

# RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

RECAPE.SPE.Caramulo.AT.26.01

---

**SOBREEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DO CARAMULO**

PROJETO DE EXECUÇÃO

**ANEXOS TÉCNICOS (AT)**

**PLANO DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA DAS ÁREAS INTERVENIONADAS (PRPAI)**

**ENERG**  
**V CARAMULO**   
**SOBRE EQUIPAMENTO**

Página deixada propositadamente em branco

## ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL .....	III
1. Introdução.....	1
2. Descrição da área de intervenção.....	1
3. Descrição da proposta .....	3
3.1. Medidas cautelares e trabalhos preparatórios - ações a realizar no início da fase de construção.....	4
3.1.1. Proteção da vegetação existente.....	4
3.1.2. Desmatação.....	5
3.1.3. Decapagem e armazenamento da terra vegetal.....	6
3.1. Proposta de recuperação paisagística - ações a realizar após os trabalhos de construção .....	7
3.1.4. Limpeza de materiais e resíduos – Limpeza das frentes de obra .....	8
3.1.5. Modelação e regularização do terreno.....	9
3.1.6. Mobilização do solo .....	10
3.1.7. Espalhamento de terra vegetal.....	10
3.1.8. Revestimento vegetal .....	10
3.1.9. Elementos e estruturas pré-existentes.....	11

Página deixada propositadamente em branco

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento inclui o Plano de Recuperação Paisagística das Áreas Intervencionadas (PRAI) do Sobreequipamento do Parque Eólico do Caramulo, a implementar na cumeada de Cruzinha (vértice geodésico), a norte da vila do Caramulo.

A implementação de um parque eólico exige uma série de ações e de elementos que, inevitavelmente, implicam a afetação de vegetação, alterações na morfologia do terreno e a transformação do ambiente visual. As áreas intervencionadas encontram-se após a obra destituídas de vegetação, assumindo-se como áreas degradadas e muito suscetíveis aos agentes de meteorização, água e vento, cuja ação poderá exponenciar o desequilíbrio da paisagem originado pela implementação das várias componentes de Projeto.

O Plano proposto tem assim como objetivo recuperar a paisagem degradada pelo decorrer da obra e minimizar os impactes ambientais potencialmente induzidos pelo sobreequipamento do Parque Eólico.

Reconhecendo as vantagens ecológicas e económicas da regeneração natural, e a maior taxa de sucesso e crescimento dos exemplares de regeneração face aos de plantação, e tendo em conta que o revestimento vegetal em presença na área de intervenção manifesta um elenco diversificado e com várias espécies autóctones, o presente plano assenta assim essencialmente num conjunto de ações que favorecem e potenciam a regeneração natural, das quais se destacam a modelação do terreno, assegurando a recuperação da topografia original ou a criação de uma modelação com formas suaves e harmoniosas, e a decapagem da camada superficial do solos das áreas intervencionadas, pelo potencial banco de sementes da flora local que este inclui, assegurando a reconstituição da vegetação preexistente.

Ressalva-se que ao fim de um ano, caso a recuperação da vegetação existente se manifeste deficiente, será efetuada uma reavaliação e propostas medidas adicionais de recuperação e valorização da paisagem. A avaliação e acompanhamento da recuperação da vegetação encontra-se abrangida pelo Plano de Monitorização da Flora e Vegetação apresentado no Volume V - RECAPE.SPE.Caramulo.PGM.26.01 - Plano Geral Monitorização.

## 2. DESCRIÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

De acordo com o relatório síntese do EIA a área de intervenção coincide com a cumeada da serra do Caramulo demarcada pelo vértice de Cruzinha, sensivelmente entre as povoações de Caselho (NE) e Monteteso (SW), cuja altimetria oscila essencialmente entre os 750 e os 1000 m. As cotas mais reduzidas encontram-se associadas à zona envolvente ao ponto de ligação da Linha Elétrica, junto às povoações de Nogueira e Outeiro, e as cotas mais elevadas ao cume de Cruzinha.

A cumeada alvo de intervenção apresenta uma orientação NE-SW, à semelhança da restante serra, e as encostas apresentam, na sua maioria, declives inferiores a 35º, embora ocorram pontualmente situações de relevo mais acentuado, por vezes escarpado.

A área de implantação dos aerogeradores, subestação e estaleiro apresenta um relevo moderado (classe entre 5 a 15°), porém a vertente onde se desenvolve a Linha Elétrica manifesta maior pendente, sobretudo na aproximação à base, oscilando entre os 25 e os 45°.

A área de intervenção apresenta dois substratos que se refletem na morfologia e nos afloramentos rochosos. A zona de xistos manifesta formas mais suaves, de configuração arredondada, sendo frequentes as cristas rochosas, enquanto as zonas graníticas se demarcam por picos mais proeminentes e vertentes mais acentuadas e pela forte presença de afloramentos rochosos e caos de blocos.

No que se refere à ocupação do solo, verifica-se que a serra do Caramulo se encontra fortemente marcada pela atividade silvícola, com domínio das florestas de produção de pinheiro-bravo, verificando-se extensas áreas de floresta aberta com subcoberto de matos constituídos essencialmente por carqueja, urzes e giestas. A área de intervenção apresenta-se revestida sobretudo por matos, com um estrato arbóreo de pinheiro bravo bastante rarefeito.

O povoamento na proximidade da área de intervenção é constituído, na sua maioria, por aglomerados rurais de pequena dimensão, destacando-se as povoações de Nogueira e Outeiro, na vertente noroeste, as povoações de Caselho e Carvalhal da Mulher, na vertente sudeste, e por fim, as povoações de Varzielas e Monteteso, na encosta sudoeste. As povoações de Caselho e Monteteso correspondem às povoações mais próximas da área de implementação do futuro Projeto.



**Figura 1:** Matos pontuados de pinheiros bravos dispersos em zona de Xisto – envolvente dos aerogeradores CZ03 e CZ04.



Figura 2: Matos pontuados de afloramentos rochosos em zona granítica – envolvente do aerogerador CZ05.

### 3. DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

O sobreequipamento do Parque Eólico do Caramulo foi projetado, tendo como suporte os estudos ambientais e as solicitações presentes na DIA, com o intuito de definir o *layout* mais favorável à minimização dos inevitáveis impactes ambientais decorrentes da construção e exploração do Parque. A implantação dos aerogeradores e outras componentes de Projeto privilegiaram as áreas de menor declive e evitaram, sempre que possível, manchas de vegetação com valor ecológico e cénico e afloramentos rochosos, elemento notável presente nestas serranias.

No entanto, a construção de um parque eólico exige ações e elementos que, inevitavelmente, implicarão a afetação de vegetação, alterações na morfologia do terreno e a transformação do ambiente visual, sendo algumas destas temporárias, assumindo-se após a conclusão da obra como áreas degradadas e muito suscetíveis aos agentes de meteorização, água e vento, cuja ação poderá exponenciar o desequilíbrio da paisagem.

Da análise do Projeto de execução do sobreequipamento alvo do presente PRAI, identificaram-se as seguintes áreas cuja intervenção é essencial à recuperação e valorização da paisagem:

- Área envolvente aos aerogeradores, com destaque para a plataforma de montagem;
- Taludes de aterro e escavação da plataforma da subestação e edifício de comando;
- Área de estaleiro;
- Áreas de depósito de materiais diversos e inertes;
- Áreas adjacentes aos novos acessos e aos acessos a beneficiar;
- Acessos temporários;

- Faixa associada ao traçado das valas de cabos;
- Área envolvente aos apoios da Linha Elétrica.

Reconhecendo as vantagens ecológicas e económicas da regeneração natural, e a maior taxa de sucesso e crescimento dos exemplares de regeneração face aos de plantação, e tendo em conta que o revestimento vegetal em presença manifesta um elenco diversificado e com várias espécies autóctones, o presente plano assenta essencialmente num conjunto de ações que favorecem a regeneração natural, que se baseiam essencialmente na aplicação de medidas cautelares e ações de modelação/mobilização do solo e revestimento com terra vegetal proveniente de decapagem.

Todas as ações descritas de seguida devem ser programadas de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam a descoberto, evitando sempre fazer mobilizações de solo na época de maior pluviosidade.

### **3.1. MEDIDAS CAUTELARES E TRABALHOS PREPARATÓRIOS – AÇÕES A REALIZAR NO INÍCIO DA FASE DE CONSTRUÇÃO**

A recuperação das áreas degradadas, recorrendo à regeneração natural exige uma série de ações no início da obra, relacionadas com a proteção da vegetação existente e com as ações de desmatção e decapagem da camada superficial dos solos, de acordo com o descrito nos pontos seguintes.

#### **3.1.1. PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO EXISTENTE**

A vegetação arbóreo-arbustiva e herbácea existente nas áreas não atingidas por movimentos de terra deverá ser protegida de modo a não ser afetada com a movimentação de máquinas e viaturas, ou pela localização de estaleiros, depósitos de materiais, instalações de pessoal ou outras. Compete ao empreiteiro tomar as disposições adequadas para o efeito, depois de submetidas à Fiscalização, designadamente instalando vedações e resguardos onde for conveniente e/ou necessário.

Antes do início da desmatção das zonas que serão alvo de intervenção, os exemplares de árvores ou arbustos que apresentem valor ecológico ou ornamental e as espécies da flora local, de interesse paisagístico, que justifiquem o custo de proteção ou o seu transplante, deverão ser marcados com cintas e proceder-se ao seu transplante caso o seu porte o justifique, de acordo com as condições ótimas para cada espécie, devendo este trabalho ser realizado por técnico especializado.

Caso algum elemento arbóreo, fora da área expropriada, venha a ser afetado deverá ser imediatamente substituído por outro com as mesmas características.

Os encarregados e trabalhadores envolvidos na obra deverão ser sensibilizados e alertados para a importância da proteção da vegetação.



### 3.1.2. DESMATAÇÃO

A desmatação deve ser feita, exclusivamente, nas áreas sujeitas a terraplenagem, sendo absolutamente necessário limitar a destruição da cobertura vegetal do solo. Se viável, deverá optar-se por delimitar ou balizar estas áreas, de modo a ser evidente a desnecessária afetação das áreas adjacentes.

Deve ser evitada a utilização de áreas não intervencionadas para áreas de apoio, mas, se tal não for possível, estas não deverão ser desmatadas.

As superfícies de terreno a escavar ou a aterrar devem ser previamente limpas de detritos e vegetação lenhosa (arbustos), conservando, todavia, a vegetação subarbustiva e herbácea a remover com a decapagem. A limpeza e desmatação compreendem ainda a arrumação e transporte dos materiais provenientes desta operação para uma área pré-definida pela equipa de fiscalização ambiental.

A vegetação será sempre cortada e nunca arrancada, à exceção das espécies consideradas como "invasoras". A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes das atividades de desmatação devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua utilização para fertilização dos solos da área de intervenção, sempre que não forem detetadas na proximidade espécies alóctones com conhecido comportamento invasor e risco ecológico, de forma a evitar a sua propagação

#### **Desmatação de Manchas de Vegetação Alóctone Invasora**

São consideradas espécies alóctones invasoras as espécies não indígenas que têm vindo a colonizar facilmente novas áreas, originando situações de competição com as espécies nativas e promovendo o desequilíbrio da estrutura ou funcionamento dos ecossistemas de um dado território, afetando significativamente a diversidade biológica. Foram identificadas na envolvente da área de intervenção espécies invasoras do género *Acacia sp.*

As espécies invasoras identificadas na área de intervenção constam no Anexo I do Decreto-Lei 92/2019, de 10 de julho. Os processos de erradicação são específicos para cada espécie, podendo variar também consoante as características dos povoamentos/manchas destas espécies, nomeadamente no que se refere à densidade e volumetria. Deste modo, os processos de erradicação devem ser adequadamente planeados por técnicos especializados e aplicados por pessoal com formação para este tipo de desmatação, caso contrário poderá este processo implicar uma maior disseminação das espécies que se pretendem eliminar. No presente PRAI sistematizam-se ações necessárias adequadas a todas as espécies consideradas invasoras:

- As áreas onde se detete a presença de espécies alóctones invasoras deverão ser devidamente cartografadas de modo a monitorizar o sucesso das operações de erradicação e controlar a dispersão da espécie;
- A limpeza/desmatação deverá ser realizada de montante para jusante e fora da época de produção e dispersão de sementes;

- A desmatação deverá ser seletiva de modo a evitar causar danos nas espécies nativas. Se necessário deverá ser realizada uma sinalização prévia das áreas sensíveis e espécies de maior valor ecológico, nomeadamente as formações ripícolas;
- Todos os produtos da desmatação deverão ser imediatamente removidos, sendo que o seu transporte e armazenamento devem seguir o procedimento adotado para a biomassa infestante resultante da desmatação, com armazenamento segregado do restante material de forma a não promover a disseminação da espécie ao longo do trajeto que conduz ao local de armazenamento/eliminação adequado;
- Nas áreas onde se detete a presença de espécies alóctones invasoras deverá proceder-se a uma decapagem, sendo retirada a camada de solo na qual se verifique a presença de sementes e raízes (superior a 10 cm), minimizando deste modo a disseminação destas espécies. Estas terras não deverão ser reutilizadas, sendo que o seu transporte e armazenamento devem seguir o procedimento adotado para a biomassa infestante resultante da desmatação, com armazenamento segregado do restante material;
- No final dos processos de desmatação/limpeza deverá ser avaliado o sucesso das ações de erradicação das espécies alóctones invasoras ao longo do tempo, planeando, se necessário, novas ações de combate.

### 3.1.3. DECAPAGEM E ARMAZENAMENTO DA TERRA VEGETAL

Uma das ações essenciais à regeneração da paisagem alvo de intervenção, é realizar a decapagem de terra arável em todas as áreas sujeitas a intervenção para utilização no revestimento das áreas a recuperar. Deste modo, assegura-se a utilização preferencial de terra local que, ao constituir um banco de sementes<sup>1</sup> da vegetação pré-existente, promove nas áreas a recuperar a regeneração natural da flora local. A utilização destes solos constitui assim uma recuperação mais fiável da paisagem degradada pelo decorrer da obra e ainda uma forma relevante de controlar custos.

As áreas de terreno a escavar ou a aterrar, bem como as zonas de empréstimo, devem ser previamente decapadas. A decapagem das áreas, para obtenção de terra viva necessária, terá lugar ao serem iniciados os trabalhos de movimento de terras e incidirá nas zonas de solos mais ricos em matéria orgânica e de textura franca, numa espessura variável de acordo com as características do terreno.

A espessura de decapagem deverá ser aferida em obra, tomando como condição de obrigatoriedade a sua remoção quando o teor de matéria orgânica for superior a 1-2% compreendendo apenas a "terra viva", isto é, a camada onde as plantas desenvolvem o seu sistema radicular.

A terra decapada das áreas onde se verifique a presença de espécies alóctones com comportamento invasor ou risco ecológico conhecido (ver Anexo I do Decreto-Lei 92/2019, de 10 de julho), não deverá ser reutilizada, sendo que o seu transporte e

---

<sup>1</sup> Reserva de sementes viáveis e não germinadas existente na primeira camada de solo.

armazenamento devem seguir o procedimento adotado para a biomassa infestante resultante da desmatção, com armazenamento segregado do restante material.

A terra vegetal obtida por decapagem deverá ser adequadamente armazenada em pargas, sendo que a área de localização deve primeiro ser cuidadosamente limpa de vegetação e possuir boa drenagem. As pargas devem ter uma altura não superior a 1,50 m e largura na base de 4,0 m. Esta não deve ser compactada nem calcada por veículos em movimento, pelo que normalmente as pargas serão estreitas e compridas. Em regra, convirá que os depósitos de terra viva fiquem situados nas zonas adjacentes àquelas onde posteriormente se irá aplicar a terra.

### 3.1. PROPOSTA DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA - AÇÕES A REALIZAR APÓS OS TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO

Após os trabalhos necessários ao sobreequipamento do Parque Eólico do Caramulo, são necessárias uma série de ações com o objetivo de recuperar as áreas degradadas pelo decorrer da obra, de modo a assegurar as condições necessárias à recuperação natural da vegetação preexistente.

Estas ações incidem sobre as áreas de apoio temporárias e envolvente às áreas e elementos definitivos, que devidamente recuperadas contribuem para a minimização dos impactes estruturais e visuais induzidos pelo empreendimento proposto. De forma a tornar mais claras as intervenções, sistematizaram-se na tabela seguinte as componentes de Projeto e as ações de recuperação associadas, sendo estas descritas de seguida.

Os trabalhos de recuperação deverão avançar à medida que os trabalhos da Empreitada vão sendo concluídos, devendo, no entanto, evitar-se a colocação da terra vegetal de cobertura em dias com condições meteorológicas adversas, a fim de minimizar os efeitos dos agentes erosivos.

**Tabela 1:** Ações de recuperação por componente de Projeto.

COMPONENTES DE PROJETO	AÇÕES
<b>ELEMENTOS TEMPORÁRIOS</b>	
Área de estaleiro	Desmantelamento e remoção de estruturas + limpeza de materiais e resíduos + descompactação/mobilização do solo e/ou modelação/regularização + colocação de uma camada de terra vegetal
Áreas de depósitos	Limpeza de materiais e resíduos + descompactação/mobilização do solo + colocação de uma camada de terra vegetal
Acessos temporários (se aplicável)	Desativação dos acessos + remoção de materiais inertes (tout-venant e brita) + descompactação do solo/mobilização do solo e/ou modelação/regularização + colocação de uma camada de terra vegetal
Valas de Cabos	Cobrimento das valas com terra da escavação + colocação de uma camada de terra vegetal

COMPONENTES DE PROJETO		AÇÕES
<b>ELEMENTOS TEMPORÁRIOS</b>		
Plataforma de montagem aerogeradores		Destruição parcial da plataforma <sup>2</sup> + aplicação de uma faixa de tout-venant numa faixa com cerca de 6 m de largura em redor dos aerogeradores <sup>3</sup> + descompactação do solo/mobilização do solo na área adjacente + colocação de uma camada de terra vegetal
Outras áreas – restante área de intervenção/frente de obra		Remoção de elementos provisórios + limpeza de materiais e resíduos + descompactação/mobilização do solo + colocação de uma camada de terra vegetal
<b>ELEMENTOS DEFINITIVOS</b>		
Plataforma da subestação	Taludes de aterro e escavação	Modelação do terreno com taludes de 1/3 (v/) + colocação de uma camada de terra vegetal
Acessos definitivos	Taludes de aterro e escavação	Modelação do terreno com taludes de 1/3 (v/) + colocação de uma camada de terra vegetal
Apoios Linha Elétrica	Área envolvente	Limpeza de materiais e resíduos + regularização do solo + colocação de uma camada de terra vegetal

### 3.1.4. LIMPEZA DE MATERIAIS E RESÍDUOS – LIMPEZA DAS FRENTES DE OBRA

A ação de limpeza e remoção de todos os materiais e resíduos resultantes da obra preconiza-se para a totalidade da área de intervenção, estendendo-se a outras áreas onde se tenha verificado a sua acumulação indevida.

O estaleiro deverá ser desmantelado e removidos todos os materiais e, caso se verifique a contaminação do solo por algum resíduo, deverá ser retirada essa camada de solo e transportada para um local adequado, a indicar pela entidade responsável pela fiscalização ambiental, de modo a não causar danos ambientais adicionais.

As plataformas de montagem dos aerogeradores deverão ser parcialmente desmontadas, mantendo apenas a área indispensável à manutenção do equipamento. Será mantida na envolvente da estrutura uma faixa em tout-venant, de cerca de 6 m de largura, de modo a assegurar a circulação de veículos das equipas de manutenção.

<sup>2</sup> Mantem-se apenas a área indispensável às ações de manutenção e substituição de equipamento em caso de avaria.

<sup>3</sup> Faixa de circulação de veículos das equipas de manutenção.

Nos acessos temporários deverão ser retiradas as camadas de pavimento.

### 3.1.5. MODELAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

Esta ação aplica-se a todas as áreas nas quais se verificou a alteração da topografia natural do terreno no decorrer da obra, devendo estas ser adequadamente modeladas de modo a:

- **Reconstituir a topografia original**, no caso das áreas de apoio à obra temporárias, nomeadamente a plataforma materializada para implantação do estaleiro, os acessos a desativar, as faixas associadas às valas para cabos, as áreas de depósitos e outras áreas onde se tenham verificado terraplenagens;
- **Estabelecer concordâncias harmoniosas entre as cotas de Projeto e o terreno natural na envolvente**, no caso da áreas e elementos que se mantêm na fase de exploração, nomeadamente a plataforma da subestação e edifício de comando e os acessos definitivos.

A modelação ou regularização proposta deverá garantir uma continuidade com o terreno natural, evitando formas artificiais, e deverá ter em conta o sistema de drenagem superficial dos terrenos marginais. Deverão ser sempre utilizados materiais (terra e inertes) locais, de forma a diluir as intervenções preconizadas.

A modelação do terreno deverá assegurar a eliminação das arestas, saliências e reentrâncias que resultam da intersecção dos diversos planos definidos pelas novas cotas de trabalho. A concordância entre planos deve resultar em superfícies regradas e harmónicas, numa perfeita ligação com o terreno natural.

No que se refere aos taludes, presentes ao longo dos caminhos de acesso e na envolvente da plataforma da subestação, preconiza-se a adoção do perfil sinusoidal, suavizando a crista e a base do talude, uma vez que é este que oferece melhores resultados no processo de estabilização. Este perfil permitirá também reduzir as velocidades de escorrência superficial, minimizando os fenómenos erosivos e salvaguardando a camada de terra vegetal.

Os taludes, sempre que possível, deverão ter uma inclinação máxima de 1/3 (v/h), de modo a assegurar a manutenção da terra viva posteriormente colocada. Os taludes com rocha à superfície, poderão ser mantidos, pois enquadram-se na paisagem envolvente.

A superfície dos taludes deve apresentar-se, imediatamente antes da distribuição da terra viva, com o grau de rugosidade indispensável para permitir uma boa aderência à camada de terra e não apresentar indícios de erosão superficial.

Nos casos em que se verifique indícios de erosão deverá proceder-se a uma ligeira mobilização superficial dos taludes até cerca de 10 cm de profundidade, colmatando os sulcos e ravinas.

### 3.1.6. MOBILIZAÇÃO DO SOLO

Esta ação incide sobre as superfícies ocupadas pelo estaleiro e áreas de depósitos, a envolvente aos aerogeradores e apoios da Linha Elétrica, e outras áreas que pela movimentação de pessoas e máquinas manifestem o solo compactado.

Após a limpeza de todos os materiais, resíduos e detritos de obra, estas áreas deverão ser mobilizadas por meio de lavoura ou escarificação, seguida de gradagem, numa profundidade média de 0,30 m.

### 3.1.7. ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL

Só depois da superfície do terreno se encontrar devidamente preparada, se procederá ao espalhamento da terra viva. Antes da sua utilização, a terra viva deverá ser desfeita cuidadosamente e limpa de pedras. A terra viva será colocada nos taludes com inclinação máxima de 1/1,5 (v/h), inclusive. O revestimento terá espessura média de 0,20 m e o espalhamento deverá ser feito manual ou mecanicamente, com auxílio de maquinaria dotada com pá frontal. Deve evitar-se manusear a terra demasiado húmida para não lhe destruir a estrutura.

Deverá ser utilizada preferencialmente terra vegetal proveniente da própria obra e nunca deverá ser utilizada a terra de áreas na proximidade de exemplares ou maciços de espécies com reconhecido comportamento invasor ou risco ecológico (ver Anexo I do Decreto-Lei 92/2019, de 10 de julho). A terra vegetal a adquirir deverá ser aprovada pela equipa de fiscalização ambiental.

### 3.1.8. REVESTIMENTO VEGETAL

Como já foi mencionado, dado que o revestimento vegetal existente na área de intervenção se manifesta diversificado e inclui espécies da flora local e apresenta potencialidade de recolonização vegetal espontânea, a presente proposta de recuperação paisagística baseia-se na criação das condições favoráveis à regeneração natural da vegetação pré-existente, através da utilização das terras obtidas por decapagem. Esta terra constitui um banco de sementes das espécies da flora local, que germinando promovem a regeneração natural das formações de vegetação afetada, promovendo uma recuperação mais fiável da paisagem degradada pelo decorrer da obra.

Porém, este processo poderá ser moroso ou manifestar-se ineficaz na recuperação da paisagem degradada pelo decorrer da obra, uma vez que a germinação das plantas está dependente de uma série de condições fisiológicas e ambientais (luz, temperatura, humidade etc.), implicando que as superfícies desprovidas de vegetação fiquem sujeitas à ação dos agentes de meteorização. O escoamento superficial, promovido pela época de maior pluviosidade, implicará a erosão superficial dos taludes, promovendo não só a sua instabilidade, mas também o arrastamento da terra e das sementes necessárias ao revestimento vegetal destas superfícies.

Deste modo, prevê-se uma monitorização da vegetação durante pelo menos dois anos (*vide* Volume V - RECAPE.SPE.Caramulo.PGM.26.01 - Plano Geral Monitorização) e, caso passado um ano após o término da obra se venha a verificar a não recuperação da área de intervenção ou de determinadas áreas, será proposta à Autoridade de AIA uma solução alternativa que vise o restabelecimento do coberto vegetal.

Refere-se que a proposta de recuperação natural da paisagem se baseia no sucesso deste método em projetos similares e segue as recomendações da Autoridade de AIA e do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

### **3.1.9. ELEMENTOS E ESTRUTURAS PRÉ-EXISTENTES**

Os caminhos, muros, sebes, vedações e outros elementos da paisagem existentes afetados pelo decorrer da obra, deverão ser restabelecidos/recuperados de acordo com as características originais e assegurando a continuidade com o existente.

Os muros de pedra solta que sejam afetados pelo decorrer da obra, deverão ser recuperados recorrendo à técnica de construção original, empregando mão-de-obra preferencialmente local com este conhecimento. O arrumo da pedra deve ser semelhante aos demais muros na envolvente.