

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume IV – Anexos

Anexo 17 – Plano de Controlo de Erosão

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA DE PEREIRO

Fevereiro 2025

ÍNDICE DE VOLUMES

Volume I – Resumo Não Técnico (RNT)

Volume II – Relatório Síntese (RS)

Volume III – Peças Desenhadas

Volume IV – Anexos

ÍNDICE

Autoria Técnica do Plano	iv
1 Introdução.....	5
2 Plano de Controlo de Erosão.....	6
2.1 Enquadramento do Projeto	6
2.2 Ações Propostas	7
2.2.1 Ações preventivas.....	7
2.2.2 Sementeiras	8
3 Acompanhamento do Plano de Controlo de Erosão.....	10
4 Bibliografia	12

Figuras

Figura 1: Áreas com declive $\geq 10\%$ no interior da vedação.....	7
Figura 2: Áreas onde se propõe a aplicação de sementeira.....	9

Quadros

Quadro 1: Equipa técnica.....	iv
-------------------------------	----

AUTORIA TÉCNICA DO PLANO

A equipa técnica responsável pelo presente trabalho é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1: Equipa técnica

Nome	Formação	Funções
Maria Lopes	Licenciada em Arquitetura Paisagista	Elaboração do Plano de controlo de erosão

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Plano de Controlo de Erosão para a Central Solar Fotovoltaica (CSF) de Pereiro, a implementar no concelho de Alcoutim, nas Freguesias de Vaqueiros, Martim Longo, Giões e na União das freguesias de Alcoutim e Pereiro.

O Plano de Controlo de Erosão proposto constitui o **Anexo 17** do EIA da CSF de Pereiro, e foi desenvolvido de forma a ir ao encontro do preconizado no procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nº3018, nomeadamente na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), anexa ao Título Único Ambiental (TUA), emitido a 12 de fevereiro de 2019, nomeadamente ao ponto 10 dos Elementos a apresentar previamente ao início da obra "Plano de Controlo de Erosão".

A erosão do solo constitui um processo sequencial resultante do destacamento e transporte de partículas do solo, por agentes designados de erosivos (água, vento), resultando na diminuição da espessura do solo e na perda da sua fertilidade. Num projeto desta natureza, a melhor forma de combater a erosão é a prevenção. Neste sentido, previamente a qualquer ação ligada à alteração do uso do solo, deve-se proceder ao planeamento dos trabalhos tendo em consideração as ações preventivas que se apresentam no presente documento, e que decorrem das medidas de minimização apresentadas no **Relatório Síntese** do EIA (**Volume II**).

No presente plano propõem-se ações nas áreas com maior potencialidade para a ocorrência de erosão e que serão alvo de intervenção pela construção da CSF de Pereiro, nomeadamente pela implantação dos painéis fotovoltaicos.

O Plano de Controlo de Erosão prevê ações de revestimento do solo que são revertidas no **Projeto de Integração Paisagística** (PIP), **Anexo 14** e teve em consideração o **Projeto de Drenagem** para a CSF de Pereiro, que consta no **Anexo 1 – Elementos de Projeto**. Ambos projetos constam do Volume IV – Anexos.

2 PLANO DE CONTROLO DE EROÇÃO

2.1 ENQUADRAMENTO DO PROJETO

A área onde se prevê a implantação da Central Solar Fotovoltaica de Pereiro insere-se numa zona marcada pela presença de povoamento de pinheiro-manso, onde predominam também os matos de esteva. Existem também zonas com presença de azinheira, que em determinadas zonas se constituem povoamento.

O desenvolvimento do layout da CSF de Pereiro teve em consideração vários fatores, nomeadamente:

- Em zonas de menor declive possível;
- Em áreas fora de zonas ameaçadas por cheias, propostas no âmbito da revisão da carta municipal de Reserva Ecológica Nacional;
- Em zonas sem interferência com linhas de água de caudal permanente ou marcadamente definidas no terreno;
- Preservação das áreas de povoamento de azinheira.

Relativamente à rede hidrográfica, o *layout* dos painéis fotovoltaicos teve em consideração as linhas de água da carta militar e foi definido de forma a assegurar o distanciamento de:

- 3m para os cursos de água classificados de 1.^a ordem;
- 5m para os cursos de água de 2.^a ou 3.^a ordem;
- 10 m para os cursos de maior expressão morfológica e sempre que a linha de água se encontre classificada na REN.

Na Figura 1 apresenta-se a área vedada na CSF de Pereiro, onde se irão implantar os elementos do Projeto, bem como as áreas que correspondem a declives $\geq 10\%$.

Ainda que não tenha sido possível evitar todas as áreas de maior declive, é perceptível na figura que na sua maioria, os painéis fotovoltaicos, bem como as subestação e estação de baterias se localizam em áreas com declive inferior a 10%.

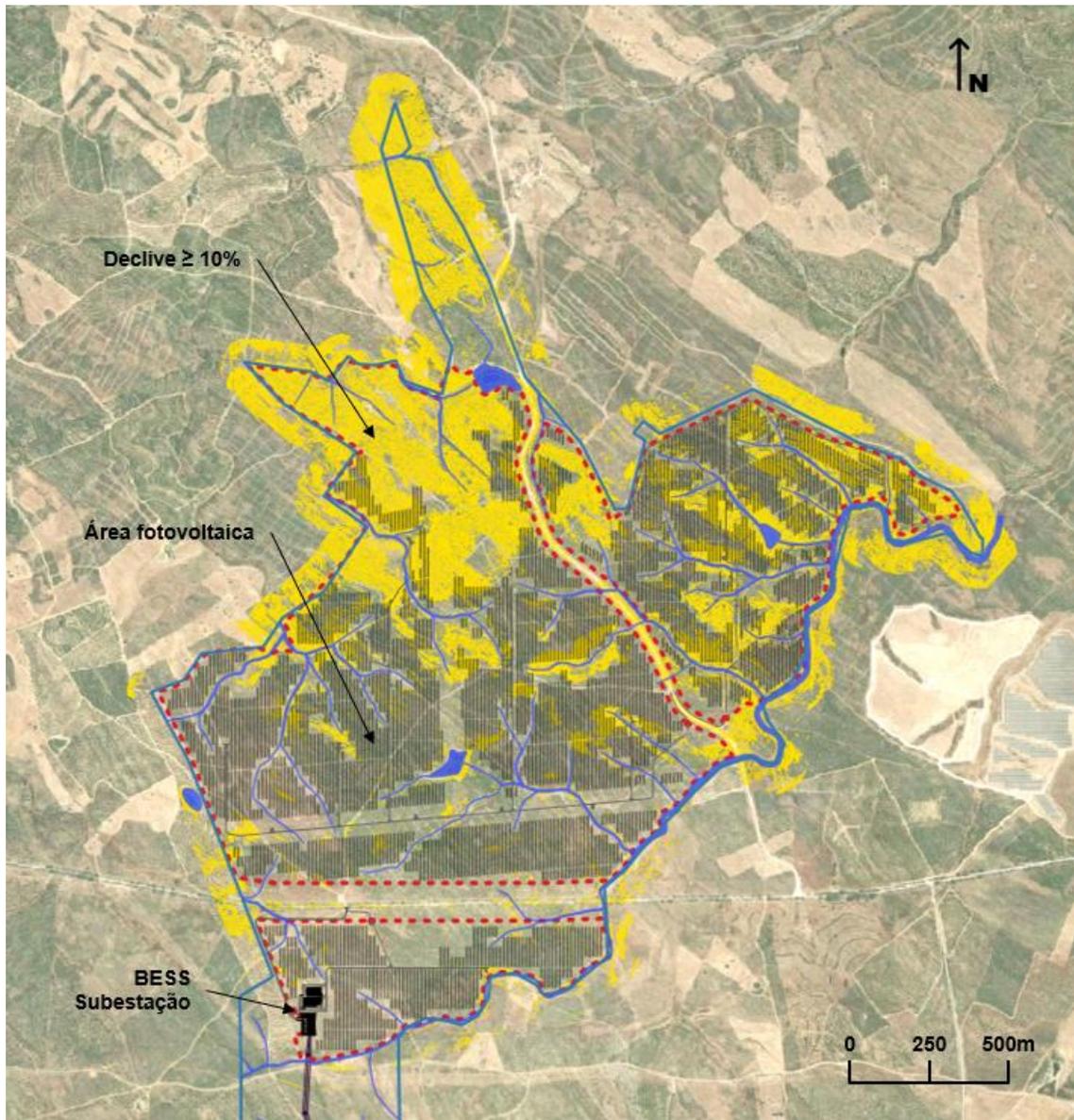


Figura 1: Áreas com declive $\geq 10\%$ no interior da vedação

2.2 AÇÕES PROPOSTAS

Tendo em conta a tipologia das intervenções previstas para a fase de construção do Projeto, nomeadamente as ações de desmatamento e limpeza em toda a área fotovoltaica, assim como as alterações resultantes da implantação dos painéis fotovoltaicos, concentração da precipitação em menores áreas, o escoamento superficial assume-se como o principal fator de erosão.

2.2.1 Ações preventivas

Na fase de construção, todas as ações de desmatamento e limpeza dos solos devem ser limitadas à área estritamente necessária, reduzindo ao máximo a exposição dos solos aos elementos erosivos. Sempre que viável, delimitar ou balizar estas áreas de modo que o seu limite seja evidente e não haja afetação das áreas adjacentes. As áreas de apoio à obra devem localizar-se dentro das áreas já intervencionadas, limitando-se a desmatamento ao mínimo. Nas áreas a

intervir, onde não é necessário movimentar terras, a desmatação deverá ser através de corte raso (corta-matos) e recolha do material cortado.

Em todas as áreas onde ocorram mobilizações do solo ou movimentações de veículos deverá proceder-se à prévia decapagem dos solos. Os solos decapados deverão ser armazenados em pargas, protegidas da movimentação da maquinaria da obra, a fim de garantir a preservação da qualidade destes solos. Estas devem ter até 2m de altura e devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas e devem ser protegidas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de leguminosas e/ou da sua cobertura se necessário e aplicável em função dos tempos de duração e das condições atmosféricas.

Os trabalhos que impliquem movimentações de terras e a exposição de solos terão que ser devidamente planeados para que ocorrem fora dos períodos de maior pluviosidade, a fim de minimizar os efeitos da erosão hídrica e respetivo transporte de sedimentos para as linhas de água. Devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.

2.2.2 Sementeiras

Para além das ações de preservação do solo e de controlo de erosão durante a fase de construção, propõe-se que no final da obra sejam realizadas sementeiras nas áreas:

- Onde o Projeto de Drenagem prevê a criação de terraços de Drenagem (Figura 2);
- Com declive igual ou superior a 10% onde tenha havido remoção integral da vegetação.

Propõe-se que as sementeiras, tal como previsto no Projeto de Integração Paisagística (Anexo 14, Volume IV: Anexos), sejam numa mistura biodiversa do tipo Ferticover para painéis solares da Feriprado. Uma das características desta mistura de sementes é a sua contribuição para o aumento do nível de matéria orgânica do solo, melhorando assim a sua estrutura e, consequentemente, a capacidade de infiltração e retenção de água.

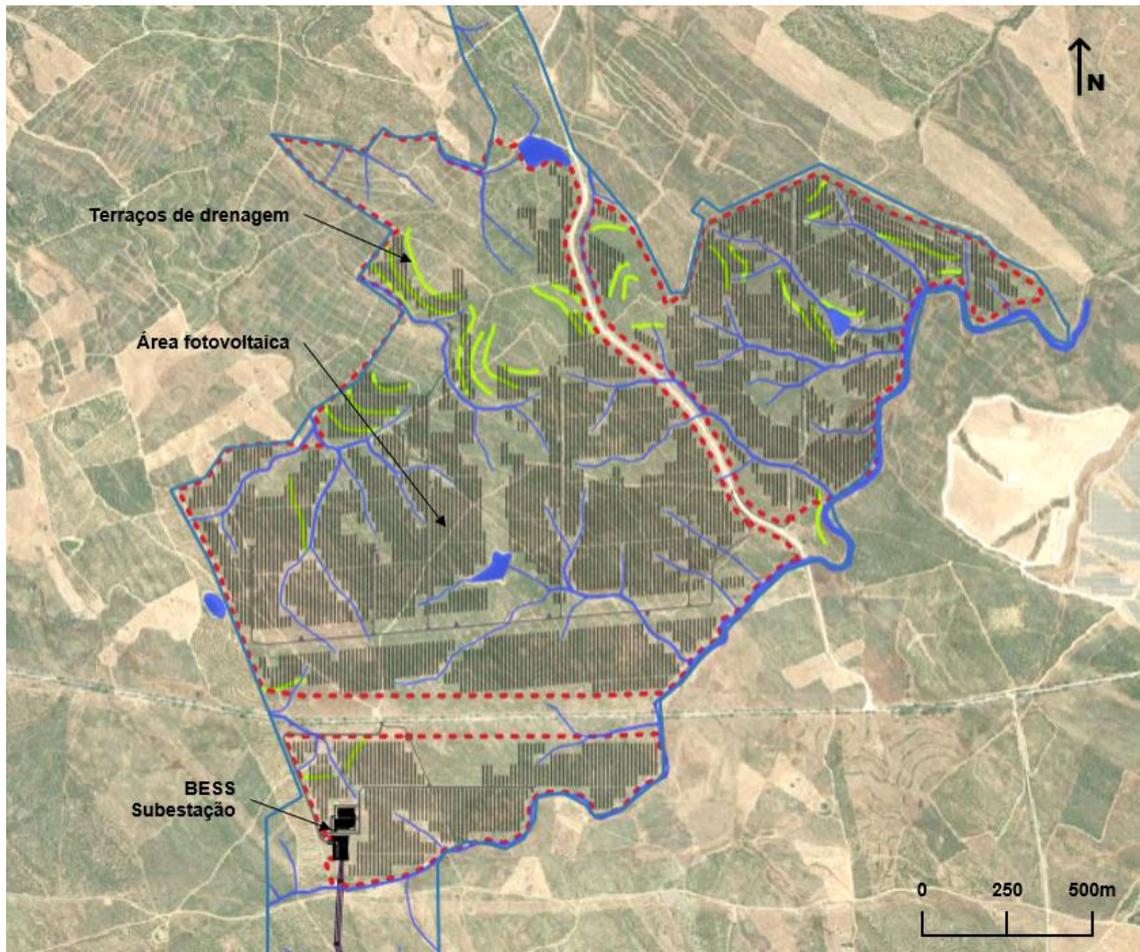


Figura 2: Áreas onde se propõe a aplicação de sementeira

3 ACOMPANHAMENTO DO PLANO DE CONTROLO DE EROSÃO

Propõe-se que seja implementado um Plano de Monitorização com o objetivo de avaliar, por um lado, os processos erosivos que se poderão fazer sentir na área da CSF de Pereiro, e por outro aferir o sucesso das medidas implementadas.

Este programa deverá decorrer ao longo da fase de exploração da Central fotovoltaica, até ao momento em que dois relatórios sucessivos evidenciem que não existem fenómenos de erosão.

Parâmetro a monitorizar

Pretende-se monitorizar a ocorrência de erosão:

- refletida pelo acumular de sedimento nas estruturas que foram construídas perpendicularmente aos terraços de drenagem;
- nas áreas de maior declive que foram alvo de sementeira.

Locais a amostrar

Os locais de amostragem devem incluir todas as áreas que foram alvo de sementeira e de implantação dos terraços de drenagem. Nestes, deverá ser colocada uma estaca graduada em centímetros. A sua fixação deverá ser efetuada no fundo da vala, ficando o zero ao nível do solo.

Período de amostragem

A amostragem deve realizar-se uma vez por ano, após o período das chuvas (no mês de julho).

Método de amostragem

Nos terraços de drenagem, deverá proceder-se à leitura, na escala de referência fixada no fundo da vala, da altura de sedimento acumulado. Deve ainda fazer-se o registo fotográfico do local e avaliar-se o estado de conservação do terraço de drenagem.

Nas áreas que foram alvo de sementeira deverá ser avaliada o revestimento do solo, bem como a necessidade de eventual reforço de sementeira. Deve também fazer-se o registo fotográfico do local.

Relatório

Após a campanha de amostragem deverá ser produzido um relatório (até um mês após a visita ao local), adaptado à estrutura indicada na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Nesse relatório deverá constar uma descrição de todos locais amostrados, que descreva:

- Terraços de drenagem:
 - a existência/ausência de acumulação de sedimentos a montante da estrutura;
 - quando pertinente, a altura de sedimento acumulado;
 - o estado de conservação em que se encontra;
 - registo fotográfico.

Anexo 17 – Plano de Controlo de Erosão

- Áreas semeadas:
 - avaliação do crescimento e vigor da vegetação;
 - registo fotográfico

Nos relatórios deverá constar também a evolução da vegetação nas áreas amostradas e para as áreas que denotem ação de erosão, deverá ser efetuada uma análise das causas para essa lacuna, e sugeridas medidas complementares para a correção da erosão. As medidas sugeridas em cada relatório deverão ser implementadas antes do período das chuvas, até ao mês de outubro do respetivo ano.

4 BIBLIOGRAFIA

Fertiprado - <https://fertiprado.pt/produto/ferticover-paineis-solares/>

Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP). Ficha de Erosão do Solo. (https://www.gpp.pt/images/Agricultura/Estatisticas_e_Analises/Indicadores_AgroAmb/Ficha_Eroso-do-Solo_CM.pdf).

Maria José Roxo, fevereiro 2017. Boas Práticas para a Conservação do Solo e da Água em Meios Semiáridos.

Matos, Fonseca & Associados, Estudos e Projetos Lda. (MF&A), abril de 2024. Estudo de Impacte Ambiental da Central Solar Fotovoltaica do Alqueva. Volume 3 – Anexos Técnicos (Anexo 9 – Plano de Controlo de Erosão -PEC).