



QUADRANTE

DAPSUN – INVESTIMENTOS E CONSULTORIA LDA.

CENTRAL SOLAR DO PAIVA E RESPECTIVA LIGAÇÃO À REDE NACIONAL
DE TRANSPORTE

**PROJETO DE EXECUÇÃO
RECAPE**

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL DE OBRA

Revisão 01

Lisboa, 2 de maio de 2023



Esta página foi deixada propositadamente em branco

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	03/04/2023	Emissão inicial
01	02/05/2023	

**DAPSUN – INVESTIMENTOS E CONSULTORIA LDA.
CENTRAL SOLAR DO PAIVA E RESPETIVA LIGAÇÃO À REDE
NACIONAL DE TRANSPORTE**

**PROJETO DE EXECUÇÃO
RECAPE
PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL DE OBRA**

ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO	1
2	ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	3
2.1	METODOLOGIA	3
2.2	PERIODICIDADE.....	4
3	PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA	5
3.1	OBJETIVOS E ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....	5
3.2	BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO	6
3.2.1	LOCALIZAÇÃO.....	6
3.2.2	BREVE DESCRIÇÃO DAS COMPONENTES DO PROJETO.....	6
3.2.3	CRONOGRAMA PREVISTO PARA O PROJETO	7
3.3	ESTRUTURA E IMPLEMENTAÇÃO DO PAAO	9
3.4	ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL E RESPONSABILIDADES	9
3.5	ATIVIDADES FUNDAMENTAIS E FASEAMENTO DO PAAO	11
3.5.1	FASE DE ARRANQUE.....	11
3.5.2	FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO	13
3.5.3	ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL.....	14
3.5.4	MONITORIZAÇÃO E GESTÃO	15
3.5.5	RELATÓRIO FINAL DA OBRA.....	17
3.6	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	18
4	PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS	42
4.1	INTRODUÇÃO E OBJETIVOS.....	42
4.2	DEFINIÇÕES GERAIS.....	43
4.3	PRINCÍPIOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS.....	45
4.4	GESTÃO DE RESÍDUOS DURANTE A FASE DE CONSTRUÇÃO.....	47
4.4.1	PROCEDIMENTOS.....	48
4.4.2	PROCEDIMENTOS POR TIPOLOGIA DE RESÍDUOS.....	50
4.5	RESÍDUOS EXPECTÁVEIS DURANTE A FASE DE CONSTRUÇÃO.....	53
4.6	OPERADORES LICENCIADOS NA REGIÃO.....	55

4.7	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	56
5	<u>PLANO DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENIONADAS</u>	58
5.1	INTRODUÇÃO.....	58
5.2	AÇÕES A CONSIDERAR NO INÍCIO DA FASE DA OBRA.....	59
5.3	AÇÕES DE RECUPERAÇÃO A CONCRETIZAR APÓS FINALIZADOS OS TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO.....	60
5.4	ACOMPANHAMENTO DA RECUPERAÇÃO.....	61

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – <i>Checklist</i> de controlo para verificação das medidas de minimização.....	16
Quadro 2 – <i>Inventário para implementação de medidas de minimização</i>	19
Quadro 3 - Resíduos expetáveis durante a fase de construção.....	53
Quadro 4 - Operadores licenciados próximos da área de estudo.	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Cronograma da fase de construção da Central Solar do Paiva.....	8
Figura 2: Contentor azul para Papel e Cartão.	50
Figura 3: Contentor amarelo (mistura de embalagens).....	50
Figura 4: Contentor verde para vidro.	51
Figura 5: Contentor para mistura de resíduos urbanos e equiparados.....	51
Figura 6: Exemplo de instruções a colocar nos contentores.	51
Figura 7: Esquema de prevenção/hierarquização de RCD.....	52

DAPSUN – INVESTIMENTOS E CONSULTORIA LDA. CENTRAL SOLAR DO PAIVA E RESPETIVA LIGAÇÃO À REDE NACIONAL DE TRANSPORTE

PROJETO DE EXECUÇÃO RECAPE PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL DE OBRA

1 INTRODUÇÃO

O presente documento diz respeito à adaptação do Plano Geral de Gestão Ambiental, enviado como anexo técnico ao EIA, submetido na APA em janeiro de 2022, para a fase de Projeto de Execução/ RECAPE. O PGGA é o documento que serviu de base para a realização do presente documento, tendo sido adaptado pontualmente quando necessário, de modo a dar resposta às alterações do Estudo Prévio face ao Projeto de Execução.

O agora Plano de Gestão Ambiental de Obra (PGA) tem como objetivo a prevenção, mitigação e compensação dos impactos ambientais identificados no âmbito do Projeto global, compilando as medidas a implementar em fase de obra e seu acompanhamento e fiscalização durante a execução das obras para verificação do cumprimento integral das mesmas.

O presente PGA será incluído no Caderno de Encargos e no contrato de adjudicação da obra para efeitos da sua aplicação na fase de construção, sendo na sua larga maioria responsabilidade da entidade executante a sua implementação. De realçar ainda que todas as medidas de minimização serão promovidas e fiscalizadas pelo Dono de Obra, de forma a garantir que serão corretamente implementadas pelas entidades executantes e respetiva cadeia de subcontratação, durante toda a fase de construção.

Em função da DCAPE a emitir no seguimento do presente RECAPE, poderá haver lugar ao ajuste do PGA em função de medidas ou monitorização propostos no seu âmbito, para além da necessária revisão a elaborar ao PGA antes do início da obra para aferição da sua aplicabilidade à data da sua implementação pela entidade executante.

Relativamente à execução da obra, esta deverá ter acompanhamento arqueológico durante as atividades que impliquem movimentação de terras e ter acompanhamento ambiental de acordo com o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e o Plano de Gestão de Resíduos, onde se informa o empreiteiro de todas as medidas a implementar e de todos os compromissos patrimoniais e ambientais a que fica obrigado.

É igualmente apresentado um Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas a executar durante a fase final de construção do Projeto da Linha Elétrica de Ligação à Subestação de Bodiosa (uma vez que no caso da Central Solar do Paiva e respetivas áreas de apoio à obra se aplicará o proposto Projeto de Recuperação e Integração Paisagística

– ANEXO 05, Volume IV do RECAPE, cuja implementação se inclui nas cláusulas técnicas ambientais do Caderno de Encargos).

Importa ainda salientar a proposta de programas de monitorização, cuja concretização em fase de obra deve também ser alvo do acompanhamento ambiental em curso.

O PGAO inclui ainda em anexo a planta de condicionantes a observar no decurso da fase de obra.

2 ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO

A monitorização dos trabalhos da Central Solar do Paiva e Linha Elétrica assumirá a forma de Acompanhamento Arqueológico de todas as obras que impliquem remoção de solos ou alteração da topografia original do terreno.

No caso de serem detetados vestígios arqueológicos preservados no subsolo, deverá proceder-se à monitorização patrimonial dos trabalhos de escavação, sempre que estes afetem segmentos do solo, relativamente extensos, que estejam intactos. Deste modo, propõe-se a realização de acompanhamento arqueológico da desmatação e subsequente decapagem dos depósitos que cobrem o substrato geológico, sítios no interior do presente projeto.

2.1 METODOLOGIA

O Acompanhamento Arqueológico deverá comportar a seguinte metodologia:

- A realização de prospeção (extensiva, intensiva, seletiva e de cobertura total) sobre a área afetada pelo projeto. A inspeção de todos os terrenos escavados, bem como dos cortes estratigráficos que fiquem a descoberto.
- O acompanhamento arqueológico terá por objetivo a observação dos trabalhos de escavação, no sentido de registar:
- Estratigrafia (carácter natural e/ou antrópica);
- Ocorrência de materiais e/ ou estruturas arqueológicas.
- Assegurar que os elementos patrimoniais assinalados na cartografia de Situação de Referência, bem como no levantamento LIDAR efetuado no âmbito do RECAPE e seus perímetros de proteção são respeitados por parte da Entidade Executante aquando das fases de implementação e execução do presente projeto.
- Assegurar que as medidas de carácter específico recomendadas e incluídas na DIA/ DCAPE e PGAO sejam respeitadas por parte da Entidade Executante.

Na eventualidade de serem identificados vestígios arqueológicos, dever-se-á proceder a uma interrupção pontual da obra, a fim de dar comunicação imediata à DGPC para avaliação das medidas subsequentes, conforme o estabelecido e mediante a legislação patrimonial em vigor, e, de analisar e registar os contextos aparecidos.

Caso venham a existir várias frentes de obra e/ou no auxílio ao registo arqueológico, poderá ser necessário o reforço temporário da equipa de acompanhamento, propondo-se um ou vários Arqueólogo(s) e/ou Assistente(s) de Arqueologia (Circular Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental – Instituto Português de Arqueologia – 10 de Setembro de 2004).

No que concerne as técnicas e métodos de análise ou registo de dados propõe-se que a estratigrafia seja registada com recurso a registo fotográfico e gráfico, à escala 1:20 ou outra que se justifique, devendo ser descrita, analisada e esquematizada em matriz de Harris ou similar. Por fim, as estruturas e/ou materiais arqueológicos, a ocorrerem, deverão ser alvo de registo gráfico e fotográfico.

2.2 PERIODICIDADE

A monitorização do Acompanhamento Arqueológico deverá ser permanente, no momento de afetação direta da superfície vegetal e de remoção/movimentação de solos e, periódica, a partir do momento em que vise a monitorização e avaliação do estado de conservação dos monumentos, na fase de exploração do presente projeto.

Salvo o aparecimento de alguma ocorrência patrimonial, a qual prevê a entrega imediata de relatório ou comunicação escrita com avaliação preliminar, prevê-se apenas a produção de um relatório final, com entrega à DGPC. e ao Dono de Obra, até 15 (quinze) dias após a conclusão de todos os trabalhos previstos.

No que concerne à eventual revisão de medidas de mitigação, no caso da identificação de uma ocorrência patrimonial, esta deverá ser avaliada, a fim de se obter a sua importância e valor, em função dos seguintes critérios: antiguidade, raridade, importância, monumentalidade, potencial de informação científica, potencial de exploração pedagógica ou turística.

3 PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA

3.1 OBJETIVOS E ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) pretende assegurar que, no decurso da construção da Central Solar do Paiva e sua Linha Elétrica, com base num cuidado e sistemático planeamento, gestão e controlo de todas as ações previstas, seja possível minimizar, ou mesmo anular, eventuais impactes negativos causados na área a intervencionar (direta ou indiretamente).

Todo este processo poderá ser agilizado, caso todos os envolvidos na obra em causa estejam devidamente sensibilizados, em termos de boas práticas ambientais, e sejam criadas rotinas de atuação, verificação e conformidade face a diversos documentos reguladores da empreitada, como sejam, a legislação em vigor, a Decisão de Impacte Ambiental (DIA), o Título de Único Ambiental (TUA), entre outros.

Neste sentido, constituem objetivos fundamentais do PAAO a:

- Definição de um documento orientador a implementar durante a execução da empreitada do presente projeto, que estructure as metodologias de atuação, verificação e acompanhamento a adotar na área do estaleiro e zona de obra propriamente dita, bem como os recursos necessários à sua implementação;
- Garantia de que todos os fatores fundamentais de proteção ambiental e as melhores práticas de gestão ambiental sejam considerados durante as fases de preparação, planeamento, execução e desmobilização da empreitada;
- Definição dos procedimentos adequados para a preservação, minimização e controlo dos impactes sobre o meio físico, ecológico e social nas áreas consignadas e envolvente próxima;
- Promoção da melhor compreensão de todos os envolvidos na obra, da responsabilidade ao nível da proteção e defesa do ambiente, assegurando a formação e educação ambiental adequada a cada função.

3.2 BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

3.2.1 LOCALIZAÇÃO

O projeto de implantação da Central Solar do Paiva localiza-se na freguesia de Queiriga, no concelho de Vila Nova de Paiva, distrito de Viseu, região do Centro.

O traçado da linha elétrica de 400 kV localiza-se na região do Centro, distrito de Viseu, no concelho de Vila Nova de Paiva, freguesia de Queiriga e no Concelho de Viseu, freguesias de Cota, Lordosa, Bodiosa, Campo e Coutos de Viseu e união de freguesias de Barreiros e Cepões.

3.2.2 Breve descrição das componentes do projeto

A Central Solar do Paiva (CSP) tem como principal objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável – solar. Contribui, assim, para a diminuição da dependência externa energética de Portugal e para o cumprimento dos objetivos assumidos pelo Estado, relativos à produção de energia a partir de fontes renováveis.

O projeto de execução consiste na implementação de um sistema com potência total de 293,026 MWp com ligação à Rede Nacional de Transporte (RNT), através de uma Linha de Muito Alta Tensão – 400 kV - na subestação existente da Bodiosa.

O centro electroprodutor da CSP é constituído por:

- 430.920 módulos fotovoltaicos, de potência unitária de 680 Wp;
- Rede de cabos subterrâneos de corrente contínua, para ligação entre os módulos fotovoltaicos e os inversores;
- 726 inversores, de potência unitária de 300kW/330kVA, conectados aos PTs, com 22 inversores cada PT;
- 33 PTs, equipados com um transformador de potência unitária de 6.930 kVA, 0,8/30 kV e um transformador para serviços auxiliares de 50 kVA, 0,48/30 kV;
- Rede de cabos subterrâneos e aérea de 33 kV, para ligação entre os PTs e a subestação da CSP;
- Subestação de transformação 30/400 kV, que tem por objetivo a ligação à RNT, através da Linha Elétrica de Muito Alta Tensão.

A linha elétrica MAT tem como objetivo o transporte da energia gerada pela CSP fazendo a ligação desde a Subestação no interior da CSP à Subestação da Bodiosa, em Viseu. Desenvolvida com uma extensão de 31,96 km, a linha atravessará a freguesia de Queiriga em Vila Nova de Paiva e as freguesias de Cota, Lordosa, Bodiosa, Campo e Coutos de Viseu e união de freguesias de Barreiros e Cepões, no Município de Viseu. Será composta por dois cabos condutores por fase, em alumínio-

aço, em apoios de esteira horizontal. Os apoios da linha (86 no total), serão reticulados em aço, as fundações de apoio serão constituídas por quatro maciços e chaminés prismáticas. A Linha contará também com dois cabos de guarda, isoladores e circuito de terra.

3.2.3 CRONOGRAMA PREVISTO PARA O PROJETO

A fase de construção dos projetos terá a duração prevista de 15 meses. Refira-se que este cronograma deverá ser encarado apenas como cronograma base para orientação, estando sujeito posteriormente às devidas alterações que possam ser propostas pelo empreiteiro.

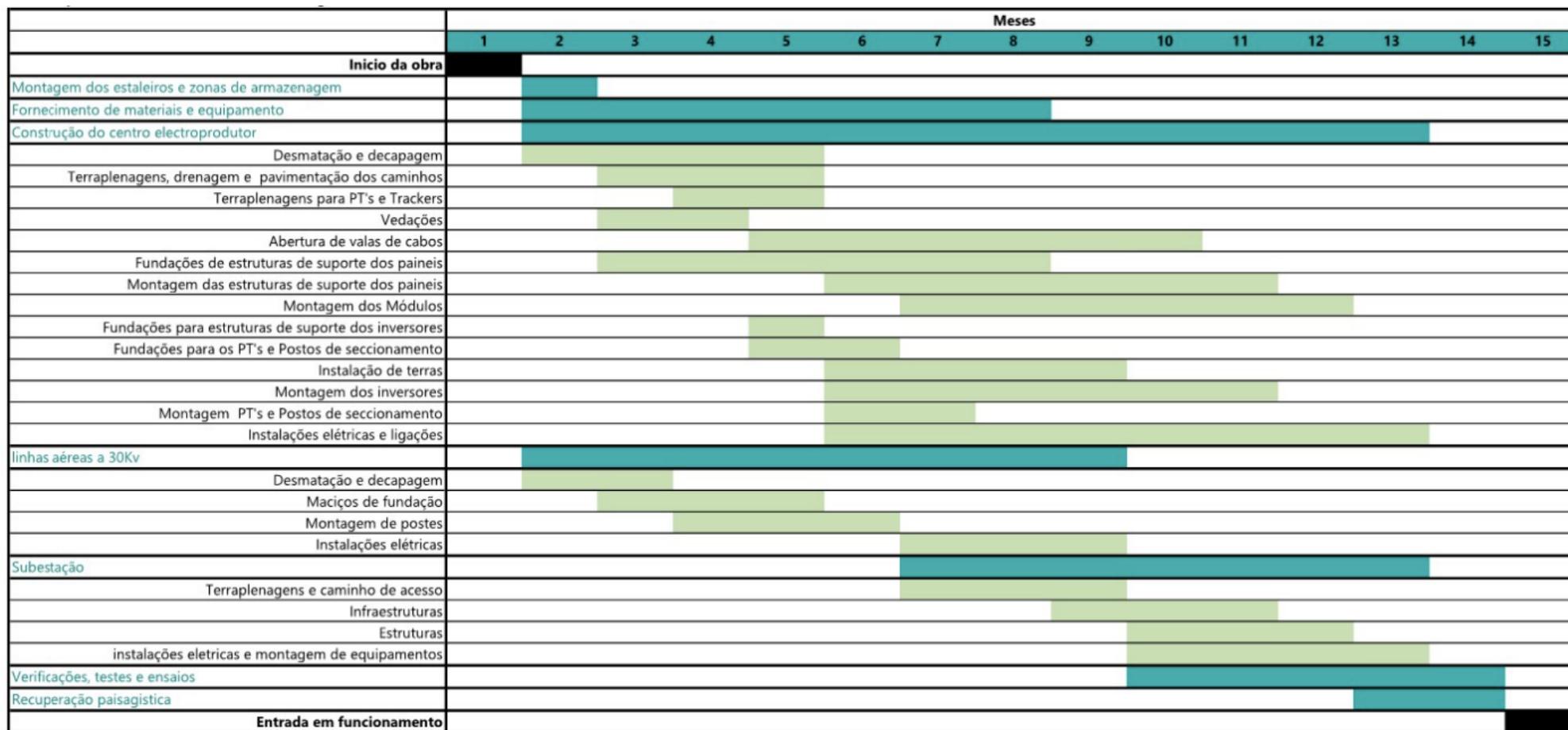


Figura 1 - Cronograma da fase de construção da Central Solar do Paiva

3.3 ESTRUTURA E IMPLEMENTAÇÃO DO PAAO

As orientações de referência para a estruturação e consequente implementação do presente plano baseiam-se no cumprimento das melhores práticas ambientais, considerando:

- O respeito pelo ambiente, atendendo à avaliação da situação de referência ambiental da zona de intervenção e as recomendações e medidas de minimização presentes no Estudo de Impacte Ambiental;
- A legislação em vigor;
- A adoção de padrões e normas que proporcionem uma boa qualidade ambiental, concretizados nas melhores práticas e soluções construtivas e no desenvolvimento de procedimentos de cariz operacional e instruções ambientais de atuação em obra.

Para assegurar a conformidade ambiental da obra, o PAAO encontra-se estruturado em cinco atividades fundamentais:

- A verificação da conformidade ambiental do estaleiro e área da obra nas suas fases de planeamento, estruturação e implementação, de modo a serem adotadas as melhores soluções e estabelecidos os procedimentos ambientais;
- O acompanhamento ambiental na fase de pré-construção, construção e desativação, de modo a verificar o cumprimento das medidas de minimização e a aplicação dos procedimentos ambientais;
- A sensibilização e educação ambiental de todos os envolvidos na obra em questão;
- O contacto direto com as entidades oficiais e o público em geral;
- A documentação de todas as atividades acima referidas.

3.4 ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL E RESPONSABILIDADES

O acompanhamento ambiental será estruturado da seguinte forma:

- Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA): esta equipa, constituída por elementos com formação e experiência relevante na área do ambiente, será coordenada por um especialista que assumirá a Direção técnica – Técnico Responsável pelo Acompanhamento Ambiental (TRAA) e terá a responsabilidade de orientar na implementação do PAAO nas suas diversas vertentes, apoiar o empreiteiro em questões ambientais, desenvolver ações de formação e sensibilização de cariz ambiental, esclarecer e identificar eventuais sugestões, dúvidas e queixas do público em geral.

- Direção da Empreitada: o Diretor da empreitada será o responsável pela aplicação do PAAO, devendo cooperar com a EAA. Terá como principais funções na área ambiental:
 - Garantir a conformidade ambiental da empreitada;
 - Aplicar os procedimentos ambientais na execução da obra e do estaleiro;
 - Implementar as medidas de minimização apresentadas nos documentos reguladores, assim como, medidas corretivas, no caso da ocorrência de “não conformidades”.

Em termos mais específicos a EAA terá como responsabilidades:

- Verificar o efetivo cumprimento das condições pré-estabelecidas (medidas mitigadoras preconizadas no EIA e propostas pela Comissão de Avaliação (CA));
- Equacionar e resolver, em tempo útil, possíveis situações não previstas;
- Efetuar visitas quinzenais ao local de obra;
- Identificar “não conformidades” no decorrer dos trabalhos, transmitindo-as ao dono de obra, com uma proposta de medidas corretivas a adotar.

O TRAA terá como principais responsabilidades, além da coordenação de todas as atividades de âmbito ambiental da empreitada, as seguintes:

- Garantir a execução, em condições técnicas adequadas, do acompanhamento previsto;
- Responder diretamente ao responsável da obra, participando nas reuniões de coordenação de obra;
- Proceder ao registo de todos os contactos efetuados em matéria de ambiente pelo público;
- Elaborar diversos relatórios técnicos.

3.5 ATIVIDADES FUNDAMENTAIS E FASEAMENTO DO PAAO

As atividades fundamentais do PAAO referem-se à orientação, controlo, verificação e documentação das medidas dos documentos de referência ou daquelas que venham a ser definidas, implementadas ou alteradas em fase de obra.

No que se refere ao faseamento do PAAO, este desenvolver-se-á em quatro fases interdependentes:

- Arranque;
- Formação e sensibilização;
- Acompanhamento ambiental;
- Compilação ambiental e relatório final.

3.5.1 FASE DE ARRANQUE

Esta fase inicial encontra-se subdividida em diversas etapas, designadamente:

- Conhecimento do projeto e da área de intervenção e outra documentação relevante;
- Delineamento de uma base documental de suporte às atividades operacionais;
- Mecanismos de comunicação;
- Calendarização de reuniões de trabalho;
- Calendarização de visitas ao local de obra;
- Definição de uma Política Ambiental;
- Definição dos procedimentos operativos e sua estruturação.

No decurso da fase de arranque, a autoridade de AIA deverá ser informada no que se refere ao início da fase de construção, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projeto.

3.5.1.1 COMPILAÇÃO DA INFORMAÇÃO BASE DO PROJETO

Durante a fase de arranque, revela-se de extrema importância, ter um profundo conhecimento do projeto. Esta primeira abordagem deverá necessariamente ser acompanhada pelo envolvimento de todos os intervenientes na empreitada, na medida das suas atribuições e competências, as quais deverão estar perfeitamente definidas.

3.5.1.2 BASE DOCUMENTAL – DOCUMENTOS E REGISTOS

A implementação de um PAAO será, necessariamente, suportada num sistema documental que plasme não só as formas de operar da EAA, mas também que reúna toda a informação que permita o desenvolvimento de todos os processos e tomadas de decisão que lhe estão subjacentes.

Neste sentido o suporte documental revela-se uma fase extremamente importante do AAO traduzindo-se, assim, numa ferramenta eficaz para a gestão de todos os processos desenvolvidos no âmbito da mesma.

3.5.1.3 MECANISMOS E COMUNICAÇÃO

Serão estabelecidos procedimentos para a comunicação entre os distintos níveis da estrutura laboral da empreitada, e desta para com as entidades oficiais e o público em geral.

COMUNICAÇÕES INTERNAS (CI)

Deverá existir uma linha de comunicação interna que assegure o conhecimento da política, objetivos e aspetos-chave (esclarecimentos, pedidos, etc.) de cariz ambiental, por todos os envolvidos na empreitada. A CI poder-se-á realizar utilizando os canais de comunicação já estabelecidos na empreitada, mediante o preenchimento de formulário próprio, utilizando o circuito interno de correspondência.

COMUNICAÇÕES EXTERNAS (CE)

Estas comunicações destinam-se ao exterior da própria empreitada, nomeadamente entidades oficiais e público em geral. Dever-se-á utilizar, igualmente, um modelo próprio criado para o efeito. As CE deverão ser enviadas sob o formato de carta, fax, ou utilizando o correio eletrónico.

Estas comunicações destinar-se-ão essencialmente ao pedido de informações, esclarecimentos, licenciamento de atividades, etc.

3.5.1.4 CALENDARIZAÇÃO E REUNIÕES DE TRABALHO

A EAA irá calendarizar, antecipadamente, as reuniões a efetuar, na fase de arranque, e no decurso da empreitada, não só entre os elementos da própria equipa, como entre esta, o adjudicatário e o dono da obra.

Estas reuniões serão efetuadas com a regularidade necessária e adaptadas à fase em questão, permitindo um melhor conhecimento da empreitada, nomeadamente, alterações recentes no planeamento previsto, assim como, dar a conhecer, aos principais interessados, os aspetos mais relevantes dos documentos produzidos. Todas as reuniões serão registadas em atas, assinadas pelos presentes e arquivadas.

3.5.1.5 VISITAS AO FUTURO LOCAL DE INTERVENÇÃO

Será assegurado, pelo menos, um reconhecimento prévio das futuras áreas de estaleiro, assim como, da área que futuramente será intervencionada (área de obra propriamente dita), em termos ambientais, juntamente com um representante do dono de obra e do adjudicatário. Esta visita terá como finalidade proceder a um levantamento da situação ambiental, antes de qualquer perturbação, o qual descreverá tudo o que foi observado, sendo suportado por um registo fotográfico exaustivo. Estas informações serão incluídas no primeiro relatório mensal de AAO.

3.5.2 FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

A sensibilização ambiental contribuirá para uma maior consciencialização de todos os intervenientes na presente obra, não só através das ações de formação previstas ao longo da empreitada, mas sobretudo, pela prática diária que será exigida a cada um dos elementos afetos à empreitada. A sensibilização surgirá, no decurso da obra, como uma ação de carácter mais abrangente, destinando-se essencialmente a evidenciar as boas práticas ambientais aplicáveis à obra de forma mais expedita. Poderão ser utilizados diversos mecanismos de divulgação, como sejam os panfletos, placares, etc., os quais poderão ilustrar situações que, pelo seu valor ou sensibilidade ambiental, tenham que ser objeto de medidas especiais de preservação.

Por outro lado, a formação ambiental que será promovida ao longo de toda a empreitada, contribuirá, de modo decisivo, para a criação de competências ambientais, nos colaboradores envolvidos, considerando, obviamente, a responsabilidade das ações que lhe estão acometidas.

Neste sentido, serão estabelecidos e mantidos atualizados, os procedimentos para a identificação da necessidade de formação dos envolvidos na empreitada. Todos os indivíduos cujo trabalho possa gerar impactes de cariz ambiental deverão possuir competência profissional e formação adequadas, que lhes permita reconhecer as repercussões ambientais da sua atividade. As atividades de formação poderão estender-se, caso se revele necessário, a elementos externos à empreitada, mas que, temporariamente prestam serviços no seu âmbito.

Assim serão estabelecidas ações formativas que assegurem uma efetiva consciencialização de todos os envolvidos na empreitada, nomeadamente sobre os seguintes aspetos:

- A importância do cumprimento do PAAO;
- Os impactes ambientais gerados pelas ações/atividades que desenvolvem;
- As suas funções e responsabilidades no cumprimento da política e dos objetivos ambientais subjacentes à empreitada;
- Os procedimentos a implementar;

- Os benefícios ambientais resultantes de um comportamento ambientalmente correto e do cumprimento das normas ambientais exigidas, não só pelos documentos reguladores, mas também pela legislação;
- As potenciais consequências da falta de cumprimento dos procedimentos e instruções vinculadas.

As ações de formação de cariz ambiental serão regulares e administradas pelo TRAA ou outro especialista, por ele indicado. A duração de cada sessão deverá ser previamente definida, devendo todos os participantes ser convocados com uma antecedência de 15 dias, sendo obrigatória a sua presença.

Estas ações de formação deverão incluir uma parte teórica, a qual se destinará a fornecer noções e conhecimentos necessários a uma correta atuação, assim como uma parte prática a qual incluirá visitas ao local de obra.

Em termos programáticos, estas ações deverão integrar os seguintes temas:

- Noções gerais de cariz ambiental, incluindo legislação nacional e comunitária mais relevante;
- Funções do AAO;
- Principais impactes ambientais gerados de acordo com as atividades previstas na obra;
- Conformidade entre as normas ambientais que devem ser cumpridas e as atividades desenvolvidas em obra;
- As funções de cada elemento na verificação da conformidade ambiental;
- Atitudes e comportamentos ambientalmente corretos em obra;
- Consequências do não cumprimento das normas ambientais.

3.5.3 ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

Esta etapa tem como principal objetivo, acompanhar todo o desenvolvimento da obra, desde o seu início até ao seu término, no que se refere ao cumprimento da legislação ambiental aplicável, à implementação das boas práticas ambientais relevantes face ao tipo de trabalhos em causa (conforme determinado pelos documentos reguladores) e às características da área de intervenção.

Neste sentido, a EAA deverá:

- Verificar as condições de eventuais manchas de empréstimo, de forma a garantir que as mesmas se localizem em áreas adequadas do ponto de vista ambiental e paisagístico;

- Verificar a adequabilidade do ponto de vista ambiental e paisagístico das adaptações encontradas em obra para a área de intervenção;
- Verificar se as medidas de minimização preconizadas para os diferentes descritores são efetivamente implementadas, efetuando os trabalhos de campo necessários e articulando com o responsável da obra intervenções específicas adicionais necessárias;
- Apoiar a equipa responsável pela obra na implementação de atividades de relacionamento com o público que se prendam com os impactos ambientais da intervenção prevista;
- Definir áreas de restrição ambiental, proteção e salvaguarda garantindo o adjudicatário da obra o seu cumprimento.

No sentido da equipa se dotar de um conhecimento profundo no que se refere às repercussões das atividades/ações desenvolvidas em obra, proceder-se-á à recolha de informação, a qual deverá provir, essencialmente, de duas fontes:

- Observação Direta – visualização em obra, confirmando (ou não) a implementação das medidas que se traduzem nas ações/atividades a que o empreiteiro está obrigado contratualmente;
- Análise Documental – análise crítica de todos os documentos referentes ao projeto e à área de intervenção, assim como todos os registos gerados em obra que de alguma forma traduzam atividades/ações com implicações ambientais.

A observação *in situ* das áreas intervencionadas, ou a intervencionar, permitirá verificar o cumprimento das normas ambientais exigidas pelos documentos reguladores aplicáveis pelo adjudicatário, permitindo, conseqüentemente proceder à avaliação da conformidade, em termos ambientais das atividades/ações desenvolvidas em obra. Esta observação direta será realizada com periodicidade quinzenal, pela EAA, sendo posteriormente efetuado um Relatório Mensal de Acompanhamento Ambiental em Obra (RMe.AAO), que ilustrará de forma descritiva o observado, evidenciando a conformidade, ou não das ocorrências detetadas, o registo de queixas do público e as soluções apresentadas. O RMe.AAO será acompanhado por um registo fotográfico exaustivo.

Caso seja detetada uma Não Conformidade (NC) numa das visitas, a mesma será apresentada no respetivo RMe.AAO, o qual deverá evidenciar de forma clara a NC detetada, o seu local de ocorrência, a forma de a resolver, o responsável dentro da empreitada que deverá promover a implementação da solução apresentada e o período de resolução da mesma.

3.5.4 MONITORIZAÇÃO E GESTÃO

Uma das componentes mais importantes do PAAO consiste no acompanhamento e verificação do grau de implementação dos requisitos ambientais e/ou medidas de

minimização definidas, bem como da sua eficácia. Esta verificação permite identificar situações em que ocorram desvios em relação ao preconizado, adotar as medidas corretivas necessárias e prevenir a ocorrência de situações de não conformidade, face ao definido como o desempenho ambiental adequado para o projeto.

Deste modo são definidas recomendações, diretrizes e ferramentas que visem a gestão e monitorização periódica das diferentes atividades suscetíveis de terem impactes significativos sobre o ambiente, seja por simples inspeção visual/vistoria, seja recorrendo a métodos analíticos de amostragem, bem como o grau de implementação das medidas de minimização definidas no âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental.

A equipa de acompanhamento ambiental (EAA) de obra deve proceder à verificação da implementação das medidas listadas em seguida de acordo com Fichas de Acompanhamento da Conformidade Ambiental, materializadas em *checklist* que siga o seguinte modelo:

Quadro 1 – Checklist de controlo para verificação das medidas de minimização

FASE DOS TRABALHOS	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	RESPONSÁVEL	VERIFICAÇÃO			OBSERVAÇÕES
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	
	[Medida 1]					
	[Medida 2]					

Também deverão ser asseguradas os necessários trabalhos de monitorização e relatórios associados para a fase de construção, conforme Programa Geral de Monitorização proposto no ANEXO 12 (Volume IV), a integrar o Caderno de Encargos, que inclui os seguintes programas:

- Programa de Monitorização do Património Cultural;
- Programa de Monitorização da Dispersão das Espécies Exóticas;
- Programa de Monitorização da Mortalidade de Vertebrados Voadores (apenas aplicável para a fase de exploração, sem efeitos assim a nível de PGO);
- Programa de Monitorização dos Campos Eletromagnéticos (apenas aplicável para a fase de exploração, sem efeitos assim a nível de PGO).

Deverá salvaguardar-se a possibilidade de revisão do PGO no âmbito da monitorização preconizada, ajustando os planos propostos ou ativando outros mecanismos de monitorização e gestão que possam vir a ser considerados necessários na sequência de evidências e resultados do acompanhamento a realizar.

3.5.5 RELATÓRIO FINAL DA OBRA

No final da obra, será elaborado um Relatório Final de Ambiente (RFA) onde estarão descritos todos os trabalhos realizados, com a respectiva calendarização, os documentos comprovativos do efetivo cumprimento das obrigações contratuais da EAA e do adjudicatário, assim como evidências do cumprimento do Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI). Este relatório será entregue ao dono de obra, assim como à autoridade de AIA para apreciação.

3.6 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas consideradas no presente capítulo tiveram em consideração as recomendações da DIA, as Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção da APA e as medidas do EIA, sendo que estas foram atualizadas para o projeto de Execução.

Foram ainda aditadas medidas específicas propostas no âmbito do RECAPE, a assegurar em fase de obra.

Desta forma, as medidas encontram-se codificadas da seguinte forma:

APA – Medidas aplicáveis e disponíveis no site da APA;

PE – Medidas do EIA, adaptadas ao RECAPE, aplicáveis ao Projeto de Execução;

DIA – Medidas específicas da DIA;

REC – Medidas específicas propostas no âmbito do RECAPE

Note-se que em várias situações as medidas são semelhantes, pelo que nestes casos optou-se por não duplicar informação, e considerou-se apenas as medidas da DIA ou PE, sempre que análogas às propostas pela APA, no que respeita à fase de construção.

Este PGAO constitui-se como peça do Caderno de Encargos, em cumprimento da Cláusula Técnica Ambiental n.º 5, onde se define que, independentemente de todas as especificações e medidas presentes no PGAO, a adjudicatária fica ainda condicionada ao cumprimento de todas as especificações e medidas constantes na DCAPE e pareceres de pós-avaliação.

No quadro seguinte apresenta-se o Inventário para Implementação de Medidas de Minimização para a fase prévia à construção e para a fase de execução de obra.

Quadro 2 – Inventário para implementação de medidas de minimização

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
FASE PRÉVIA À CONSTRUÇÃO				
APA 1	Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.	Informar junta de freguesia e câmara municipal, bem como a população	Entidade Executante e Dono de Obra	Informar as autarquias, junta de freguesia e câmara municipal e proprietários locais
APA 2	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.	Assegurar gabinete/contacto disponível	Entidade Executante e Dono de Obra	Registo de dúvidas e reclamações
APA 3	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.	Proceder em conformidade e elaborar plano de formação e sensibilização	Entidade Executante e Dono de Obra	Registo de Ações de Formação no RPAAO Lista de presenças
APA 4	Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução, que decorre genericamente entre o início de abril e o fim de junho.	Proceder em conformidade	Entidade Executante e Dono de Obra	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 18	Respeitar o exposto na Planta de Condicionantes atualizada, elaborada no âmbito do RECAPE e identificada no DESENHO 9 do VOLUME 3.	Proceder em conformidade	Entidade Executante e Dono de Obra	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 19	Todas as ocorrências deverão ser assinaladas na Planta Síntese de Condicionantes.	Proceder em conformidade	Entidade Executante e Dono de Obra	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 20	Promover uma ação de formação/sensibilização dos trabalhadores envolvidos na empreitada sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental) para que desta forma se possam limitar ações nefastas que são levadas a cabo por desconhecimento de regras de conduta perante os valores naturais e visuais no âmbito do fator ambiental Paisagem – vegetação, afloramentos rochosos, valores culturais (muros de pedra) e patrimoniais entre outros. Deve também incluir as temáticas “Património Cultural” (valores patrimoniais em presença e medidas cautelares estabelecidas para os mesmos no decurso de construção), “espécies autóctones” e “espécies vegetais exóticas invasoras”.	Proceder em conformidade e elaborar plano de formação e sensibilização	Entidade Executante e Dono de Obra	Registo de Ações de Formação no RPAAO Lista de presenças
DIA 21	Os trabalhos, ações e estudos deverão previamente ser sujeitos à apreciação da Tutela do Património Cultural com vista à obtenção de aprovação por parte da mesma e deverão integrar os elementos a apresentar em fase de licenciamento.	Proceder à prospeção sistemática	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 22	Os resultados obtidos no decurso da prospeção poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras)...
FASE DE CONSTRUÇÃO				
APA 21	Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a seleção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas: Áreas do domínio hídrico; Áreas inundáveis; Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); Perímetros de proteção de captações;	Proceder em conformidade	Dono de Obra e Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
	<p>Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN)</p> <p>Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;</p> <p>Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;</p> <p>Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;</p> <p>Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;</p> <p>Áreas de ocupação agrícola;</p> <p>Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;</p> <p>Zonas de proteção do património.</p>			
APA 22	<p>Caso seja necessário recorrer a grande quantidade de terras de empréstimo para a execução das obras respeitar os seguintes aspetos para a seleção dos locais de empréstimo:</p> <p>as terras de empréstimo devem ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte;</p> <p>as terras de empréstimo não devem ser provenientes de:</p> <p>terrenos situados em linhas de água, leitos e margens de massas de água;</p> <p>zonas ameaçadas por cheias, zonas de infiltração elevada, perímetros de proteção de captações de água;</p> <p>áreas classificadas da RAN ou da REN;</p> <p>áreas classificadas para a conservação da natureza;</p> <p>outras áreas onde as operações de movimentação das terras possam afetar espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;</p> <p>locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;</p> <p>locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;</p>	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Dono de Obra e Entidade Executante</p>	<p>Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)</p>

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
	<p>áreas com ocupação agrícola; áreas na proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; zonas de proteção do património.</p>			
APA 23	<p>Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.</p>	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Entidade Executante</p>	<p>Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)</p>
APA 24	<p>Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.</p>	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Entidade Executante</p>	<p>Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)</p>
APA 25	<p>Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.</p>	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Entidade Executante</p>	<p>Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)</p>
APA 26	<p>Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.</p>	<p>Proceder em conformidade com o plano de acessos</p>	<p>Dono de Obra, a articular com autoridades competentes</p>	<p>Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)</p>
APA 28	<p>Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).</p>	<p>Proceder em conformidade com o plano de acessos</p>	<p>Dono de Obra, a articular com autoridades competentes</p>	<p>Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)</p>

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
APA 29	Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 30	Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 31	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.	Assegurar cláusulas no caderno de encargos	Dono de Obra e Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 32	Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 33	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 34	Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
APA 38	A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 41	Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.	Proceder em conformidade com o Plano de Gestão de Resíduos de Obra	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 42	São proibidas queimas a céu aberto.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 43	Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.	Proceder em conformidade com o Plano de Gestão de Resíduos de Obra	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 45	Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.	Proceder em conformidade com o Plano de Gestão de Resíduos de Obra	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 46	Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.	Proceder em conformidade com o Plano de Gestão de Resíduos de Obra	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
APA 47	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 48	A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 50	Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 51	Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.	Proceder em conformidade com o plano de acessos	Dono de Obra, Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 52	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 obra.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
APA 53	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.	Proceder em conformidade	Dono de Obra e Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
APA 54	<p>Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção.</p>	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Dono de Obra e Entidade Executante</p>	<p>Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)</p>
DIA 34	<p>Relativamente às OP 43 Corgas; OP 70 Baldante V; e OP 71 Baldante VI, proceder à sua sinalização e vedação (com um mínimo de 50 m, contados a partir dos seus limites externos), de modo a evitar a sua afetação pela movimentação de maquinaria afeta à obra. Esta medida deverá estar incluída na medida de compensação estabelecida para as referidas OP.</p>	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental</p>	<p>Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra</p>
DIA 35	<p>Relativamente à OP24 Via romana de Almargem, proceder à sua sinalização e vedação (com um mínimo de 50 m, contados a partir dos seus limites externos), não devendo ser considerada para a circulação de veículos afetos à obra. Esta medida deverá estar incluída na medida de compensação estabelecida para a referida OP.</p>	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental</p>	<p>Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra</p>
DIA 36	<p>Efetuar a prospeção arqueológica sistemática, após desmatção e antes do avanço das operações de decapagem e escavação, das áreas de incidência do projeto, que coincidam com zonas de visibilidade deficiente ou não prospectadas anteriormente, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes.</p>	<p>Proceder à prospeção sistemática</p>	<p>Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental</p>	<p>Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra</p>

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 37	Os resultados obtidos no decurso desta prospeção poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Deverá compatibilizar-se a localização dos elementos do projeto com os vestígios patrimoniais que possam ser detetados, de modo a garantir a sua preservação.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 38	Após a desmatação e dado que se trata de uma área fortemente caracterizada por uma paisagem cultural relevante, proceder a um levantamento aerofotogramétrico com vista à criação de um ortomosaico de toda a área da central fotovoltaica, onde se encontram representadas não só as OP inventariadas mas também todas as estruturas murárias. Este levantamento não deverá ter uma resolução superior a 1cm/pixel.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 39	Assegurar o acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentação dos solos – incluindo a abertura de valas para instalação de cabos elétricos (desmatações, remoção e revolvimento do solo, decapagens superficiais, preparação e regularização do terreno, escavações no solo e subsolo, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, desmatação, abertura/alargamento de acessos e áreas a afetar pelos trabalhos de construção e, mesmo, na fase final. O acompanhamento deverá ser continuado e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de ser garantido o acompanhamento de todas as frentes	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 40	Proceder à manutenção e vigilância das sinalizações/balizamentos, até ao final das obras, incluindo, na fase final (em que já não existe mobilização de sedimentos), as operações de desmonte de pargas e, mesmo, durante a recuperação paisagística.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 41	Os trabalhos de acompanhamento arqueológico da fase de construção devem ser realizados por um arqueólogo com reconhecido conhecimento do megalitismo da Pré-história Recente das Beiras.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 42	Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas/complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), as quais devem ser apresentadas à Tutela do Património Cultural, e, só após a sua aprovação, é que serão implementadas. Antes da adoção de qualquer medida de mitigação deverá compatibilizar-se a localização dos componentes do projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 43	Sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, a obra será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à Tutela do Património Cultural as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 44	As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, em função do seu valor patrimonial, ser conservadas <i>in situ</i> (mesmo que de forma passiva), de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro. Sempre que se venham a identificar ocorrências patrimoniais que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionantes deverá ser atualizada. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 45	Os achados móveis efetuados no decurso destas medidas deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do Património Cultural.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 46	Caso venham a ser encontrados vestígios arqueológicos na frente de obra, os trabalhos serão de imediato suspensos nessa frente de obra, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato a situação à tutela, propondo as soluções que considerar mais convenientes com o objetivo de minimizar os impactos sob a forma de um relatório preliminar.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 47	Efetuar acompanhamento arqueológico integral e contínuo dos trabalhos de reabilitação dos acessos existentes, dos troços de novos acessos a construir. Esta medida deverá ser aplicada da seguinte forma e ordem enumerada: 1 - prospeção prévia num corredor com 50 m centrados no eixo dos acessos; 2 - desmatização prévia; 3 – reabilitação/abertura de acessos.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 48	Caso se identifiquem ocorrências de interesse patrimonial nos traçados prospetados, deverá ser ajustada a posição dos elementos do projeto ou dos acessos, de modo a não causar impactos diretos sobre as ocorrências. Os resultados obtidos deverão ser registados e ser representados em cartografia contendo a localização das ocorrências identificadas, as condições de visibilidade do solo e o local efetivo e acessos, dados que deverão ser entregues à tutela em Nota Técnica.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação, Relatório Patrimonial e Nota Técnica, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 49	Antes da adoção de qualquer medida de minimização deve compatibilizar-se a localização dos elementos do Projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação ou registo e o seu enquadramento.	Proceder em conformidade	Dono de Obra, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 50	De modo a permitir um adequado acompanhamento arqueológico da obra, para salvaguardar eventuais vestígios arqueológicos ocultos no solo ou sob densa vegetação arbustiva, o empreiteiro terá que informar atempadamente o responsável pela Equipa de Acompanhamento Arqueológico de Obra sobre a abertura de qualquer frente de obra, relacionada com a remoção e revolvimento do solo (desmatagem e decapagens superficiais em ações de preparação e regularização do terreno) e escavações no solo e subsolo, a fim de ser providenciado o necessário acompanhamento arqueológico da obra.	Proceder em conformidade	Entidade executante	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 51	Em fase de obra os muros de pedra seca que vierem a ser eventualmente desmontados terão que ser reconstruídos após a conclusão das obras, utilizando, para tal, a técnica de construção original.	Proceder em conformidade	Dono de Obra e entidade executante, com recurso a acompanhamento por parte do arqueólogo da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação e Relatório Patrimonial, a integrar nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental de Obra
DIA 52	Nas áreas a desarborizar e desmatar, onde se verifique a presença de plantas exóticas invasoras, de forma a garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos, deverá proceder-se à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes. Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a intervencionar e deve seguir as orientações expressas no documento e na cartografia elaboradas com este fim.	Proceder em conformidade	Dono de Obra e entidade executante, com recurso a acompanhamento por parte de especialista da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 53	As operações de desmatamento em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, conseqüentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, 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 desmatamento deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.	Proceder em conformidade	Dono de Obra e entidade executante, com recurso a acompanhamento por parte de especialista da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 54	A decapagem da terra viva/vegetal deve ser realizada sempre no sentido de a máquina nunca circular sobre o terreno ainda não decapado. Ou seja, a sua progressão deve fazer-se sempre sobre o terreno já decapado. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 55	A profundidade da decapagem da terra viva deverá corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A) e não em função de uma profundidade pré-estabelecida. As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.	Proceder em conformidade	Dono de Obra e entidade executante, com recurso a acompanhamento por parte de especialista da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 56	A terra viva/vegetal proveniente das operações de decapagem, possuidora do banco de sementes das espécies autóctones, deverá ser removida e depositada em pargas. Estas deverão ter até 2m de altura; 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.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 57	As terras de zonas onde tenha sido identificada a presença de espécies exóticas invasoras, devem ser objeto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação. Devem ser totalmente separadas das terras a utilizar na recuperação das áreas afetadas pela obra, não devendo por isso ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer circunstância.	Proceder em conformidade	Dono de Obra e entidade executante, com recurso a acompanhamento por parte de especialista da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 58	Deverá ser dada atenção especial à origem/proveniência, e condições de armazenamento, de todos materiais inertes para a construção dos acessos, ou terras de empréstimo se aplicável, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por espécies vegetais exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.	Proceder em conformidade	Dono de Obra e entidade executante, com recurso a acompanhamento por parte de especialista da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 59	Sempre que possível planejar os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 60	A materialização dos novos acessos ou a beneficiar deverá considerar as seguintes orientações que devem ser demonstradas: menor largura possível; exclusão das zonas de maior declive; camada de desgaste menos impactante; taludes de aterro e escavação segundo inclinações inferiores a 1:2 (V:H) e suavizadas por perfil em S ou “pescoço de cavalo”.	Proceder em conformidade com o Plano de acessos	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 61	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 62	Os acessos abertos e que não tenham utilidade posterior devem ser desativados	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 63	Caso ocorra o derrame de hidrocarbonetos ou outros produtos químicos no solo, estes devem ser recolhidos e enviados para destino final adequado.	Proceder em conformidade com Plano de Gestão de Resíduos	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 64	Caso se registem acidentalmente derrames de substâncias com perigosidade na obra deverá proceder-se o quanto antes à sua recolha, ao seu correto armazenamento em recipiente estanque, armazenado em local impermeabilizado e coberto, para posterior envio para operador de gestão de resíduos devidamente licenciado. No local da obra, estarão disponíveis kits de mitigação.	Proceder em conformidade com Plano de Gestão de Resíduos	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 65	Realizar as operações de armazenamento e manuseamento de combustíveis, óleos e lubrificantes em locais destinados para o efeito e equipados com estruturas adequadas à contenção de eventuais derrames, de forma a evitar derrames e consequentemente contaminação do solo, águas superficiais e subterrâneas.	Proceder em conformidade com Plano de Gestão de Resíduos	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 66	Se necessário efetuar a manutenção de máquinas e equipamentos, proceder de forma a detetar com a antecedência a existência de fugas, o qual deverá ser efetuado em local apropriado para o efeito.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 67	No final das obras, e após a remoção do(s) estaleiro(s) de apoio à obra, as zonas mais compactadas pelas obras, que se localizarem fora das áreas a intervencionar, deverão ser alvo de escarificação, de forma a assegurar, tanto quanto possível, o restabelecimento das condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos locais.	Proceder em conformidade	Dono de Obra e entidade executante, com recurso a acompanhamento por parte de especialista da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 68	Os solos das áreas não pavimentadas nem construídas, afetos à circulação de veículos e máquinas, devem ser limpos e efetuada uma escarificação ou gradagem, de forma a recuperarem mais precocemente as suas características naturais e restabelecer as condições naturais de infiltração e de armazenamento dos aquíferos.	Proceder em conformidade	Dono de Obra e entidade executante, com recurso a acompanhamento por parte de especialista da Equipa de Acompanhamento Ambiental	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)



ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 69	<p>De forma a evitar o arrastamento de sólidos para as linhas de água existentes na área do projeto deverá: Privilegiar-se a execução da obra durante a estação seca, de forma a evitar arrastamentos sólidos para as linhas de água mais próximas, em caso de precipitação.</p> <ul style="list-style-type: none">• As obras de construção das estacas das mesas dos módulos de estrutura de suporte dos painéis fotovoltaicos, dos apoios, das valas de cabo e dos caminhos, deverão limitar-se à área estritamente necessária e não deverão as mesmas interferir com qualquer linha de água, com exceção das soluções propostas para os acessos.• No final das obras, as zonas mais compactadas pelas obras, nomeadamente novos caminhos para aceder aos locais da obra, deverão ser alvo de escarificação, de forma a assegurar, tanto quanto possível, o restabelecimento das condições naturais de infiltração e de armazenamento dos níveis aquíferos locais.• Na construção das estacas, apoios, valas de cabo e caminhos que se localizarem mais próximos de linhas de água, recomenda-se a vedação da obra com rede de malha têxtil fina, de forma a evitar arrastamento de materiais sólidos para as linhas de água.	Proceder em conformidade	Dono de obra e Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 70	Garantir que o projeto não interfere com as linhas de água existentes na área em estudo, de forma a não intensificar o binómio escoamento/infiltração e, de forma que o processo de erosão nos cursos de água fora da parcela não seja alterado.	Proceder em conformidade	Dono de obra e Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 71	Vedar as captações de água subterrânea que eventualmente venham a ser identificadas na área do projeto.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 72	Sempre que possível, proceder à vedação da área envolvente aos LCA com rede de malha têxtil final.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 73	Prever medidas de aumento da eficiência da água e da reutilização da mesma, sempre que possível;	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 74	Salvaguardar a proteção de captações de água superficiais e subterrâneas a fim de prevenir a sua contaminação.	Proceder em conformidade	Dono de obra e Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 75	Assegurar, sempre que possível, o escoamento natural.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 76	Encaminhar os efluentes líquidos provenientes das instalações sanitárias para a rede geral de saneamento. Em caso de impossibilidade fundamentada, respeitar todos os requisitos legais aplicáveis.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 77	Classificar os resíduos potencialmente produzidos nas fases de construção, exploração e desativação em função das diferentes tipologias de resíduos, de modo a enquadrar a futura gestão de resíduos do projeto, no âmbito das orientações estratégicas nacionais de prevenção e gestão de resíduos.	Proceder em conformidade com Plano de Gestão de Resíduos	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 78	Todas as operações relativas aos trabalhos de limpeza, desmatamento e movimentação de terras, deverão ser realizadas no mais curto espaço de tempo e de preferência no período de menor pluviosidade, de modo a evitar exposição do solo e de forma a evitar que a compactação acentuada dos terrenos e o aumento da escorrência superficial conduzam a impactes significativas ao nível de erosão dos solos.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 79	O estaleiro deverá ser localizado no interior da área de intervenção, em locais de declive mais reduzido e de fácil acesso, de modo a minimizar as movimentações de terras.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 80	Remover de forma progressiva apenas a vegetação estritamente necessária, de forma a evitar a existência de extensas áreas de solo descoberto.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 81	As eventuais terras sobrantes deverão ser encaminhadas para operador licenciado para o efeito.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 82	Nos locais a impermeabilizar e onde se executem movimentações de terras, deverá decapar-se o terreno removendo a terra viva, para posterior reutilização na obra e recuperação de áreas afetadas, de forma a evitar a perda desta camada de solo que é fértil e rica em microrganismos. Estas terras deverão ser reutilizadas posteriormente nos espaços verdes dentro do perímetro do projeto na fase de exploração.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 83	O Património Geológico mais importante desta região é constituído pelos aspetos da morfologia granítica, cujas ocorrências devem ser preservadas e sempre que possível evitada a sua destruição, já que podem constituir Geossítios.	Proceder em conformidade com a Planta de Condicionantes	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
DIA 84	No caso de ocorrência de afloramentos rochosos, deverá ser evitada a sua destruição, por potenciarem a existência de património geológico.	Proceder em conformidade com a Planta de Condicionantes	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 85	Os afloramentos rochosos que revelaram potencial interesse patrimonial, quer sejam geossítios ou não, nomeadamente os pontos PI1, PI2, PI3, PI4, PI5, PI6, PI7, PI8, PI9, PI10, PI11 e PI12 deverão ser vedados e assinalados, de forma a garantir que estes não serão afetados pelas ações de obra, nem pela maquinaria presente nesta fase do projeto.	Proceder em conformidade com a Planta de Condicionantes	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 86	Os materiais escavados deverão ser reutilizados na construção dos aterros para a modelação do terreno, de forma a equilibrar o balanço global de terras.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 87	Tomar medidas de mitigação aos acidentes rodoviários, atendendo ao previsível aumento de tráfego.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 88	Dotar os trabalhadores de equipamentos de proteção individual certificados e adequados do exercício das suas funções, face à exposição de ruído, poluentes atmosféricos, resíduos sólidos urbanos, ou outros que surjam no decorrer do processo.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
DIA 89	Controlar, monitorizar e hierarquizar os riscos, em conformidade com as disposições legais aplicáveis, tendo em conta os fatores suscetíveis de serem potencialmente negativos na saúde humana causados por determinantes ambientais ou outros.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
REC 1	<p>No sentido de compatibilizar futuros trabalhos de pesquisa com a execução e operação da Central Solar do Paiva, deverá o signatário do contrato de prospeção e pesquisa a concretizar futuramente comunicar ao proponente da Central Solar do Paiva o plano de trabalhos associado, por forma a acordar as melhores localizações e planeamento que não comprometa qualquer das atividades. Para o efeito propõe-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relativamente a atividades de amostragem superficial e estudos de cartografia, embora se considere que tenham impactes pouco significativos na área e operação da Central Solar do Paiva, as atividades deverão ser realizadas tendo em consideração as atividades em curso no momento da sua execução, pelo que deve o proponente da central ser informado do interesse em realizar as mesmas, no mínimo com três meses de antecedência, sendo este pedido analisado, e a decisão devidamente fundamentada comunicada ao signatário do contrato de PP e à DGEG num prazo máximo de 30 dias; • Para as atividades de geofísica ou eventuais sondagens, considera-se que as mesmas terão que ser compatibilizadas com a instalação da Central Solar do Paiva, já previsivelmente concretizada à data da potencial execução. Deverá assim o proponente dos trabalhos de prospeção e pesquisa apresentar, com antecedência mínima de 6 meses, o tipo de trabalhos a realizar, localização de realização dos mesmos, lista de equipamentos e pessoal, duração e horários a praticar, sendo este pedido analisado, e a decisão devidamente fundamentada comunicada ao signatário do contrato de PP e à DGEG num prazo máximo de 30 dias. 	Comunicação por parte do signatário do contrato de prospeção e pesquisa	Signatário do contrato de prospeção e pesquisa, em articulação com o Dono de Obra	Plano de trabalhos do signatário do contrato de PP Correspondência formal entre as entidades e comunicações à DGEG

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
REC 2	<p>Caso se identifique a presença de <i>Acacia dealbata</i> nas áreas inventariadas, devem ser implementadas as seguintes medidas de controlo físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arranque manual: a aplicar em plântulas e plantas jovens. Deve garantir-se que não ficam raízes de maiores dimensões no solo (Plantas invasoras em Portugal, 2023); • Corte mecânico: corte com recurso a motorroçadora, a aplicar nas plântulas resultantes de germinação que tenham ainda dimensões muito pequenas. Deve aplicar-se apenas em dias quentes desde que respeitando as condições de segurança (Plantas invasoras em Portugal, 2023); • As ações de controlo deverão ser repetidas nas áreas intervencionadas logo no ano seguinte à primeira intervenção. Os resultados do plano de monitorização deverão daí em diante informar sobre quais as áreas sobre as quais os métodos de controlo deverão ser reforçados, precavendo o aparecimento de novos focos de dispersão; • As referidas ações deverão ser levadas a cabo nos seguintes períodos, considerados de maior eficácia (deverá ainda ser ponderados outros riscos aquando da implementação, nomeadamente evitando dias com perigo de incêndio rural elevado ou com condições climatéricas adversas, como trovoadas ou vento forte), sendo que o uso fora destas épocas deverá ser avaliado caso a caso, sendo que o mesmo poderá diminuir a eficácia das ações preconizadas – janeiro a março 	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Dono de Obra e entidade executante, com recurso a acompanhamento por parte de especialista da Equipa de Acompanhamento Ambiental</p>	<p>Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)</p>

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
	<p>para controlo com recurso a arranque manual, julho a agosto com recurso a corte mecânico;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorização das ações conforme plano de monitorização específico proposto para as espécies exóticas invasoras. 			
REC 3	<p>Implementação do seguinte plano para a gestão diferenciada da biomassa e dos solos resultantes, respetivamente, das ações de desmatção e da decapagem dos solos provenientes dos dois núcleos identificados como contendo espécies exóticas e invasoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em caso algum deverá ser realizada estilhaagem (fora de áreas impermeabilizadas para o efeito) ou quaisquer ações de espalhamento; • Os restos lenhosos resultantes das ações de controlo inicial (arranque manual ou corte mecânico de plântulas e/ou plantas jovens) deverão ser transformados de acordo com a sua calibragem. Os ramos e folhagem deverão ser estilhaçados em área impermeabilizada próxima do local de recolha e posteriormente transportado para aterro sanitário e o material de maior dimensão deverá ser encaminhado para local apropriado, nomeadamente aterro sanitário ou unidade de produção de biomassa; • As terras contaminadas provenientes dos locais com presença de espécies exóticas invasoras identificadas deverão ser encaminhadas para aterro sanitário, sendo o transporte efetuado em veículo totalmente fechado; 	<p>Proceder em conformidade</p>	<p>Dono de Obra e entidade executante, com recurso a acompanhamento por parte de especialista da Equipa de Acompanhamento Ambiental</p>	<p>Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)</p>

ID	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	FORMA DE OPERACIONALIZAÇÃO/ DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO	REGISTO DE VERIFICAÇÃO
	<ul style="list-style-type: none"> A circulação da maquinaria na área de intervenção aquando do transporte da biomassa deverá ser feita por percursos claramente definidos de forma a evitar a dispersão subsequente destas espécies. 			
REC 4	O corte de vegetação deve ocorrer fora do período de 15 de março a 15 de julho, que corresponde ao período de maior frequência de episódio de reprodução das espécies da flora e da fauna	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
REC 5	Os cortes de vegetação devem sempre anteceder as ações de remoção da camada superficial do solo.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)
REC 6	Nos casos pontuais de trabalhos em área de Domínio Hídrico (identificada em Planta de Condicionantes do PAAO), o corte de vegetação deverá ser feito com recurso exclusivo a processos manuais e motomanuais.	Proceder em conformidade	Entidade Executante	Ficha de Verificação (Ficha de ocorrência em caso de não conformidade)

4 PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS

4.1 INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O presente documento constitui o Plano de Gestão de Resíduos (PGR) para a construção do projeto da central Solar do Paiva, sendo a responsabilidade de implementação do mesmo por parte do empreiteiro da obra. Este PGR tem como objetivo principal auxiliar a correta gestão de resíduos produzidos na fase de construção.

Pretende-se então, através da implementação de um PGR:

- Reduzir a quantidade de resíduos produzidos na origem;
- Garantir a correta triagem dos resíduos;
- Definir os locais de armazenamento temporário e garantir o seu correto armazenamento;
- Garantir o correto encaminhamento dos resíduos para destino final.

Tendo em consideração o presente estudo, que pretende analisar os impactos ambientais que decorrem da implementação da Central Solar do Paiva, vem este plano fornecer uma ferramenta que permite a prevenção e minimização destes impactos e riscos associados à gestão de resíduos nos seus diferentes âmbitos.

Este documento deve ser considerado nas ações de acompanhamento ambiental associados à gestão de resíduos como controlo e também, de forma a melhorar esta gestão e como consequência desta melhoria, minimizar os impactos e riscos inerentes. Com o disposto anteriormente espera-se que este plano seja complementado no decorrer da fase de obra, de forma a promover a sua adequação à realidade.

4.2 DEFINIÇÕES GERAIS

Gestão de resíduos - a recolha, o transporte, a valorização e a eliminação de resíduos, incluindo a supervisão destas operações, a manutenção dos locais de eliminação no pós-encerramento, bem como as medidas adotadas na qualidade de comerciante ou corretor;

Armazenamento - deposição temporária e controlada por prazo determinado, de resíduos antes de tratamento, valorização ou eliminação;

Armazenamento temporário em obra - deposição temporária e controlada no local de produção dos resíduos ou no estaleiro por prazo determinado antes do tratamento, valorização ou eliminação;

Descontaminação de solos - procedimento de confinamento e/ou tratamento conducente à remoção e ou à redução de agentes poluentes nos solos, bem como à diminuição dos efeitos por estes causados;

Eliminação - operação que visa dar um destino final adequado aos resíduos nos termos previstos na legislação em vigor;

Fluxos de resíduos - componente de uma categoria de resíduos transversal a todas as origens, tais como embalagens, eletrodomésticos, pilhas, acumuladores, pneus ou solventes;

Prevenção - medidas destinadas a reduzir a quantidade e a perigosidade para o ambiente ou a saúde, dos resíduos e materiais ou substâncias neles contidos;

Produtor - qualquer pessoa, singular ou coletiva, agindo em nome próprio ou prestando serviço a terceiro cuja atividade produza resíduos ou que efetue operações de pré-tratamento, de mistura ou outras que alterem a natureza ou a composição de resíduos;

Reciclagem - reprocessamento de resíduos com vista à recuperação e/ou regeneração das suas matérias constituintes em novos produtos, a afetar ao mesmo fim ou a fim distinto;

Recolha - operação de recolha, seletiva ou indiferenciada, de triagem e ou mistura de resíduos com vista ao seu transporte;

Resíduos - qualquer substância ou objeto de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer, entre outros os indicados na Lista Europeia de Resíduos;

Resíduo de Construção e Demolição (RCD) - resíduo proveniente de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações;

Resíduo industrial - resíduo gerado em processos produtivos industriais, bem como o que resulte de atividades de produção e distribuição de eletricidade, gás e água;

Resíduo inerte - resíduo que não sofre alterações físicas, químicas ou biológicas importantes e, em consequência não é solúvel, nem inflamável, nem tem outro tipo de reação física ou química, não é biodegradável, nem afeta negativamente outras substâncias com as quais entre em contacto de forma suscetível que aumentem a poluição do ambiente ou prejudiquem a saúde humana, e cuja lixiviabilidade total, conteúdo poluente e ecotoxicidade do lixiviado são insignificantes;

Resíduo perigoso - resíduo que apresente, pelo menos, uma característica de perigosidade para a saúde ou para o ambiente, nomeadamente os identificados como tal na Lista Europeia de Resíduos;

Resíduo urbano - resíduo proveniente de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações;

Reutilização - reintrodução, sem alterações significativas, de substâncias, objetos ou produtos nos circuitos de produção ou de consumo, de forma a evitar a produção de resíduos;

Tratamento - processo manual, mecânico, físico, químico ou biológico que altere as características de resíduos, de forma a reduzir o seu volume ou perigosidade, bem como a facilitar a sua movimentação, valorização ou eliminação após as operações de recolha;

Triagem - ato de separação de resíduos mediante processos manuais ou mecânicos, sem alteração das suas características com vista à sua valorização ou a outras operações de gestão;

Valorização - operação de reaproveitamento de resíduos prevista na legislação em vigor.

4.3 PRINCÍPIOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS

Segundo os Art.º 4.º a 9.º do Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, com última atualização dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, os princípios gerais dos resíduos são:

- **Princípio da regulação da gestão de resíduos** – A gestão de resíduos é realizada de acordo com os princípios gerais agora apresentados e fixados no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, com última atualização dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro e demais legislação aplicável e em respeito dos critérios qualitativos e quantitativos fixados nos instrumentos regulamentares e de planeamento.
É proibida a realização de operações de gestão de resíduos em incumprimento do disposto no presente regime.
São igualmente proibidos o abandono de resíduos, a eliminação de resíduos no mar e a sua injeção no solo, a queima a céu aberto, bem como a deposição ou gestão não autorizada de resíduos, incluindo a deposição de resíduos em espaços públicos.
- **Princípio da autossuficiência e da proximidade** – As operações de tratamento devem decorrer em instalações adequadas com recurso às tecnologias e métodos apropriados, de forma a assegurar um nível elevado de proteção do ambiente e da saúde pública, preferencialmente em território nacional e obedecendo a critérios de proximidade.
- **Princípio da proteção da saúde humana e do ambiente** – Constitui objetivo prioritário da política de gestão de resíduos, evitar e reduzir os riscos para a saúde humana e para o ambiente, garantindo que a gestão de resíduos seja realizada recorrendo a processos ou métodos que não sejam suscetíveis de gerar efeitos adversos sobre o ambiente, nomeadamente poluição da água, do ar, do solo, afetação da fauna ou da flora, ruído ou odores ou danos em quaisquer locais de interesse e na paisagem.
- **Princípio da hierarquia dos resíduos** – Com vista à transição para uma economia circular, que garanta um elevado nível de eficiência na utilização dos recursos, a política e a legislação em matéria de resíduos devem respeitar, no que se refere às opções de prevenção e gestão de resíduos, a seguinte ordem de prioridades: a) Prevenção; b) Preparação para a reutilização; c) Reciclagem; d) Outros tipos de valorização; e) Eliminação.
No caso de fluxos específicos de resíduos, a ordem de prioridades estabelecida no número anterior pode não ser observada desde que as opções adotadas se justifiquem pela aplicação do conceito de ciclo de vida aos impactes globais da produção e gestão dos resíduos em causa.
Os consumidores devem adotar práticas que facilitem a reutilização dos produtos ou dos materiais, com vista ao aumento do seu tempo de vida útil, devendo os produtores de resíduos adotar comportamentos de caráter preventivo no que se refere à quantidade e perigosidade dos resíduos, bem

como à separação dos resíduos na origem, por forma a promover a sua preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização.

- Princípio da equivalência, do valor económico, da eficiência e da eficácia - O regime económico e financeiro das atividades de gestão de resíduos visa a compensação tendencial dos custos sociais e ambientais que o produtor gera à comunidade ou dos benefícios que a comunidade lhe faculta, de acordo com um princípio geral de equivalência.
A gestão dos resíduos deve ter em conta o valor económico dos mesmos, reconhecendo o seu potencial enquanto recurso.
- Princípio da responsabilidade pela gestão – A responsabilidade pela gestão dos resíduos, incluindo os respetivos custos, cabe ao produtor inicial dos resíduos, sem prejuízo de poder ser imputada, na totalidade ou em parte, ao produtor do produto que deu origem aos resíduos e partilhada pelos distribuidores desse produto se tal decorrer de legislação específica aplicável.
Em caso de impossibilidade de determinação do produtor do resíduo, a responsabilidade pela respetiva gestão recai sobre o seu detentor.
O produtor inicial dos resíduos ou o detentor devem, em conformidade com os princípios da hierarquia dos resíduos e da proteção da saúde humana e do ambiente, assegurar o tratamento dos resíduos, podendo para o efeito recorrer, de acordo com o tipo de resíduos: a) A um comerciante ou a um corretor de resíduos; b) A um operador de tratamento de resíduos; c) A uma entidade responsável por sistemas de gestão de fluxos específicos de resíduos; d) A um sistema municipal ou multimunicipal de recolha e/ou tratamento de resíduos.
A responsabilidade pela gestão dos resíduos nos termos do anterior extingue-se pela transmissão para uma das entidades referidas nas alíneas b), c) e d) anteriormente referenciadas.
As pessoas singulares ou coletivas que procedem, a título profissional, à recolha ou transporte de resíduos devem entregar os resíduos recolhidos e transportados a operadores de tratamento de resíduos.

4.4 GESTÃO DE RESÍDUOS DURANTE A FASE DE CONSTRUÇÃO

Para uma correta implementação do PGR e a garantia da sua eficácia deverá ser efetuado um correto planeamento, de modo a facilitar a gestão de resíduos e adequar o presente plano a potenciais desvios da realidade encontrados no decorrer da fase de obra.

São assim apresentados alguns comportamentos a tomar por parte do responsável pela implementação do PGR:

- Designação do gestor de resíduos, responsável pela gestão dos resíduos da obra ao nível da recolha, acondicionamento temporário no estaleiro, transporte e destino final (recorrer a operadores licenciados);
- Complementação de resíduos expectáveis de serem produzidos na fase de construção (apresentados no ponto seguinte);
- Estabelecimento, por tipologia de resíduos dos procedimentos adequados de gestão:
 - Definição dos locais apropriados para o armazenamento temporário de resíduos;
 - Análise e aquisição dos materiais adequados e em quantidades necessárias para a prevenção e minimização das incidências associadas à gestão de resíduos:
 - Contentores que maximizem a correta triagem de resíduos sólidos urbanos, equiparados a urbanos e para outros resíduos de obra sem especificações de gestão;
 - Impermeabilização e cobertura dos locais destinados a armazenamento de resíduos suscetíveis de causar incidências no ambiente (óleos, produtos químicos, entre outros);
 - Bacias de retenção (dimensionadas de forma adequada para a quantidade de resíduos a armazenar).
- Definição dos destinos finais adequados para cada tipologia de resíduos ou efetuar um contrato de recolha com um operador licenciado que contenha na sua licença as tipologias de resíduos produzidos;
- Transmissão dos procedimentos às pessoas envolvidas na fase de obra e, direta e indiretamente, na gestão de resíduos tendo em conta a tipologia de cada resíduo;
- Garantia da sinalização e instruções nos locais de armazenagem para os diferentes tipos de resíduos;

- Realização de ações de formação e sensibilização, de forma a promover uma melhor gestão de resíduos;
- Realização de ações que permitam a redução de produção de resíduos na origem através de modificações nos processos, substituição de matérias-primas utilizadas, entre outros;
- Escolha de fornecedores sustentáveis do ponto de vista do tipo dos materiais fornecidos e do seu modo de acondicionamento (tipo de embalagens utilizadas).

4.4.1 PROCEDIMENTOS

Existem vários procedimentos que permitem uma eficaz gestão de resíduos. De seguida efetua-se uma descrição dos procedimentos gerais a adotar por tipologia de resíduos.

Os procedimentos referidos por tipologia de resíduos estão em conformidade e preveem a execução dos procedimentos gerais.

4.4.1.1 PROCEDIMENTOS GERAIS

- Efetuar um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e destinos finais dos mesmos, bem como toda a documentação associada à gestão de resíduos. Este registo tem por base, entre outros procedimentos o preenchimento das guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR);
- Garantir que os operadores licenciados que efetuam a recolha dos resíduos possuem licença para a recolha dos mesmos. No sítio da web <https://silogr.apambiente.pt/pages/publico/index.php> é possível verificar as licenças dos operadores;
- Os procedimentos estabelecidos devem refletir os processos de valorização e destino final que se pretender dar aos resíduos, devendo considerar:
 - Correta triagem de resíduos consoante a sua tipologia;
 - A reutilização ou deposição de resíduos na própria obra, sendo que esta, em alguns casos, necessita de aprovação e deverá ter em conta os potenciais impactes ambientais que daí decorram;
 - Não misturar resíduos que possam inviabilizar a possibilidade da sua valorização ou diminuir o valor da sua reutilização/reciclagem;
 - Os locais de armazenamento temporário de resíduos devem estar bem identificados por tipo de resíduo, de forma a impossibilitar a mistura de resíduos, especialmente com os resíduos considerados perigosos, de forma a evitar a contaminação de resíduos não perigosos e/ou valorizáveis. Considerando o citado anteriormente é uma boa opção definir os locais de armazenamento temporário de resíduos que possuam características que

- potenciem a contaminação e, por isso, inviabilizem a possibilidade de valorização de outros resíduos, em locais distintos;
- Os locais de armazenamento devem ser definidos, de forma a minimizar as distâncias entre os locais de produção dos mesmos e os locais de armazenamento.
 - O transporte de resíduos, quer dentro da área de intervenção, quer para destino final, deverá:
 - Ser efetuado pelo produtor dos resíduos, ou sobre sua orientação, para o local de armazenamento temporário adequado;
 - Ser efetuado por operador licenciado ou pelo produtor dos resíduos;
 - Ser efetuado em condições adequadas, de modo a evitar a sua dispersão ou derrame. A Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, estabelece no seu Art.º 4.º os requisitos a observar no transporte:
 - Os resíduos líquidos e pastosos devem ser acondicionados em embalagens estanques, em veículos-cisterna ou em veículos de caixa estanques;
 - Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em embalagens ou, quando tal for viável, transportados a granel ou em fardos em veículos ou contentores fechados ou cobertos;
 - Todos os elementos de um carregamento devem ser convenientemente arrumados na caixa do veículo ou contentor e escorados ou amarrados, por forma a evitar deslocações entre si ou contra as paredes do veículo ou contentor;
 - Quando, no carregamento, durante o percurso ou na descarga, ocorrer algum derrame, a zona contaminada deve ser imediatamente limpa, recorrendo a produtos absorventes, quando se trate de resíduos líquidos ou pastosos.”
 - Os locais de armazenamento temporário de resíduos devem ser definidos em áreas disponíveis em termos contratuais e considerando o PDM de Vila Nova de Paiva;
 - Disponibilizar nos locais de armazenamento de resíduos suscetíveis de causar impactes no ambiente, instruções de como atuar em caso de derrame. Deve também estar disponível, especialmente nesses locais, os utensílios necessários para a contenção do derrame (material absorvente), bem como para descontaminações (descontaminação de solos);
 - Em caso de dano ambiental, e se necessário, deverão ser tomadas todas as diligências para a restituição do estado inicial do local afetado;

- Após finalização dos trabalhos, as zonas de armazenamento temporárias de resíduos devem ser desmanteladas e deverão ser efetuados todos os possíveis para recuperar o estado inicial desses mesmos locais.

4.4.2 PROCEDIMENTOS POR TIPOLOGIA DE RESÍDUOS

São considerados resíduos urbanos os resíduos produzidos:

- pelos agregados familiares (resíduos domésticos);
- por pequenos produtores de resíduos semelhantes (produção diária inferior a 1 100 L);
- por grandes produtores de resíduos semelhantes (produção diária igual ou superior a 1 100 L).

A diferença reside na responsabilidade de gestão, cabendo aos municípios no caso de produções diárias inferior a 1 100 litros e aos produtores nos casos em que as produções diárias excedam os 1 100 litros. Tendo em conta o referido anteriormente, e a quantidade de produção diária, deve ser efetuado um plano de recolha deste tipo de resíduos com o município ou com operador licenciado.

Deverão ser colocados contentores, com a devida identificação e código LER, nos locais suscetíveis de produção deste tipo de resíduos. A identificação deve ser clara e fazer referência à não deposição de resíduos semelhantes, mas contaminados (caso das embalagens contaminadas), que deverão ter contentor/local de deposição adequado.

Estes contentores deverão contemplar, pelo menos, as seguintes tipologias:

Papel e Cartão (200101)



Figura 2: Contentor azul para Papel e Cartão.

Mistura de Embalagens (150106)



Figura 3: Contentor amarelo (mistura de embalagens).

Vidro (200102)



Figura 4: Contentor verde para vidro.

Mistura de Resíduos urbanos e equiparado (200301)



Figura 5: Contentor para mistura de resíduos urbanos e equiparados.

Exemplo de instruções, com as devidas adaptações, a colocar nos contentores:



Figura 6: Exemplo de instruções a colocar nos contentores.

4.4.2.1 RESÍDUOS PERIGOSOS

Aquando da definição dos locais de armazenamento temporário de resíduos deverá ser definido um local para os resíduos considerados perigosos ou que possam inviabilizar a valorização de outros resíduos.

Consoante os diferentes tipos de resíduos perigosos expectáveis produzidos durante a fase de construção deverão ser identificados, no local definido, a tipologia dos mesmos, evitando a mistura de diferentes tipos de resíduos perigosos, facilitando desta forma a sua triagem e posterior encaminhamento para destino final adequado.

Além disto, tal como referido anteriormente, consoante a necessidade e tipologia de resíduos estes devem ser armazenados em condições adequadas (bacias de retenção de capacidade adequada, piso impermeabilizado, local coberto, etc.).

4.4.2.2 RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

Os Resíduos de construção e demolição (RCD) são considerados resíduos provenientes de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações.

Deverá ser estabelecida uma hierarquia de gestão em obra que privilegie a reutilização destes resíduos em obra, seguida de triagem e, caso não seja possível a reutilização e constituam resíduo, posterior encaminhamento para operador licenciado. A possibilidade de reutilização de materiais não contendo substâncias perigosas prevê que esta seja efetuada preferencialmente no local de origem de produção, noutras obras, na recuperação ambiental e paisagística de pedreiras, na cobertura de aterros destinados a resíduos ou ainda em local licenciado pelas câmaras municipais.

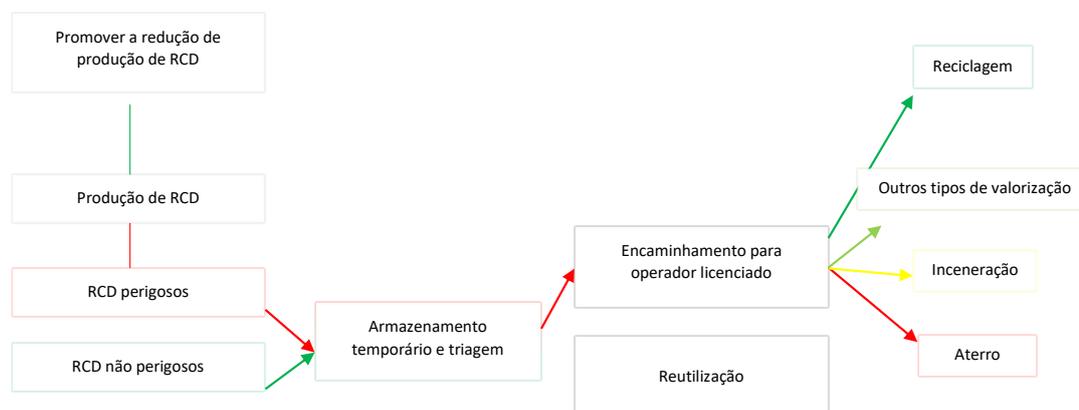


Figura 7: Esquema de prevenção/hierarquização de RCD.

Sendo assim, os materiais para os quais se prevê a reutilização e não constituem resíduo (caso dos solos e rochas não contendo substâncias perigosas), deverão estar devidamente identificados e armazenados em condições adequadas.

4.4.2.3 OUTROS RESÍDUOS

Caso sejam produzidos outros resíduos não expectáveis em quantidades significativas e para os quais não exista um local definido para armazenamento, deverá ser estudada a necessidade de colocação de mais contentores ou a definição de um espaço específico destinado a estes resíduos para armazenamento temporário.

A colocação de mais contentores ou definição de um local de armazenamento deve ter em conta a tipologia do resíduo, se este é perigoso ou não, bem como as condições necessárias para o seu correto armazenamento temporário e posterior encaminhamento para operador licenciado, em conformidade com os princípios gerais e por tipologia de resíduos referidos em cima.

4.5 RESÍDUOS EXPECTÁVEIS DURANTE A FASE DE CONSTRUÇÃO

No Quadro 3 apresenta-se a lista de resíduos expectáveis de serem produzidos durante a fase de construção.

Quadro 3 - Resíduos expectáveis durante a fase de construção.

CÓDIGO LER	DESCRIÇÃO	TIPOLOGIA	TIPO DE DESTINO FINAL
13 - ÓLEOS USADOS E RESÍDUOS DE COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS (exceto óleo alimentares, 05, 12 e 19)			
13 02	Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados	Perigoso	Operador licenciado
15 - RESÍDUOS DE EMBALAGENS; ABSORVENTES, PANOS DE LIMPEZA, MATERIAIS FILTRANTES E VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO SEM OUTRAS ESPECIFICAÇÕES			
15 01 01	Embalagens de papel e de cartão	Não perigoso	Operador licenciado
15 01 02	Embalagens de plástico	Não perigoso	Operador licenciado
15 01 03	Embalagens de madeira	Não perigoso	Operador licenciado
15 01 04	Embalagens de metal	Não perigoso	Operador licenciado
15 01 05	Embalagens compósitas	Não perigoso	Operador licenciado
15 01 06	Misturas de embalagens	Não perigoso	Operador licenciado
15 01 07	Embalagens de vidro	Não perigoso	Operador licenciado
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Perigoso	Operador licenciado
15 02 03	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02	Não perigoso	Operador licenciado
17 - RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DE DEMOLIÇÃO (INCLUINDO SOLOS ESCAVADOS DE LOCAIS CONTAMINADOS)			
17 01	Betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	Não perigoso	Operador licenciado
17 02	Madeira, vidro e plástico	Não perigoso	Operador licenciado

CÓDIGO LER	DESCRIÇÃO	TIPOLOGIA	TIPO DE DESTINO FINAL
17 03	Misturas betuminosas, alcatrão e produtos de alcatrão	Não perigoso	Operador licenciado
17 04	Metais (incluindo ligas metálicas)	Não perigoso	Operador licenciado
17 05 03*	Solos e rochas, contendo substâncias perigosas	Perigoso	Operador licenciado
17 05 04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03	Não perigoso	Reutilizados nas atividades de construção. O excedente deve ser encaminhado para outros locais para reutilização ou para outros destinos de valorização
17 09	Outros resíduos de construção e demolição	Não perigoso	Operador licenciado
20 - RESÍDUOS URBANOS E EQUIPARADOS (RESÍDUOS DOMÉSTICOS, DO COMÉRCIO, DA INDÚSTRIA E DOS SERVIÇOS), INCLUINDO AS FRAÇÕES RECOLHIDAS SELETIVAMENTE			
20 01	Frações recolhidas seletivamente (exceto 15 01)	Não perigoso	Recolha efetuada pela câmara municipal de Vila Nova de Paiva
20 02	Resíduos de jardins e parques (incluindo cemitérios)	Não perigoso	Reutilizados nas atividades de construção. O excedente deve ser encaminhado para outros locais para reutilização ou para outros destinos de valorização
20 03	Outros resíduos urbanos e equiparados	Não perigoso	Recolha efetuada pela câmara municipal de Vila Nova de Paiva*

* - Caso este tipo de resíduos seja produzido em quantidades superiores a 1 100 litros diários deverão ser encaminhados para operadores licenciados.

4.6 OPERADORES LICENCIADOS NA REGIÃO

Abaixo apresenta-se uma tabela com os operadores licenciados com localização próxima à localização do projeto (concelhos de Vila Nova de Paiva, Viseu, Sátão e São Pedro do Sul), que poderão ser uma opção e que, no geral, apresentam licença para a tipologia de resíduos expectáveis de se produzir durante a fase de construção:

Quadro 4 - Operadores licenciados próximos da área de estudo.

ESTABELECIMENTO	LOCALIZAÇÃO
José Manuel Neves Parente	Viseu
Violantecar – Viseu	Viseu
Salgueiro & Salgueiro – Reparações automóveis	Moimenta da Beira
Visrecometal – Recolha de Metais, Lda.	Sátão

Após uma análise mais rigorosa quanto à tipologia de resíduos produzidos durante a fase de construção, deverão ser analisadas as licenças dos operadores licenciados referidos anteriormente, ou outros para casos de tipologias de resíduos específicos para os quais os operadores contactados não tenham licença, de forma a estabelecer um contrato e plano de recolha.

4.7 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Apresenta-se de seguida uma lista de legislação, que constituiu a base para efetuar este plano, que engloba os principais requisitos associados à gestão de resíduos:

- Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, com última atualização dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro: Aprova o novo regime geral da gestão de resíduos e o novo regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, alterado pelas Leis n.os 69/2018, de 26 de dezembro, e 41/2019, de 21 de junho, e pelo Decreto-Lei n.º 86/2020, de 14 de outubro, que unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor ;
- Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, com última alteração dada pela Portaria n.º 28/2019, de 18 de janeiro: define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), através da plataforma SILiAmb;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-C/2015, de 6 de março: aprova o Plano Nacional de Gestão de Resíduos para o horizonte 2014-2020 (em elaboração encontra-se o Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR 2030), nos termos do Despacho n.º 4242/2020, de 7 de abril;
- Decreto-Lei n.º 101/2005, de 23 de junho, alterada pelo Decreto-Lei n.º 162/2005, de 22 de setembro: Limita o comércio e utilização de amianto e de materiais contendo amianto. Retifica os Decretos-Lei de 1987, 1988 e de 1994;
- Decreto-Lei n.º 277/99, de 23 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 72/2007, de 27 de março: transpõe para o direito interno as disposições constantes da Diretiva n.º 96/59/CE, do Conselho, de 16 de setembro, e estabelece as regras a que ficam sujeitas a eliminação dos PCB usados, tendo em vista a destruição total destes.

Esta página foi deixada propositadamente em branco

5 PLANO DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENCIONADAS

5.1 INTRODUÇÃO

O presente Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas tem como objetivo a recuperação das áreas afetadas pelos trabalhos de construção e estabelecimento da Linha Elétrica de ligação da Central Solar do Paiva e a Subestação de Bodiosa, nomeadamente através do revestimento vegetal das áreas afetadas, incluindo áreas de afetação temporária, frentes de obra e áreas de arborização de apoios.

A proposta do presente Plano parte do pressuposto de a área a intervir no âmbito estrito da empreitada da Central Solar do Paiva ser alvo de Projeto de Recuperação e Integração Paisagística específico (ANEXO 05, Volume IV).

Assim, as ações mais relevantes que irão decorrer durante a fase de construção são:

- Definição de áreas de trabalho temporário à implantação de fundação de apoios e áreas de arborização;
- Trabalhos de desmatação nas áreas de trabalho e arborização;
- Construção dos maciços de fundações dos apoios de linha elétrica;
- Instalação dos apoios.

Após a conclusão dos trabalhos de construção civil, haverá lugar a uma recuperação paisagística das áreas intervencionadas.

A recuperação das áreas intervencionadas tem como objetivo minimizar os impactes na paisagem, o restabelecimento da vegetação autóctone e o revestimento dos solos, minimizando por sua vez a ação erosiva dos ventos e das chuvas que será mais intensa se o solo for deixado a descoberto.

5.2 AÇÕES A CONSIDERAR NO INÍCIO DA FASE DA OBRA

De forma a assegurar as condições necessárias à posterior recuperação das áreas intervencionadas, identificam-se de seguida as ações que o empreiteiro concretizará desde o início da obra e ao longo do desenvolvimento da mesma:

- Identificação cartográfica de todas as áreas a afetar temporariamente: acessos a desativar, áreas de arborização, áreas de afetação temporária para implantação de apoios, locais de depósito das terras vivas/ vegetais;
- Ações de desmatação:
 - As superfícies de terreno a escavar ou a aterrar serão previamente limpas de detritos e de vegetação lenhosa (árvores e arbustos), conservando, todavia, a vegetação subarborescente e herbácea a remover apenas durante a decapagem. Estas ações terão lugar, exclusivamente, nas áreas sujeitas a construção dos maciços de fundação e arborização, havendo o cuidado de limitar a destruição da cobertura vegetal em áreas que não sejam necessárias à concretização da empreitada. A limpeza e desmatação compreenderão ainda a arrumação e transporte dos materiais provenientes desta operação para locais de armazenamento temporário a definir, não sendo permitido para este fim, definir novas áreas para além das que já se encontram afetadas à obra.
 - As áreas de terreno a escavar para a fundação dos apoios serão previamente decapadas. A decapagem destas áreas destina-se à obtenção da terra vegetal necessária às ações de recuperação das áreas intervencionadas e terá lugar imediatamente antes dos trabalhos de movimentação de terras, incidindo nas zonas de solos mais ricos em matéria orgânica e de textura franca, numa espessura variável de acordo com as características do terreno, compreendendo apenas a terra vegetal.
 - Armazenamento da terra vegetal: A terra vegetal será armazenada em pargas com uma altura que garanta a sua estabilidade. As pargas não poderão ser “calcadas” por veículos em movimento. Adicionalmente, recomenda-se que o armazenamento da terra vegetal seja efetuado junto aos locais onde esta é removida, sendo estes em princípio os mesmos onde será posteriormente reposta, aquando das ações de recuperação.

5.3 AÇÕES DE RECUPERAÇÃO A CONCRETIZAR APÓS FINALIZADOS OS TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO

Depois de concluídos todos os trabalhos de construção, o empreiteiro concretizará as seguintes ações:

- Limpeza das frentes de obra: após concluídos os trabalhos de construção civil e montagem dos apoios, o empreiteiro procederá à limpeza de todas as frentes de obra. Esta compreenderá, entre outras, ações como o desmantelamento da área de arborização, a remoção de eventuais resíduos, a remoção de materiais de construção, bem como de equipamentos não necessários às ações de recuperação.
- Acessos: serão encerrados todos os acessos que não sirvam a fase de exploração. No final dos trabalhos, serão igualmente reparados todos os acessos (existentes anteriormente à obra) danificados pela circulação de veículos afetos à obra.
- Áreas de apoio à obra: Todas as áreas de apoio à obra em que o terreno se encontre compactado serão mobilizadas superficialmente.
- Espalhamento de terra vegetal: A superfície do terreno a recuperar deverá apresentar-se, imediatamente antes da distribuição da terra vegetal, com o grau de rugosidade indispensável para permitir uma boa aderência à camada de terra vegetal de cobertura e não apresentar indícios de erosão superficial. Nos casos em que haja indícios de erosão proceder-se-á a uma ligeira mobilização superficial do terreno, para colmatar os sulcos e ravinas em pontos que já apresentem erosão. O espalhamento será efetuado manual ou mecanicamente, recomendando-se, neste último caso, o auxílio de maquinaria dotada de pá frontal. Devem ser asseguradas ações preventivas de dispersão de espécies exóticas invasoras conforme plano específico.
- Coberto vegetal: será dada prioridade à recolonização natural, sem recorrer à realização de sementeiras, estando demonstrado que a vegetação endémica recoloniza naturalmente as áreas intervencionadas. Todavia, caso se venha a verificar a não recuperação de determinadas áreas, será proposta à Autoridade de AIA uma solução alternativa que vise o restabelecimento do coberto vegetal.
- Proteção temporária: Caso se afigure necessário, serão implementadas medidas dissuasoras e/ou de proteção (e.g. vedações, paliçadas) nos locais a recuperar.

Em síntese, deve ser salvaguardado que a recuperação das áreas intervencionadas garante as operações de limpeza necessárias, a remoção de todos os materiais, no caso dos caminhos a desativar, descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone.

5.4 ACOMPANHAMENTO DA RECUPERAÇÃO

De forma a verificar a eficácia das medidas implementadas, será efetuado o acompanhamento da recuperação das áreas intervencionadas.

Para o efeito, serão realizadas visitas aos locais afetados pelas obras de construção durante um período de dois anos, após a concretização das ações de recuperação. Estas visitas visam verificar a evolução da vegetação nos locais afetados, e sua envolvente direta, bem como identificar não recuperações ou recuperações deficientes, cuja causa deverá ser compreendida.

Estas campanhas de verificação serão realizadas em época adequada à comunidade florística existente mais concretamente, entre meados de maio e meados de junho de cada ano.

Caso no fim do período de monitorização se observe a não recuperação de alguma área, e caso venha a justificar-se, proceder-se-á à implementação de medidas adicionais, tais como a realização de sementeiras, respeitando sempre as características genéticas das populações vegetais próprias do local, não recorrendo à introdução de espécies alóctones, suscetíveis de hibridar ou de se tornarem invasoras de habitats naturais importantes. Estas ações, caso sejam levadas a cabo, serão igualmente alvo de uma campanha de verificação da recuperação durante um ano, após a sua concretização.

Na sequência de cada visita, será elaborado um relatório a entregar à Autoridade de AIA (no prazo de cerca de 40 dias), onde constará a descrição da evolução da vegetação nas áreas afetadas, e zonas adjacentes, serão identificadas as áreas não recuperadas e as respetivas razões, serão propostas medidas de minimização e novas campanhas de verificação, caso necessário. Para uma melhor compreensão da evolução da vegetação, os relatórios apresentarão um bom registo fotográfico, comparando os cenários existentes antes da obra, após a conclusão da obra e após cada ação de recuperação.