



Região Autónoma dos Açores  
Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas

# **Plano Operacional da Ilha Terceira**

## **Projeto LIFE IP AZORES NATURA (LIFE17 IPE/PT/000010)**

### **7 - Rocha do Juncal**

Dezembro 2021



GOVERNO  
DOS AÇORES

Secretaria Regional do Ambiente  
e Alterações Climáticas



| Versão | Data          | Estado           | Revisão |
|--------|---------------|------------------|---------|
| 1.0    | Dezembro 2021 | Plano Finalizado | 2023    |

**Citação:** SRAAC 2021. Plano Operacional da Ilha Terceira – Rocha do Juncal (Versão 1.0). Ações C3.2, C4.1, C8.1, C8.2 e D5.1 do projeto LIFE IP AZORES NATURA – Proteção Ativa e Gestão Integrada da Rede Natura 2000 nos Açores. Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas, Angra do Heroísmo, Terceira (relatório não publicado).

**Contacto:** Malgorzata Pietrzak, malgorzata.pietrzak@azores.gov.pt

Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC) – Beneficiário Coordenador;  
Gestão do Projeto: Diana C. Pereira, Coordenação Técnica: Sol Heber.

Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC) – Beneficiário Associado.

Serviço de Ambiente e Alterações Climáticas da Ilha Terceira (SAACT) – Diretora: Susana Gonçalves,  
Apoio Técnico: Malgorzata Pietrzak.

#### **Índice das ações do projeto LIFE IP Azores Natura incluídas neste Plano Operacional:**

- **Ação C3** – Implementação de trabalhos piloto para a conservação da flora endémica:
  - **Sub-ação C3.2** – Conservação *in-situ*
- **Ação C4** – Implementação de boas práticas integradas e trabalhos piloto para a conservação de *habitats* terrestres:
  - **Sub-ação C4.1** – Boas práticas para conservação de *habitats* terrestres
- **Ação C8** – Implementação de trabalhos de controlo de espécies exóticas invasoras (EEI) em *habitats* terrestres restaurados:
  - **Sub-ação C8.1** – Controlo e erradicação de EEI de flora em *habitats* terrestres restaurados
  - **Sub-ação C8.2** – Controlo e erradicação de EEI de fauna em *habitats* terrestres restaurados
- **Ação D5** – Monitorização de resultados concretos:
  - **Sub-ação D5.1** – Monitorização de *habitats* terrestres, espécies, e problemas de conservação

## Conteúdo

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Introdução.....                                                                                                                         | 4  |
| 2. Área de intervenção Rocha do Juncal.....                                                                                                | 4  |
| 2.1. Localização da área de intervenção .....                                                                                              | 4  |
| 2.2. Caracterização da área de intervenção.....                                                                                            | 4  |
| 3. Plano Operacional.....                                                                                                                  | 6  |
| 3.1. Acesso à área de intervenção .....                                                                                                    | 6  |
| 3.2. Ação C3 – Implementação de trabalhos piloto para conservação da flora endémica .....                                                  | 7  |
| 3.2.1 Sub-ação C3.2 – Conservação <i>in-situ</i> .....                                                                                     | 7  |
| 3.3. Ação C4 – Implementação de boas práticas integradas para o restauro de <i>habitats</i> .....                                          | 7  |
| 3.3.1 Sub-ação C4.1 – Boas práticas para conservação de <i>habitats</i> terrestres.....                                                    | 7  |
| Colocação de cancela .....                                                                                                                 | 7  |
| Reparação do caminho de descida à Rocha .....                                                                                              | 7  |
| Colocação de vedação.....                                                                                                                  | 8  |
| 3.4. Ação C8 - Implementação de trabalhos de controlo de Espécies Exóticas Invasoras (EEI) em <i>habitats</i> terrestres restaurados ..... | 8  |
| 3.4.1 Sub-ação C8.1 – Controlo e erradicação de EEI de flora em <i>habitats</i> terrestres restaurados .....                               | 8  |
| 3.4.2 Sub-ação C8.2 – Controlo e erradicação de EEI de fauna em <i>habitats</i> terrestres restaurados .....                               | 9  |
| 3.5. Ação D5 – Monitorização de resultados concretos de <i>habitats</i> , espécies e problemas de conservação .....                        | 9  |
| 3.5.1 Sub-ação D5.1 – Monitorização de <i>habitats</i> terrestres, espécies, e problemas de conservação.....                               | 9  |
| 4. Calendarização.....                                                                                                                     | 10 |
| 5. Lista de equipamentos.....                                                                                                              | 11 |
| 6. Referências .....                                                                                                                       | 12 |

## Lista de Figuras

|                                                                                                |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Figura 1.</b> Localização da área de intervenção Rocha do Juncal. ....                      | 4 |
| <b>Figura 2.</b> Taludes da Rocha do Juncal, um “ <i>hot-spot</i> ” de plantas herbáceas. .... | 6 |

## Lista de Tabelas

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1.</b> Lista de espécies alvo previstas para conservação <i>in-situ</i> (ação C3.2). .... | 7  |
| <b>Tabela 2.</b> Lista geral de materiais e máquinas para executar as tarefas previstas. ....       | 11 |

## 1. Introdução

O projeto LIFE IP AZORES NATURA (2019-2027) tem como principal objetivo contribuir significativamente para a conservação de espécies e *habitats* protegidos pela Diretiva Habitats e a Diretiva Aves no arquipélago dos Açores, mais precisamente nas áreas da Rede Natura 2000.

As ações previstas na Ilha Terceira no âmbito do LIFE IP AZORES NATURA, que se aplicam à área de intervenção da Rocha do Juncal, são as ações C3.2, C4.1, C8.1, C8.2 e D5.1. A entidade coordenadora e responsável pela execução destas ações é a Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC), em parceria com a Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC) e o Serviço de Ambiente e Alterações Climáticas da Ilha Terceira (SAACT).

## 2. Área de intervenção Rocha do Juncal

### 2.1. Localização da área de intervenção

A área alvo de intervenção situa-se na freguesia dos Biscoitos pertencente ao concelho da Praia da Vitória, localizada a este na zona central da Ilha Terceira, na Região Autónoma dos Açores. A área de intervenção tem dois hectares e está localizada numa escarpa de 540 a 610 m de altitude (Figura 1).

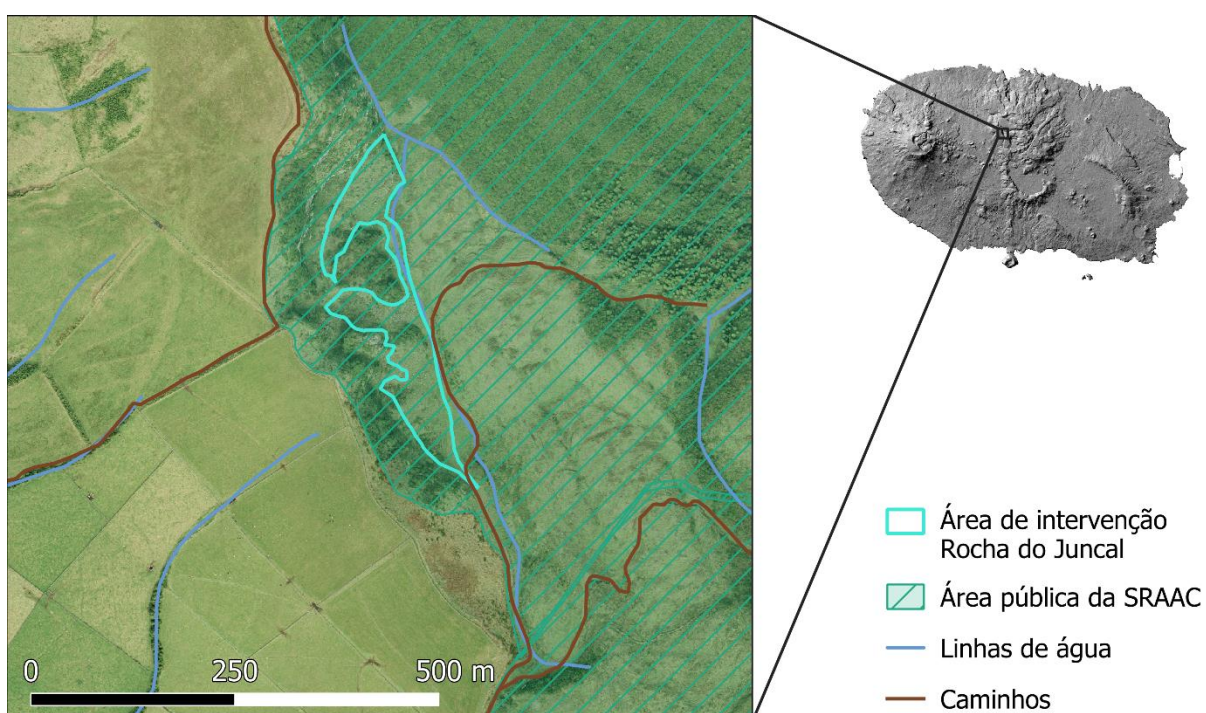


Figura 1. Localização da área de intervenção Rocha do Juncal.

### 2.2. Caracterização da área de intervenção

A Rocha do Juncal, também conhecida por Rocha do Chambre, encontra-se inserida na Reserva Natural do Biscoito da Ferraria e Pico Alto (TER02), área do Parque Natural da Terceira, criada em 2011

através do Decreto Legislativo Regional nº 11/2011/A. Encontra-se dentro dos limites do geossítio TER6 do Pico Alto, Biscoito Rachado e Biscoito da Ferraria. Integra ainda a Zona Especial de Conservação (ZEC) da Serra de Santa Bárbara e Pico Alto (PTTER0017) da Rede Natura 2000.

A Rocha do Chambre é uma imponente escarpa rochosa, traquítica, com cerca de 100 m de altura (Figura 2); é uma parede remanescente do colapso da caldeira do vulcão poligenético do Pico Alto ([www.azoresgeopark.com](http://www.azoresgeopark.com)). A presença de pedras grandes na sua base indica que esta zona está sujeita a derrocadas de calhau.

Na década de 1980, este local e os terrenos adjacentes foram vendidos a uma empresa de celulose, a CELBI, que tinha por finalidade a produção florestal de eucaliptos para pasta de papel. A turfeira na base da Rocha do Chambre foi sujeita a perturbações antrópicas que resultaram no assoreamento de uma parte considerável da turfeira, devido ao arrastamento de terras provenientes da abertura de um caminho de acesso que passa junto desta (Elias & Dias, 2003).

Em 1998, a área foi adquirida pelo Governo Regional através da Resolução nº 77/98, e está agora sob a gestão da SRAAC. No entanto, ao longo dos anos a flora deste local tem sofrido perturbações, nomeadamente o pastoreio de gado bovino (gado bravo), caprino, equino e herbivoria de coelhos. No início de 2018, deu-se início ao processo de retirada do gado bravo e foi proibido o pastoreio. Em 2020, conseguiu-se proibir definitivamente o pastoreio de gado caprino. Deste então, segue-se o moroso caminho de recuperação ecológica e valorização da paisagem.

A área de intervenção abrange os seguintes *habitats* prioritários da Rede Natura 2000: Prados mesófilos macaronésicos – 6180\*, Turfeiras de cobertura – 7130\*, Vegetação casmofítica das falésias rochosas siliciosas – 8220\* e Vegetação pioneira de superfícies rochosas – 8230\*. A Rocha do Chambre é um “hot-spot” de várias populações de espécies nativas e endémicas, tais como as seguintes herbáceas raras: *Euphorbia stygiana*, *Pericallis malvifolia*, *Lactuca watsoniana*, *Rumex azorica*, *Ammi trifoliatum* e *Tolpis azorica*. Espécies arbóreas que ocorrem na área de intervenção são *Erica azorica*, *Vaccinium cylindraceum*, *Ilex perado* subsp. *azorica*, *Juniperus brevifolia* e *Laurus azorica*.

Infelizmente, esta área está invadida por várias espécies de flora exótica, sendo preocupante o alastramento da jarroca (*Hedychium gardnerianum*), especialmente nas zonas inacessíveis. Outras exóticas com carácter invasor incluem: *Rubus ulmifolius*, *Cryptomeria japonica* e *Hydrangea macrophylla*. O plantio desta última provem da bordadura da pastagem no planalto acima da Rocha. A existência de densos tapetes de erva branca (*Holcus lanatus*) é uma barreira para a germinação das sementes da flora nativa, e impede a regeneração natural de várias espécies.

Em 2013-2014, a parte acessível da Rocha do Chambre foi alvo de controlo de espécies invasoras, com o uso de herbicidas, através da contratação externa de serviços no âmbito do Plano Regional de Erradicação e Controlo de Espécies de Flora Invasoras em Áreas Sensíveis (PRECEFIAS). O reforço no combate às invasoras e manutenção da zona foi continuada no período entre 2015 e 2016, e novamente em 2019.

A área de intervenção do projeto LIFE IP AZORES NATURA não abrange a Rocha do Juncal em toda sua extensão, sendo a parede vertical excluída de intervenção, devido a sua inacessibilidade e instabilidade.



Figura 2. Taludes da Rocha do Juncal, um “hot-spot” de plantas herbáceas.

### 3. Plano Operacional

#### 3.1. Acesso à área de intervenção

O acesso a esta área é feito através da Canada do Cipriano de 800 m (acessível apenas com viaturas 4x4) que sobe até chegar à área pública da SRAAC, sinalizada com uma placa informativa. A Canada do Cipriano foi alvo de uma intervenção de recuperação e regularização do piso, com instalação de novas valetas e desvios de água; no entanto, continua a ser um acesso difícil. Em alternativa a esta canada, existe um novo acesso criado pela EDA Renováveis para assegurar a passagem desde a Central Geotérmica do Pico Alto aos novos furos de prospeção na base do Pico Tamujo (furo PA7- no interior da área pública). A utilização deste acesso melhorado carece de coordenação com a Central Geotérmica. É um caminho interno de utilização condicionada através duma cancela na entrada principal do perímetro da Central.

Ao entrar na área pública sinalizada com a placa, existe um antigo caminho de exploração florestal. Este caminho localizado a sul do Pico Tamujo desce e dá acesso à Rocha do Juncal, ao Biscoito da Ferraria e ao Vale da Vinagreira, três áreas contíguas, abrangidas pelas ações do LIFE IP AZORES NATURA. O caminho no seu início está situado num vale que serve de linha de drenagem entre montes, resultando em um troço de 150 metros muito degradado (material pomítico suscetível a erosão pluvial). Em 2018, este troço foi alvo de reparação por uma giratória do Serviço Florestal da Terceira. No entanto, o material do caminho foi arrastado pela água e o caminho está novamente degradado e necessita de um projeto de engenharia civil.

Acima da Rocha do Juncal existe uma extensa área de pastagens, uma pastagem florestada com criptoméria (*Cryptomeria japonica*), e o percurso pedestre da Rocha do Chambre PRC06, que vai ao longo da bordadura desta área. O miradouro do trilho situa-se sobre a Rocha do Chambre e Biscoito da Ferraria, mas devido à inclinação elevada, não é possível descer para a base da Rocha.

O transporte de equipamentos e ferramentas necessárias à intervenção desde o portão de acesso à zona de trabalho deve ser feito com recurso a viaturas 4x4 e a um trator com atrelado.

### 3.2. Ação C3 – Implementação de trabalhos piloto para conservação da flora endémica

#### 3.2.1 Sub-ação C3.2 – Conservação *in-situ*

Não estão previstas plantações de espécies arbustivas e arbóreas, sendo o objetivo estimular o desenvolvimento de espécies herbáceas raras. Após a recolha de sementes de espécies herbáceas das populações locais e propagação em viveiro, haverá um reforço das populações naturais existentes de espécies-alvo da sub-ação C3.2 (Tabela 1). Estes novos núcleos serão plantados e identificados para monitorização futura, para acompanhar a sua dispersão por regeneração natural. Os núcleos de herbáceas de regeneração natural e novas plantações de herbáceas deverão ser delimitados e protegidos com pequenas vedações anti-coelho. Espécimes identificados com dispersão pontual, fora destes núcleos, serão protegidos com tubos de proteção individual, ou pequenas vedações em rede, dependendo da ecologia da espécie e do desenvolvimento da planta.

**Tabela 1.** Lista de espécies alvo previstas para conservação *in-situ* (ação C3.2).

| Espécie                    | Nome comum       | Nº de plantio |
|----------------------------|------------------|---------------|
| <i>Ammi trifoliatum</i>    | Pé-de-pomba      | 50            |
| <i>Angelica lignescens</i> | Angélica         | 100           |
| <i>Euphorbia stygiana</i>  | Trovisco-macho   | 50            |
| <i>Lactuca watsoniana</i>  | Alfacinha        | 50            |
| <i>Rumex azoricus</i>      | Labaça-das-ilhas | 50            |
| <i>Scabiosa nitens</i>     | -                | 50            |

### 3.3. Ação C4 – Implementação de boas práticas integradas para o restauro de *habitats*

#### 3.3.1 Sub-ação C4.1 – Boas práticas para conservação de *habitats* terrestres

Esta sub-ação prevê um conjunto de tarefas descritas abaixo, que permitirão melhorar o estado de conservação da área de intervenção da Rocha do Juncal, nomeadamente a instalação de vedações contra herbívoros e a reparação do caminho para prevenir a sua erosão.

##### Colocação de cancela

Devido à abertura do acesso para o novo furo geotérmico, a cancela existente no topo da Canada do Cipriano, que dava acesso à área pública, foi removida. Esta cancela tem sido alvo de vandalismo, e não está em condições de ser novamente colocada. Para garantir que não haja degradação da canada devido à entrada de veículos não autorizados e para prevenir qualquer entrada de gado caprino ou bovino, será necessário colocar uma cancela nova no início da Canada do Cipriano.

##### Reparação do caminho de descida à Rocha

Um troço de cerca de 100 metros carece de um projeto de engenharia civil para estabilização do caminho existente. Este troço sofre de erosão contínua; o material pomítico, terra e bagacina estão a

ser arrastados pelas águas pluviais para o interior da área natural. É necessário prever drenagens adequadas para salvaguardar a maior durabilidade do piso. Este caminho deve suportar a passagem de camiões e tratores com trelas florestais (cerca de 20 toneladas) para a futura extração da madeira das matas do Biscoito da Ferraria e do Vale da Vinagreira, áreas contíguas, abrangidas pelas intervenções no âmbito do projeto LIFE IP AZORES NATURA.

#### Colocação de vedação

Será erigida uma vedação de 300 m com rede ovelheira e rede de galinheiro entre dois maciços rochosos que delimitam a parte inferior de um talude com várias espécies herbáceas de grande interesse botânico e de conservação. Esta vedação pretende evitar a entrada de gado bovino e caprino, tal com reduzir a entrada de coelhos bravos na área.

Para que se consiga efetivamente reduzir e controlar a quantidade de coelhos no talude em questão, será necessário fazer vedações adicionais nas laterais e no topo. Estas vedações complementares serão apenas com postes de menor diâmetro e rede de galinheiro (aproximadamente 1 m de altura), que deverá ser enterrada para os coelhos não passem por baixo. São vedações de difícil implementação devido à orografia acidentada e declives acentuados, que alternativamente podem ser substituídas por pequenas vedações de proteção aos núcleos de espécies herbáceas existentes e a reintroduzir. Para que se possa ter a rede para coelhos enterrada no solo, é necessário adquirir um equipamento para abrir os rasgos no terreno, tipo *mini-trencher*. O uso dum trator florestal será necessário para conseguir o transporte de todos os materiais necessários à construção das vedações junto à área de instalação.

### **3.4. Ação C8 - Implementação de trabalhos de controlo de Espécies Exóticas Invasoras (EEI) em *habitats* terrestres restaurados**

#### **3.4.1 Sub-ação C8.1 – Controlo e erradicação de EEI de flora em *habitats* terrestres restaurados**

A erradicação da flora invasora presente na área incide nas três espécies com maior presença, a jarroca (*Hedychium gardnerianum*), a silva (*Rubus ulmifolius*) e a hortênsia (*Hydrangea macrophylla*). Pontualmente serão também combatidos núcleos de erva-branca (*Holcus lanatus*). À exceção do *Hedychium gardnerianum*, todas as restantes invasoras serão combatidas através da aspersão foliar de solução contendo herbicida sistémico. Para este tipo de aspersão serão usados aspersores de costas (16L) para aspersão localizada.

Na área de intervenção aparecem vários exemplares de *Cryptomeria japonica* de grande porte; estas árvores exóticas invadem áreas naturais devido a sua regeneração natural via semente. Estes indivíduos serão alvo de morte em pé através do método de furar o tronco com uma parafusadora e injetar herbicida diluído à base de glifosato ou triclopir.

A jarroca será combatida através do método de corte do rizoma com consequente pulverização de solução com herbicida e corante. O herbicida a usar será um que contenha a substância ativa metsulfurão-metilo [20% (p/p)] diluída para aspersão. O corte e a aspersão dos rizomas, apesar de mais trabalhosa, gasta muito menos herbicida do que a aspersão foliar. Para este tipo de trabalho serão usados catanas e aspersores de mão (2,5 L) ou aspersores de costas (16 L).

### 3.4.2 Sub-ação C8.2 – Controlo e erradicação de EEI de fauna em *habitats* terrestres restaurados

Esta área será alvo de exclusão a roedores, com principal incidência nos coelhos que se estimam ter o maior impacto na regeneração das espécies herbáceas autóctones. Se for possível a vedação do perímetro total da área a proteger, serão usadas câmaras autónomas de vida selvagem para que se possa estimar o nº de coelhos que permanecem no interior da vedação. Dependendo do tamanho da população aí existente, serão escolhidos os métodos para a remoção dos coelhos. Considerando que os coelhos são uma espécie cinegética, a sua caça poderá ser uma opção viável de executar.

## 3.5. Ação D5 – Monitorização de resultados concretos de *habitats*, espécies e problemas de conservação

### 3.5.1 Sub-ação D5.1 – Monitorização de *habitats* terrestres, espécies, e problemas de conservação

A fim de medir o sucesso da intervenção, o progresso do restauro ecológico do *habitat* vai ser monitorizado com uma frequência anual, seguindo o protocolo de monitorização. As quadrículas vão ser delimitadas no terreno com estacas e georreferenciadas com recurso à aplicação QField instalada no tablet *Samsung Galaxy Tab A*, adquirido no âmbito do projeto. A utilização desta aplicação possibilita a sincronização automática de todos os dados recolhidos com os tablets do projeto numa base de dados central.

A métrica usada para avaliar o progresso do restauro de *habitat* é a sobrevivência e o crescimento das espécies plantadas. Ao longo dos anos, também vai ser registado o surgir de novos indivíduos das espécies alvo na área de intervenção. A melhor altura para fazer a monitorização é a época de floração das espécies alvo, porque isso facilita a sua identificação e aumenta a sua visibilidade.

Adicionalmente, o progresso do restauro de *habitat* será acompanhado mediante análise de imagens aéreas capturadas anualmente, idealmente no mês de julho, com o drone do Parque Natural (Modelo Mavic 2 Enterprise Dual). As resultantes fotografias serão unidas para criar um ortomosaico da área de intervenção, o qual é usado para mapear as espécies alvo (nativas e exóticas) e a sua distribuição, para assim poder acompanhar o desenvolvimento da área de intervenção ao longo do decorrer do projeto.

| 4. Calendarização |                      | Fase I |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------|----------------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                   |                      | 2020   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2021 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                   |                      | J      | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| C4.1              | Colocação da cancela |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

| Ação |                                                    | Fase II |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|----------------------------------------------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |                                                    | 2022    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2023 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |                                                    | J       | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| C4.1 | Reparação do caminho de acesso                     |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      | Instalação vedação anti-herbívoros                 |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      | <b>Recolha sementes herbáceas:</b>                 |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      | <i>Ammi trifoliatum</i>                            |         |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |
|      | <i>Angelica lignescens</i>                         |         |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |
|      | <i>Euphorbia stygiana</i>                          |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      | <i>Lactuca watsoniana</i>                          |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      | <i>Rumex azoricus</i>                              |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      | <i>Scabiosa nitens</i>                             |         |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   | X |   |   |   |
|      | Plantações herbáceas                               |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| C8.1 | Controlo de flora invasora                         |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| C8.2 | Proteção núcleos herbáceas                         |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D5.1 | Levantamento drone                                 |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      | Monitorização sobrevivência/crescimento plantações |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

x: indica a melhor altura para a recolha de sementes

| Ação |                                                    | Fase III |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|----------------------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      |                                                    | 2024     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2025 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |                                                    | J        | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| C4.1 | Plantações herbáceas                               |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| C8.1 | Controlo de flora invasora                         |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| C8.2 | Proteção núcleos herbáceas                         |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D5.1 | Levantamento drone                                 |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      | Monitorização sobrevivência/crescimento plantações |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

## 5. Lista de equipamentos

**Tabela 2.** Lista geral de materiais e máquinas para executar as tarefas previstas.

| Ação                               | Máquinas e materiais                                                                                         | Estado                         |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Colocação de cancela               | Cancela, cimento, areia, ferro, cadeado                                                                      | no SAACT                       |
| Reparação do caminho de acesso     | Colocação de cascalho e bagacina, nivelção, drenagens, compactação                                           | contratação de serviço externo |
| Exclusão de herbívoros             | Rede ovelheira                                                                                               | a adquirir                     |
|                                    | Rede de galinheiro                                                                                           | a adquirir                     |
|                                    | Grampos, cavilhas, verga, emendas griple                                                                     | a adquirir                     |
|                                    | Postes de pinho tratado / plástico reciclado 2 m                                                             | a adquirir                     |
|                                    | Marrão bolacha, martelo, marreta, tubo com asas para postes                                                  | no SAACT                       |
|                                    | Alavanca tensor arame                                                                                        | no SAACT                       |
|                                    | Esticador de rede                                                                                            | no SAACT                       |
|                                    | Alicates, chaves de amarrar                                                                                  | no SAACT                       |
|                                    | Tinta vermelha e pincel                                                                                      | no SAACT                       |
|                                    | Bate estacas Hagro Fence                                                                                     | no SAACT                       |
|                                    | Picareta, barra de ferra, abre buracos, enxadas                                                              | no SAACT                       |
|                                    | Perfuradoras + brocas                                                                                        | adquiridos                     |
|                                    | Fitas métricas                                                                                               | no SAACT                       |
|                                    | Trator e/ou <i>mini-trencher</i> ( <a href="https://www.minitrencher.com">https://www.minitrencher.com</a> ) | a adquirir                     |
| Plantação de flora nativa          | Tubos, estacas, serrilhas                                                                                    | a adquirir                     |
|                                    | Pás de plantação grandes                                                                                     | adquiridos                     |
|                                    | Pás pequenas                                                                                                 | adquiridos                     |
|                                    | Enxadas                                                                                                      | adquiridos                     |
|                                    | Marretas                                                                                                     | adquiridos                     |
|                                    | Macaca                                                                                                       | adquiridos                     |
|                                    | Perfuradora                                                                                                  | adquiridos                     |
| Proteção de núcleos de herbáceas   | Rede de galinheiro                                                                                           | a adquirir                     |
|                                    | Estacas                                                                                                      | a adquirir                     |
|                                    | Presilhas/ arame                                                                                             | a adquirir                     |
|                                    | Martelos                                                                                                     | no SAACT                       |
|                                    | <i>Mini-trencher</i>                                                                                         | a adquirir                     |
|                                    | Moto-roçadoras, enxadas                                                                                      | no SAACT                       |
| Controlo de flora e fauna invasora | 4 parafusadoras                                                                                              | adquiridos                     |
|                                    | 4 conjuntos de injeção                                                                                       | adquiridos                     |
|                                    | Herbicida, corante                                                                                           | a adquirir                     |
|                                    | Aspersores de costas e de mão                                                                                | no SAACT                       |
|                                    | Catanas, podadoras                                                                                           | no SAACT                       |
|                                    | Triturador Jansen GTS -1500 E                                                                                | no SAACT                       |

| Ação                               | Máquinas e materiais        | Estado     |
|------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Controlo de flora e fauna invasora | Moto-roçadoras, motosserras | adquiridos |
|                                    | Câmaras autónomas           | No SAACT   |

## 6. Referências

Elias S. & Dias E. (2003). Elementos estruturais e Funcionais de Sucessões Antropogénicas em Turfeiras de *Sphagnum*. Tese de Final de Curso. Universidade dos Açores.

Geoparque dos Açores [www.azoresgeopark.com](http://www.azoresgeopark.com)