

**PROJETO DAS INFRAESTRUTURAS GERAIS  
DA UE1 DO PLANO DE PORMENOR DA PRAIA GRANDE (SILVES)**

**RECAPE**

**Vol. 4 - Programa de Monitorização**

**Índice Geral**

Vol. 1	Resumo Não Técnico
Vol. 2	Relatório Base
Vol. 3	Plano de Gestão Ambiental da Obra
Vol. 4	Programa de Monitorização
Vol. 5	Anexos

**Índice**

1.	Introdução .....	4
2.	Objetivos e estrutura do programa .....	5
3.	Habitats .....	6
3.1	Objetivos .....	6
3.2	Parâmetros a determinar .....	6
3.3	Materiais e métodos .....	6
3.4	Locais de amostragem .....	6
3.5	Frequência de amostragem .....	6
3.6	Duração do programa .....	6
3.7	Medidas a implementar .....	6
4.	Espécies da flora .....	7
4.1	Objetivos .....	7
4.2	Parâmetros a determinar .....	7
4.3	Materiais e métodos .....	7
4.4	Locais de amostragem .....	7
4.5	Frequência de amostragem .....	7
4.6	Duração do programa .....	7
4.7	Medidas a implementar .....	7
5.	Espécies invasoras .....	8

5.1	Objetivos.....	8
5.2	Parâmetros a determinar .....	8
5.3	Materiais e métodos .....	8
5.4	Locais de amostragem .....	8
5.5	Frequência de amostragem.....	8
5.6	Duração do programa.....	8
5.7	Medidas a implementar.....	8
6.	Mamíferos .....	9
6.1	Objetivos.....	9
6.2	Parâmetros a determinar .....	9
6.3	Materiais e métodos .....	9
6.4	Locais de amostragem .....	9
6.5	Frequência de amostragem.....	9
6.6	Duração do programa.....	9
6.7	Medidas a implementar.....	9
7.	Aves .....	10
7.1	Objetivos.....	10
7.2	Parâmetros a determinar .....	10
7.3	Materiais e métodos .....	10
7.4	Locais de amostragem .....	10
7.5	Frequência de amostragem.....	10
7.6	Duração do programa.....	10
7.7	Medidas a implementar.....	10
8.	Répteis .....	11
8.1	Objetivos.....	11
8.2	Parâmetros a determinar .....	11
8.3	Materiais e métodos .....	11
8.4	Locais de amostragem .....	11
8.5	Frequência de amostragem.....	11
8.6	Duração do programa.....	11
8.7	Medidas a implementar.....	11
9.	Anfíbios .....	12
9.1	Objetivos.....	12
9.2	Parâmetros a determinar .....	12
9.3	Materiais e métodos .....	12
9.4	Locais de amostragem .....	12
9.5	Frequência de amostragem.....	12
9.6	Duração do programa.....	12
9.7	Medidas a implementar.....	12
10.	Relatórios de Monitorização .....	13

### **Lista de siglas e acrónimos**

**DIA** - Declaração de Impacte Ambiental

**EIA** – Estudo de Impacte Ambiental

**PPPG** - Plano de Pormenor da Praia Grande

**RECAPE** - Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução

**UE1** - Unidade de Execução 1

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento corresponde ao **Programa de Monitorização da Biodiversidade**. Este programa é o único dos três estabelecidos na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) da Unidade de Execução 1 (UE1) do Plano de Pormenor da Praia Grande (PPPG) que se entendeu como pertinente para a fase de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução. Este documento constitui o Volume 4 do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) das Infraestruturas Gerais da UE1 do PPPG.

## 2. OBJETIVOS E ESTRUTURA DO PROGRAMA

O principal objectivo do Programa de Monitorização da Biodiversidade consiste na verificação da avaliação de impactes efetuada no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental e da necessidade de implementação de medidas mitigadoras adicionais, caso se verifique a ocorrência de impactes negativos não previstos ou de magnitude superior à prevista.

Embora contribuindo para este objectivo comum, o Programa de Monitorização da Biodiversidade é apresentado separadamente para seis das sete componentes indicadas na DIA (ver **Anexo 2.1** no Vol. 5), às quais se adicionou as espécies da flora:

- Habitats (cap. 3);
- Espécies da flora protegidas, ameaçadas ou raras (cap. 4);
- Espécies invasoras (cap. 5);
- Mamíferos (cap. 6);
- Aves (cap. 7);
- Répteis (cap. 8);
- Anfíbios (cap. 9).

A sétima componente - gestão de áreas naturais - só deve iniciar-se após a implementação do Parque Ambiental da Praia Grande (PAPG).

### **3. HABITATS**

#### **3.1 Objetivos**

Acompanhar a evolução dos habitats listados no Decreto-Lei n.º 140/99 e da arriba fóssil (única área natural relevante que será preservada na área da UE1).

#### **3.2 Parâmetros a determinar**

Evolução espacial das áreas ocupadas pelos habitats. Presença de ameaças relevantes.

#### **3.3 Materiais e métodos**

Verificação anual da cartografia dos habitats classificados, em SIG, a partir de dados recolhidos em trabalho de campo. Análise no terreno de causas plausíveis de degradação.

#### **3.4 Locais de amostragem**

Sapal de Alcantarilha, Lagoa dos Salgados e cordão dunar.

#### **3.5 Frequência de amostragem**

Uma vez por ano, entre junho e fevereiro (de modo a evitar o período de nidificação), durante cinco anos. Após esse período se não houver alterações sensíveis de ano para ano, pode propor-se uma amostragem mais espaçada.

#### **3.6 Duração do programa**

Período de duração do projeto.

#### **3.7 Medidas a implementar**

Caso se venham a detetar alterações relevantes na área ocupada pelos habitats classificados, ou ameaças relevantes, deve avaliar-se se decorrem de impactes do projeto não previstos no EIA. Caso não tenham sido previstos, deve procurar-se identificar as causas e implementar medidas mitigadoras adicionais.

## 4. ESPÉCIES DA FLORA

### 4.1 Objetivos

Detetar alterações na composição e abundância das espécies da flora protegidas, ameaçadas ou raras existentes na área da UE1 e do Parque Ambiental da Praia Grande. São abrangidas por esta monitorização as seguintes espécies-alvo:

- *Linaria algarviana*
- *Allium subvillosum*
- *Frankenia boissieri*
- *Glaucium corniculatum*
- *Hypocoum littorale*
- *Linaria munbyana*
- *Linaria pedunculata*
- *Lycium europaeum*
- *Mandragora autumnalis*
- *Ononis variegata*
- *Plumbago europeae*
- *Thesium humile*

### 4.2 Parâmetros a determinar

Espécie e densidade/abundância.

### 4.3 Materiais e métodos

As áreas devem ser percorridas a pé, identificando-se a presença das espécies-alvo. Deve ser avaliado o grau de cobertura de cada espécie, utilizando a escala de Braun-Blanquet.

### 4.4 Locais de amostragem

No Parque Ambiental e nas zonas periféricas da UE1.

### 4.5 Frequência de amostragem

Anualmente, com amostragens nos períodos favoráveis à deteção das espécies referidas em 4.1.

### 4.6 Duração do programa

Período de duração do projeto.

### 4.7 Medidas a implementar

Caso se identifique uma diminuição da abundância das espécies-alvo, deve ser investigadas as possíveis causas e adotadas medidas mitigadoras adequadas.

## **5. ESPÉCIES INVASORAS**

### **5.1 Objetivos**

Detetar a existência e/ou ressurgimento de espécies invasoras na área da UE1 da Praia Grande e nas áreas do Parque Ambiental da Praia Grande

### **5.2 Parâmetros a determinar**

Espécies, número de exemplares e localização.

### **5.3 Materiais e métodos**

A área a monitorizar será dividida em quadrículas UTM de 200 x 200m. Todas estas quadrículas devem ser prospetadas, resultando em mapas de distribuição e abundância. Os trabalhos de campo devem ser efectuados na primavera.

### **5.4 Locais de amostragem**

Toda a área da UE1 e do Parque Ambiental.

### **5.5 Frequência de amostragem**

Anualmente nos primeiros 5 anos, na primavera. De dois em dois anos, nos anos seguintes.

### **5.6 Duração do programa**

Período de duração do projeto.

### **5.7 Medidas a implementar**

Devem ser planeadas e implementadas medidas para o controlo e erradicação das espécies exóticas invasoras.

## **6. MAMÍFEROS**

### **6.1 Objetivos**

Detetar alterações na composição e abundância das espécies existentes na área da UE1 e do Parque Ambiental da Praia Grande.

### **6.2 Parâmetros a determinar**

Espécie e densidade/abundância.

### **6.3 Materiais e métodos**

Uso de câmaras fotográficas fixas, com disparo automático, para armadilhagem fotográfica, durante a noite.

### **6.4 Locais de amostragem**

No Parque Ambiental e nas zonas periféricas da UE1.

### **6.5 Frequência de amostragem**

Anualmente, nos primeiros 5 anos, com duas amostragens por ano (final da primavera e inverno). Anualmente, com uma amostragem por ano, após esse período.

### **6.6 Duração do programa**

5 anos.

### **6.7 Medidas a implementar**

Caso se identifique uma diminuição da frequência de algumas espécies deve ser verificado se essa alteração decorre ou não do projeto. Caso se verifique que decorre do projeto, devem ser adotadas medidas mitigadoras adicionais.

## **7. AVES**

### **7.1 Objetivos**

Detetar alterações na composição da avifauna existente na área da UE1 e do Parque Ambiental da Praia Grande e no sucesso reprodutor das espécies aí existentes; associar estas alterações às atividades humanas; acompanhar a evolução desta comunidade na área de estudo (UE1 e Parque Ambiental da Praia Grande).

### **7.2 Parâmetros a determinar**

Densidade/abundância de espécies-alvo, presença de aves imaturas/juvenis.

### **7.3 Materiais e métodos**

Devem ser selecionadas espécies alvo-características de cada habitat, com relevo para as aves aquáticas. Como espécies-alvo deve ser selecionada uma ave aquática residente ou outra migradora. No caso das aves aquáticas devem ser realizados censos por varrimento. Durante os censos deve ser avaliada a presença e o número de juvenis.

Deve ainda ser selecionada uma espécie característica do meio florestal e uma característica de meios abertos. Caso estas espécies sejam passeriformes, podem ser aplicados índices quilométricos de abundância, ou índices pontuais de abundância.

### **7.4 Locais de amostragem**

Parque Ambiental e zonas periféricas da UE1.

### **7.5 Frequência de amostragem**

Mensalmente, nos primeiros 5 anos. Semestral (época de invernada e época de nidificação), após esse período.

### **7.6 Duração do programa**

Período de duração do projeto.

### **7.7 Medidas a implementar**

Caso se venham a detetar alterações relevantes nas populações das espécies-alvo, deve avaliar-se se essas alterações também se registam noutras espécies e se decorrem de impactes do projeto não previstos no Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Caso não tenham sido previstos, deve procurar-se identificar as causas e implementar medidas mitigadoras adicionais.

## 8. RÉPTEIS

### 8.1 Objetivos

Detetar alterações na composição e abundância das espécies existentes na área da UE1 e do Parque Ambiental da Praia Grande.

### 8.2 Parâmetros a determinar

Número de exemplares por espécie

### 8.3 Materiais e métodos

Realização de percursos lineares, registando-se observações visuais e contactos auditivos (ruído de fuga). Deve ser realizado um mínimo de 4 percursos, com dimensão mínima de 400 m.

### 8.4 Locais de amostragem

No Parque Ambiental e na UE1, podendo ultrapassar a área do projeto, em meios abertos, excepto dunas modernas. A localização dos percursos deve ser decidida após a realização de uma primeira visita.

### 8.5 Frequência de amostragem

Duas vezes por ano, em maio e junho.

### 8.6 Duração do programa

5 anos.

### 8.7 Medidas a implementar

Caso se venham a detetar alterações relevantes nas populações de répteis, deve avaliar-se se essas alterações decorrem de impactes do projeto não previstos no EIA. Caso não tenham sido previstos, deve procurar-se identificar as causas e implementar medidas mitigadoras adicionais.

## 9. ANFÍBIOS

### 9.1 Objetivos

Detetar alterações na composição e abundância das espécies existentes na área da UE1 e do Parque Ambiental da Praia Grande.

### 9.2 Parâmetros a determinar

Localização de pontos de reprodução. Contagem noturna dos exemplares adultos, por espécie. Avaliação da densidade de larvas, por espécie, com amostragem com camaroeiro, em arrastos lineares.

### 9.3 Materiais e métodos

A localização de pontos de reprodução deve ser feita por prospeção de charcos e lagoas de água doce, previamente ao início dos censos. A contagem de exemplares adultos deve ser feita durante a noite. A dimensão dos arrastos deve ser constante durante todo o período de amostragem e a sua dimensão deve ser ajustada à dimensão dos locais de reprodução.

### 9.4 Locais de amostragem

Locais de reprodução a determinar antes do início dos censos.

### 9.5 Frequência de amostragem

Duas vezes por ano (abril e novembro) durante cinco anos. Após esse período, anualmente, apenas em abril.

### 9.6 Duração do programa

Período de duração do projeto.

### 9.7 Medidas a implementar

Caso se venham a detectar alterações relevantes nas populações de anfíbios, deve avaliar-se se essas alterações decorrem de impactes do projeto não previstos no EIA. Caso não tenham sido previstos, deve procurar-se identificar as causas e implementar medidas mitigadoras adicionais.

## 10. RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO

Os Relatórios de Monitorização devem obedecer à estrutura e ao conteúdo definidos no anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Os relatórios devem ser apresentados com periodicidade anual.