades integrará uma planta com identificação dos acessos à obra (incluindo os acessos temporários), na qual deverão constar ainda todas as ocorrências patrimoniais identificadas (em fase prévia à obra, no âmbito da empreitada ou referenciadas em fontes bibliográficas), que ocorram na proximidade destes acessos. Para cada uma das ocorrências deverá ser apresentada proposta para medidas de salvaguarda, aplicáveis em cada caso e sistematizadas em forma de quadro.

A circulação de veículos e maquinaria pesada deverá obedecer a trajetos preferenciais, definidos previamente no Plano de Acessibilidades, aproveitando ao máximo os caminhos já existentes, de forma a minimizar áreas intervencionadas pela obra e os recetores sensíveis, estando restringida a circulação fora destes corredores. Os acessos existentes só poderão ser alargados nos casos estritamente necessários e previamente autorizados pelo Dono de Obra.

Deverá previamente à utilização dos diferentes acessos ser apresentado ao Dono de Obra uma memória descritiva com a caracterização do seu estado de conservação.

Caso seja necessário a abertura de novos acessos, o traçado deve adaptar-se ao terreno natural, evitando o rasgo de taludes pronunciados e com inclinações acentuadas. A remoção do coberto vegetal deve ser reduzida ao mínimo indispensável. Os trilhos devem ser assinalados, devendo ser proibida a circulação fora dessas áreas.

Relativamente ao património cultural, caso haja necessidade de abertura de novos acessos, devem ser garantidas as condições necessárias à não afetação de elementos patrimoniais.

Durante a construção/beneficiação de acessos à obra, e sempre que se registem operações de movimentação de solos, deve garantir-se o seu acompanhamento arqueológico. Caso se revele necessária a implementação de medidas de salvaguarda ou minimização sobre afetações decorrentes deste tipo de trabalhos, não poderão ser imputados ao Dono da Obra quaisquer encargos adicionais.

Os acessos temporários em áreas de montado terão que ser feitos pelos caminhos florestais já existentes, evitando o abate de sobreiros e/ou azinheiras.

Será imperativo o cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, cumprindo o disposto no Regulamento de Sinalização Temporária de Obras e Obstáculos na Via Pública e tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na normal atividade das populações.

Avisar com antecedência a autarquia, junta de freguesia e a população interessada, das eventuais alterações na circulação rodoviária, nomeadamente, aquando do atravessamento de vias de comunicação.

Facultar alternativas válidas ao maior número possível de atravessamentos condicionados por motivos de obra.

Durante a fase de construção, deverão ser garantidas as normais condições de acessibilidade à população local, nomeadamente ao nível de limpeza, desobstrução das vias e manutenção adequada

dos acessos.

Sempre que os acessos às propriedades forem interrompidos terá que ser comunicado aos proprietários e ser assegurada a criação de acessos alternativos. Os acessos a criar deverão ser acordados com os proprietários garantindo, no mínimo, os atuais níveis de acessibilidade. Estas interrupções deverão limitar-se ao mínimo período de tempo possível.

Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, os respetivos planos de alteração terão de ser submetidos à aprovação do Dono da Obra, previamente ao pedido de autorização à entidade competente.

Para minimizar os impactes decorrentes do trânsito dos veículos pesados afetos à obra, deverão ser estudados os itinerários que provoquem a menor perturbação possível. Este aspeto será particularmente relevante no transporte de terras e locais de origem e de destino dos materiais de escavação.

Não é permitido o atravessamento dos núcleos urbanos pelos veículos pesados afetos à obra. Na eventualidade de não existirem acessos alternativos, as viaturas pesadas, com cargas devidamente cobertas, poderão passar pelas localidades, sendo que esse trajeto, previamente aprovado pelo Dono da Obra, deve ser o mais curto e efetuado à menor velocidade possível. Esta alteração tem que obrigatoriamente ser reportada no plano de acessibilidades.

O atravessamento de máquinas em leito de cheia deve, preferencialmente, ser efetuado através de estruturas já existentes para o efeito, de forma a afetar o mínimo possível a vegetação ripícola e o próprio leito de cheia. Caso se preveja intercalar linhas de água, para estabelecimento de acessos à obra, têm as mesmas de ser estabelecidas por passagem hidráulica, ainda que a afetação ocorra por um curto período.

As vias de comunicação (incluindo caminhos agrícolas e florestais), danificadas em virtude do desgaste induzido pela circulação de viaturas afetas à Empreitada, deverão ser reabilitadas logo após a fase de construção e com a maior brevidade possível.

No caso dos caminhos que não puderem ser restabelecidos, deverá estar assinalada a sua interrupção, bem como indicado o acesso alternativo.

## **8 CONTROLO DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA E SONORA**

De forma a minimizar as emissões atmosféricas, em particular as emissões difusas de partículas, resultantes das diferentes atividades, deverão ser considerados os seguintes aspetos:

- Deverão ser humedecidas as vias não pavimentadas e todas as áreas passíveis de gerarem emissões difusas de partículas, sempre que necessário e especialmente em dias secos e ventosos, bem como reduzir a velocidade dos veículos neste tipo de vias. Este requisito poderá não ser cumprido, na sua totalidade ou parcialmente, caso se verifiquem situações excecionais de carência de água, como por exemplo em anos de seca. Nessas situações, os condicionalismos a este tipo de operações deverão ser comunicados ao Dono da Obra que deverá autorizar procedimentos excecionais;

- Deverão ser tomados cuidados acrescidos na cobertura de materiais suscetíveis de serem arrastados pelo vento, como por exemplo o acondicionamento apropriado dos depósitos de excedentes de construção. Nas zonas perto de habitações deverão ser instalados “tapumes” de proteção;
- Deverão ser cobertas adequadamente as caixas de carga de camiões de transporte de substâncias pulverulentas, de modo a minimizar a emissão de poeiras ou queda de materiais, de acordo com a legislação em vigor;
- Deverá ser efetuada uma manutenção dos veículos e equipamentos utilizados, de forma a prevenir o aumento da emissão de poluentes atmosféricos.

De modo a minimizar a poluição sonora, resultante das diferentes atividades relacionadas com a execução da obra deverão ser considerados os seguintes aspetos:

- Nos locais onde se registem recetores sensíveis (habitações) a realização de trabalhos e operações ruidosas deverá ser limitada ao período do dia compreendido entre as 8h às 20h, evitando a sua realização em horário diferente e durante os fins-de-semana e feriados, caso contrário deverá ser solicitada uma licença especial de ruído conforme o legalmente estabelecido;
- O tráfego rodoviário afeto à obra não pode transitar pelo interior das localidades. Em caso de não existência de alternativas o trânsito terá que ser espaçado no tempo e sempre efetuado durante o período das 8h às 20h, de modo a respeitar a legislação em vigor;
- Os equipamentos e maquinaria utilizados deverão respeitar as normas e especificações técnicas estabelecidas, em termos de níveis de emissão sonora, devendo ainda ser efetuada uma manutenção periódica dos mesmos de forma a garantir estes requisitos. Deverá também optar-se pelos métodos construtivos que originem o menor ruído possível;
- Devem ser adotadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

## **9 ACOMPANHAMENTO E SALVAGUARDA DO PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO**

O empreiteiro deverá possuir uma equipa que garanta o Acompanhamento e Salvaguarda do Património Histórico-Cultural.

Esta equipa deverá integrar um responsável (Arqueólogo-Coordenador) com formação na área da Arqueologia e experiência prévia no desempenho de funções de direção de trabalhos de acompanhamento arqueológico. O Arqueólogo-Coordenador deverá obter, previamente ao início da empreitada, a necessária autorização para a realização de trabalhos arqueológicos por parte da Direção Geral do Património Cultural (DGPC) de acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 270/99, de 15 de julho. O pedido de autorização para a realização de trabalhos arqueológicos (PATA) e respetivos documentos anexos (currículo do coordenador, plano de trabalhos e respetiva cartografia

com a localização do projeto) necessário para a obtenção da referida autorização, deverá ser remetido ao Dono da Obra, até cinco dias após assinatura do contrato para realização da Empreitada, para aprovação, após a qual será submetido diretamente no Portal do Arqueólogo da DGPC.

A equipa de arqueologia deverá ser dimensionada tendo presentes a natureza, extensão e duração da empreitada, o plano de trabalhos apresentado pelo empreiteiro e o adequado cumprimento dos requisitos considerados indispensáveis, adiante discriminados.

A equipa de acompanhamento arqueológico deverá estar em estreita articulação com as equipas de produção do empreiteiro e dotada dos meios logísticos adequados (mobilidade e comunicação) ao correto desempenho das suas funções.

Deverá ser inequivocamente considerada responsabilidade exclusiva do empreiteiro o não cumprimento de qualquer um dos requisitos abaixo referidos, independentemente do dimensionamento proposto pelo próprio para a sua equipa de acompanhamento arqueológico.

Deverá efetuar-se o acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos que impliquem mobilização do solo (*e.g.* abertura de acessos e valas, instalação de estaleiros, extração de inertes, operações de desmatação, colocação e manutenção de sinalizações, plantações, entre outros), garantindo que não ocorrem afetações desnecessárias do Património Histórico-Cultural quer em número de vestígios, quer em área dos mesmos.

As eventuais afetações que se venham a verificar sobre vestígios patrimoniais, devido ao não cumprimento dos requisitos constantes do presente documento, serão da exclusiva responsabilidade do empreiteiro, cabendo-lhe suportar a totalidade dos trabalhos de minimização de impactes (escavações arqueológicas, levantamentos topográficos, registos gráficos, etc.) que venham a ser eventualmente necessários, por determinação do Dono da Obra, bem como todos os constrangimentos que os mesmos possam originar para a Empreitada.

Apenas será considerada responsabilidade do Dono da Obra a execução das seguintes medidas de minimização:

- As que se verificar necessário implementar em ocorrências patrimoniais identificadas pela equipa de acompanhamento arqueológico, no âmbito da execução dos trabalhos de prospeção, efetuados previamente ao início dos trabalhos de movimentação de terras, e que se encontrem localizadas em área a afetar pela execução das infraestruturas de projeto;
- As decorrentes da afetação de vestígios patrimoniais não detetáveis através de prospeção de superfície e que ocorram na medida do estritamente inevitável. Considera-se “estritamente inevitável” uma afetação que ocorre somente na área mínima necessária à implantação das infraestruturas de projeto.
- Sempre que se verifiquem afetações que excedam uma extensão superior à necessária para a deteção dos vestígios patrimoniais, elas serão consideradas desnecessárias.

Serão encargo do empreiteiro os trabalhos de minimização de impactes que resultem da afetação não justificável de vestígios arqueológicos. Nesta situação enquadram-se afetações que tenham decorrido

sem acompanhamento arqueológico, afetações que ultrapassem o “estritamente inevitável” ou afetações que resultem de violação de áreas sinalizadas.

A implementação de eventuais medidas de minimização que decorram de afetações sobre elementos patrimoniais, no âmbito do desenvolvimento de trabalhos associados à beneficiação de caminhos não integrados no Projeto de Execução, é da inteira responsabilidade do empreiteiro.

Deverá ser efetuada, previamente ao início da empreitada, a prospeção arqueológica sistemática das novas acessibilidades, das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e de depósito de terras.

A seleção dos traçados e das áreas carecem de aprovação do Dono da Obra e estarão condicionadas à não afetação de elementos patrimoniais conhecidos ou identificados no decorrer destes trabalhos de prospeção.

Deverá realizar-se prospeção sistemática antes e após a ação de desmatção, de modo a colmatar eventuais lacunas de conhecimento, nos casos em que a visibilidade do solo seja reduzida, devido à vegetação existente, e também nas áreas que na fase de elaboração do EIA apresentaram visibilidade reduzida a nula.

Antes de iniciar uma nova frente de trabalhos o empreiteiro terá que apresentar um Pedido de Autorização de Escavação (PAE), que será submetido à fiscalização com uma antecedência de 48 horas antes do início dos mesmos.

O início de qualquer atividade está dependente da validação deste documento, no qual o coordenador da equipa de acompanhamento arqueológico deverá registar as observações resultantes da prospeção prévia.

Durante a fase de obra, as ocorrências que se preveja serem intercetadas pelas infraestruturas de Projeto, deverão ser vedadas e sinalizadas. Procura-se, assim, evitar que as mesmas sejam afetadas além do estritamente necessário à implementação das infraestruturas.

De igual modo, no caso das ocorrências que se localizam nas imediações das infraestruturas ou outros elementos da obra (até 25 metros) deverá ser colocada sinalização, mas apenas nos limites dos corredores das áreas expropriadas/indemnizadas de modo a não interferir com propriedade privada.

A aplicação desta medida deverá ser extensível a todos os elementos patrimoniais identificados no EIA, RECAPE e no decurso da empreitada.

Após a aprovação pelo Dono da Obra do Plano de Acessibilidades, deverá realizar-se uma avaliação dos sítios que deverão ser alvo de sinalização, a qual deverá ser implantada nos limites dos caminhos a utilizar, podendo, no entanto, ser dispensada nos casos em que as parcelas estejam devidamente delimitadas com vedação.

No intuito de diferenciar as sinalizações patrimoniais das restantes aplicadas em obra, o empreiteiro deverá utilizar um tipo de sinalização específica, correspondendo esta a rede de cor azul. Salvo casos excecionais a avaliar pelo Dono da Obra, está proibida a utilização de fitas sinalizadoras em substituição da rede.

Todas as áreas sinalizadas e/ou delimitadas ficam interditas a qualquer ação promovida pela obra, o que inclui a circulação de veículos ou outros equipamentos e a deposição temporária ou definitiva de terras, só sendo permitido o acesso dos meios necessários à execução dos trabalhos previstos para o local imediatamente antes do início dos mesmos, tendo de ser devidamente seguidos por um dos elementos da equipa do acompanhamento. Caso a área vedada coincida com um corredor necessário à circulação de equipamento, essa situação será avaliada caso a caso, devendo o empreiteiro submeter ao Dono da Obra um plano de salvaguarda alternativo que será avaliado e devidamente reencaminhado para a Direção Regional de Cultura competente. Este procedimento não dispensa a manutenção de sinalização no local.

Todas as sinalizações patrimoniais deverão ser mantidas em bom estado de conservação. O empreiteiro é responsável pela remoção das sinalizações no final da empreitada.

Para além da sinalização, todas as ocorrências patrimoniais deverão ser alvo de registo fotográfico e de acompanhamento arqueológico.

Sempre que sejam identificadas novas ocorrências patrimoniais em fase de obra, o empreiteiro deverá proceder de imediato à decapagem mais cuidada da continuidade das áreas a afetar pela obra, incluindo eventuais acessórios de projeto previstos implementar nas imediações destes achados, o que, estando em presença de uma zona com potencial arqueológico, permite avaliar e intervir de uma só vez a totalidade da ocorrência patrimonial.

A equipa de arqueologia do empreiteiro deverá proceder, no local, a uma limpeza que permita ao Dono da Obra e ao Técnico da Direção Regional de Cultura competente, um correto diagnóstico das características da nova ocorrência e a quantificação das respetivas áreas dos eventuais trabalhos de minimização necessários.

Caso surjam ocorrências do domínio do Património Etnográfico durante os trabalhos de implementação das infraestruturas do Projeto, será da exclusiva responsabilidade do empreiteiro a execução da respetiva medida de minimização que consistirá em:

- Registo gráfico pormenorizado;
- Registo fotográfico;
- Levantamento topográfico e geo-referenciação;
- Memória descritiva;
- Desmonte cuidados das estruturas e recuperação de elementos julgados pertinentes.

Quando se trate de estruturas etnográficas em negativo (valados ou drenos) ou manchas indefinidas, o seu registo será da responsabilidade da equipa de acompanhamento arqueológico.

As ocorrências identificadas em prospeção que não venham a sofrer impactes pelo Projeto apenas requerem a elaboração de registo fotográfico, memória descritiva e geo-referenciação.

Os registos efetuados no decorrer da realização destas medidas de minimização, para além de

constarem nos relatórios de progresso e relatório final de acompanhamento arqueológico, deverão ser remetidos, até ao final da empreitada, à equipa responsável pelas minimizações arqueológicas a cargo do Dono da Obra.

Deve ser dada especial atenção às áreas onde se registam vestígios arqueológicos. Os trabalhos da empreitada que coincidam com áreas de dispersão de materiais arqueológicos devem restringir-se apenas ao corredor mínimo necessário para implantação da infraestrutura, devendo esta ação ser acompanhada de forma presencial e permanente por um dos elementos da equipa de arqueologia do empreiteiro, em toda a área de dispersão de materiais.

## 10 AÇÕES DE FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

O empreiteiro deverá definir e programar ações de formação e sensibilização para todos os intervenientes na Empreitada.

Devem ser realizadas campanhas de formação e sensibilização ambiental, destinadas a todos os intervenientes na Empreitada, desde o seu início, para que estes sejam alertados dos impactes ambientais associados às diferentes atividades e quais as boas práticas de gestão ambiental a implementar em obra e nos estaleiros. Deverá ser dado especial destaque aos cuidados a ter na gestão dos resíduos e efluentes, à salvaguarda do património arqueológico e à importância do ecossistema, salientando o valor ecológico de alguns taxa da fauna e flora autóctones que ocorrem na área de implantação das infraestruturas.

Todas as ações de formação têm que ter registo de presenças, devendo os mesmos ser anexos aos relatórios mensais de gestão ambiental.

## 11 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS AFETADAS PELA EMPREITADA

A recuperação das áreas afetadas pela empreitada e o desenvolvimento dos respetivos planos associados, obedece a um conjunto de premissas, cujo cumprimento, por parte do empreiteiro, tem como objetivo o garante da recuperação ambiental dessas mesmas áreas.

Assim, o empreiteiro deverá elaborar, durante a fase de obra, um Plano de Desativação de Estaleiros e um Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afetadas pela Empreitada, com apresentação gráfica das soluções-tipo (e, sempre que necessário, soluções particulares) a adotar. Estes Planos deverão ser sujeitos à aprovação do Dono da Obra sendo a sua implementação incumbência do empreiteiro.

De forma a permitir a recuperação das áreas afetadas pela empreitada e a sua regeneração natural, as ações a desenvolver deverão desde logo prever:

- Reposição do perfil natural da superfície do terreno;
- Aplicação de terra vegetal, com utilização preferencial dos solos previamente decapados.

Deverão ser realizadas hidrossementeiras quando aplicável e/ou requerido. Todas as sementes de leguminosas a utilizar deverão ser inoculadas com bactérias do género *Rhizobium*.

Na eventual afetação de linhas de água e da vegetação ripícola associada, para além da recuperação da topografia original do leito e das margens dever-se-á garantir a reposição dos maciços arbustivos

assim como do número de exemplares arbóreos abatidos.

As árvores e arbustos a plantar deverão ser exemplares novos, sãos, com pelo menos dois anos de viveiro, bem conformados, com plumagem e flecha intacta, raízes bem desenvolvidas e em bom estado sanitário, devendo ser fornecidas em torrão. Deverão ser asseguradas as seguintes dimensões mínimas:

Árvores de folha caduca – <1,0m;

Arbustos de folha caduca – 0,6 a 1,0m.

No que diz respeito aos materiais utilizados para garantir o bom desenvolvimento das espécies, o empreiteiro poderá utilizar uma gama diversificada de produtos, desde que apresentados e aceites pelo Dono da Obra. São aceites estabilizadores de sementes do tipo *Biostab* ou equivalente e, como protetores, arejadores de solo do tipo *Biomulch*, constituído por fibras longas 100% vegetais, fisiologicamente inertes e não tóxicas, com 98% de matéria orgânica e 600% de capacidade de retenção de água. Como corretivos orgânicos industriais poder-se-á recorrer a *Ferthumus* ou Turfa neutralizada (doseamento mínimo de 40% de matéria orgânica).

Para o correto desenvolvimento dos trabalhos, o empreiteiro deve cumprir ainda os seguintes pressupostos:

- Comprometer-se a fornecer todos os materiais, adubos e sementes em boas condições e a assegurar o desenvolvimento dos trabalhos segundo as condições apresentadas (o Dono da Obra reserva-se o direito de exigir a substituição, a custos do empreiteiro, de todos os materiais, adubos e sementes que se verifique não satisfazerem as condições exigidas);
- Assegurar, em número e qualificação, a presença na obra do pessoal necessário à boa execução dos trabalhos, bem como de elemento capaz de fornecer os esclarecimentos necessários sobre os mesmos;
- Consultar o Dono da Obra em todos os casos omissos ou duvidosos.

A reconstituição do coberto vegetal das zonas intervencionadas deverá efetuar-se logo que tecnicamente viável, nomeadamente quando se trate de zonas de talude. Na eventualidade de afetação/derrube inadvertido de espécies arbóreas, terá o empreiteiro que repor em igual número os exemplares abatidos.

Encontra-se interdito o uso de espécies vegetais alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.

Deverá ser efetuada a integração paisagística das infraestruturas construídas que permaneçam na fase de exploração, de acordo com o estipulado no Projeto de Execução.

Na fase de encerramento da empreitada a limpeza da área de obra deve ser efetuada de forma a remover todos os resíduos, incluindo os resíduos inertes gerados durante a fase de construção, devendo ser promovida a reposição das condições naturais.

Deverá proceder-se à ripagem e gradagem dos solos das áreas temporariamente afetadas pela

empreitada, nomeadamente aquelas que sofreram compactação (*e.g.* estaleiro, áreas de circulação de veículos e máquinas, acessos temporários...).

Sempre que aplicável e/ou requerido deverá ser aplicada uma camada de terra viva com uma espessura final de pelo menos 0,15 m, recorrendo a solos sobrantes de áreas decapadas.

Deverá ser garantida a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas atividades relacionadas com a empreitada.

## 12 REQUISITOS DE CARÁCTER GERAL

Os requisitos de carácter geral são requisitos ambientais transversais a todas as atividades desenvolvidas na Empreitada.

Proceder à limpeza da via pública sempre que forem vertidos materiais de construção ou residuais da obra, bem como lamas provenientes dos rodados dos meios utilizados.

Atender a eventuais queixas dos moradores locais, de modo a tentar resolver, com a maior brevidade possível, situações de incomodidade relacionadas com a obra.

Comunicar às populações afetadas e interessadas, previamente ao início da obra, os objetivos e áreas de intervenção, bem como todas as alterações e prazos previstos para os caminhos e estradas nos quais a circulação surja afetada pelas obras, garantindo a sinalização de todas as restrições de tráfego.

No eventual uso de explosivos, deverá ser garantida comunicação prévia para aviso da população.

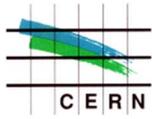
Durante o decorrer da construção das infraestruturas deverá obedecer-se a toda a legislação em vigor em matéria de ordenamento, salvaguardando-se as servidões e restrições de utilidade pública na área de influência da empreitada, destacando-se a este nível as servidões associadas à rede rodoviária principal e aos restantes caminhos que venham a ser utilizados durante a fase de obra, à rede ferroviária e ao Domínio Público Hídrico.

Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da empreitada.

De forma a prevenir eventuais incêndios com origem nos trabalhos relacionados com a execução da obra, deverão ser cumpridas as diretrizes definidas no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Durante o período crítico, nos trabalhos e outras atividades que decorram em todos os espaços rurais e com eles relacionados, é obrigatório:

- Que as máquinas e equipamentos de combustão interna e externa a utilizar, incluindo veículos de transporte pesados, sejam dotados de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas e de dispositivos tapa-chamas nos tubos de escape ou chaminés;
- Que as máquinas e equipamentos de combustão interna e externa a utilizar, incluindo veículos de transporte pesados, estejam equipados com um ou dois extintores de 6 kg de acordo com a sua massa máxima, consoante esta seja inferior ou superior a 10 000 kg.



Deverá ser presente ao Dono da Obra o registo quantitativo do consumo energético ao longo da empreitada, a integrar nos relatórios mensais de gestão ambiental.