



**PROJETO DO SISTEMA DE TELEFÉRICOS E PARQUE AVENTURA DO CURRAL DAS  
FREIRAS**

**Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE)**

**Relatório Base**

2026



**MADEIRA SKYPARK ADVENTURE- ATIVIDADES  
TURÍSTICAS, LDA.**

Projeto do Sistema de Teleféricos do Curral das  
Freiras

**Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto  
de Execução (RECAPE)**

**Etapas de Verificação do Documento**

<b>TECAMBIENTE. Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do PROJETO DO SISTEMA DE TELEFÉRICOS E PARQUE AVENTURA DO CURRAL DAS FREIRAS, 2025</b>		<b>Refª do Documento:</b> 01 <i>Tecambiente.RECAPE.STPACF</i> <b>Nome do ficheiro:</b> <i>Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do PROJETO DO SISTEMA DE TELEFÉRICOS E PARQUE AVENTURA DO CURRAL DAS FREIRAS</i>			
Versão	Descrição	Elaborado	Revisto	Autorizado	Data
01	Elaboração do RECAPE	Tecambiente	Tecambiente	Tecambiente	Outubro 2025
02	Revisão e Versão Final do RECAPE	Tecambiente	Tecambiente	Tecambiente	Fevereiro 2026



## Índice

<b>1.</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>7</b>
1.1	Identificação do Projeto.....	7
1.2	Localização .....	7
1.3	Equipa técnica.....	10
<b>2.</b>	<b>Antecedentes .....</b>	<b>13</b>
2.1.	Antecedentes do processo de AIA e pós-AIA .....	13
<b>3.</b>	<b>Descrição e Caracterização do Projeto de Execução.....</b>	<b>14</b>
3.1.	O projeto do STPACF .....	14
<b>3.1.1.</b>	<b>Características Físicas.....</b>	<b>14</b>
3.1.1.1	Estação do Curral das Freiras.....	16
3.1.1.2	Estações do Paredão .....	16
3.1.1.3	Estação da Boca da Corrida.....	17
3.1.1.4.	Parque Aventura .....	17
3.1.2.	Alterações do projeto de execução .....	18
3.1.3.	Etapas do projeto.....	19
<b>4.</b>	<b>Conformidade do Projeto de Execução .....</b>	<b>20</b>
4.1	Condicionantes .....	20
4.1.1	Condicionante 1 .....	20
4.1.2	Condicionante 2 .....	20
4.1.3	Condicionante 3 .....	22
4.1.4	Condicionante 4 .....	23
4.1.5	Condicionante 5 .....	23
4.1.6	Condicionante 6 .....	24
4.1.7	Condicionante 7 .....	25
4.1.8	Condicionante 8 .....	25
4.1.9	Condicionante 9 .....	27
4.1.10	Condicionante 10 .....	32
4.1.11	Condicionante 11 .....	34
4.1.12	Condicionante 12 .....	38
4.1.13	Condicionante 13 .....	40
4.1.14	Condicionante 14 .....	46
4.1.15	Condicionante 15 .....	48
4.1.16	Condicionante 16 .....	49
4.1.17	Condicionante 17 .....	49
4.1.18	Condicionante 18 .....	50
4.1.19	Condicionante 19 .....	52
4.2.	Elementos a Apresentar .....	56
4.2.1.	Plano de Prevenção de Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição -PPGRCD .....	56
4.2.2.	Projeto de Recuperação Paisagística – PRP .....	56
4.2.3.	Estação de Tratamento de Águas da Boca da Corrida.....	62
4.2.4.	Estação de Tratamento de Águas do Paredão .....	62
4.2.5.	Estação do Curral das Freiras.....	63
4.3.	Medidas de Minimização/Potenciação/Compensação.....	63
4.3.1.	Resíduos – Fase de Construção .....	63
4.3.2.	Resíduos – Fase de Exploração.....	65

4.3.3.	Sistemas Ecológicos - Medidas para a Fase de Construção .....	67
4.3.4.	Sistemas Ecológicos - Medidas para a Fase de Exploração .....	68
4.3.5.	Recursos Hídricos .....	69
4.4.	Planos de Monitorização/Acompanhamento Ambiental/Outros .....	77
4.4.1.	Ruido Ambiente .....	77
4.4.2.	Sistemas Ecológicos.....	84
4.4.2.1.	Programa de Monitorização da Avifauna .....	87
4.4.2.3.	Programa de Monitorização dos Lepidópteros .....	96
4.4.2.4.	Programa de Monitorização dos Moluscos Terrestres.....	99
4.4.2.5.	Programa de Monitorização de Flora e Vegetação.....	101
<b>4.4.3.</b>	<b>Relatórios de Monitorização na Fase de Exploração do STPACF .....</b>	<b>106</b>
<b>5.</b>	<b>Anexos .....</b>	<b>106</b>

### Índice de Figuras

<b>Figura 1-</b>	<i>Localização da área do projeto do STPACF na ilha da Madeira e no vale do Curral das Freiras.....</i>	<i>8</i>
<b>Figura 2-</b>	<i>Sistema de Teleféricos e Zip Line do projeto do STPACF .....</i>	<i>9</i>
<b>Figura 3 -</b>	<i>Área vital da Freira-da-Madeira Pterodroma madeira no oceano Atlântico .....</i>	<i>27</i>
<b>Figura 4-</b>	<i>Extrato da Planta de Ordenamento da localzação da suspensão do PDM de Câmara de Lobos. .....</i>	<i>35</i>
<b>Figura 5-</b>	<i>Extrato da Planta do Plano Geral do PRP na área da Estação do Paredão .....</i>	<i>58</i>
<b>Figura 6-</b>	<i>Extrato da Planta do Plano Geral do PRP na área da Estação do Curral das Freiras .....</i>	<i>60</i>
<b>Figura 7-</b>	<i>Extrato da Planta do Plano Geral do PRP na área da Estação da Boca da Corrida .....</i>	<i>61</i>
<b>Figura 8 -</b>	<i>Localização dos estaleiros do projeto do STPACF. ....</i>	<i>71</i>

### Índice de Tabelas

<b>Tabela I -</b>	<i>Equipa técnica responsável pela execução dos trabalhos de amostragem dos descritores ecológicos monitorizados na fase de pré-construção do STPACF. _____</i>	<i>10</i>
<b>Tabela II-</b>	<i>Solos não contaminados, produzidos e reutilizados na própria obra segundo o PPGRCD. (*) - Os valores de materiais que incluem empolamento após a sua escavação. Unidades em metros cúbicos (m<sup>3</sup>). _____</i>	<i>52</i>
<b>Tabela III -</b>	<i>Plano Preliminar de Controlo de Qualidade da Água na instalação do STPACF. Parâmetros e frequência das análises a efetuar de forma a garantir o cumprimento da legislação em vigor. A proposta integral encontra-se anexada ao RECAPE como o anexo AAJ. _____</i>	<i>76</i>

**Tabela IV-** Programa de Monitorização do Ruído nas diferentes fases do projeto do STPACF de acordo com o EIA. \_\_\_\_\_ 64

**Tabela V-** Programa de Monitorização da Avifauna em todas as fases do projeto do STPACF \_\_\_\_\_ 87

**Tabela VI-** Programa de Monitorização da Quiropteroфаuna em todas as fases do projeto do STPACF \_\_\_\_\_ 91

**Tabela VII-** Programa de Monitorização dos Lepidópteros em todas as fases do projeto do STPACF \_\_\_\_\_ 96

**Tabela VIII -** Programa de Monitorização dos Moluscos terrestres em todas as fases do projeto do STPACF \_\_\_\_\_ 99

### Glossário de Acrónimos

Termo	Definição
AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
AAIA	Autoridade de AIA
ARM	Águas e Resíduos da Madeira, S.A.
CMCL	Câmara Municipal de Câmara de Lobos
DIA	Declaração de Impacte Ambiental
DQA	Diretiva Quadro da Água
DRAM	Direção Regional do Ambiente e Mar
EAA	Equipa de Acompanhamento Ambiental
EEM	Empresa de Eletricidade da Madeira, S.A.
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
IFCN	Instituto das Florestas e Conservação da Natureza
IP-RAM	Instituto Público da Região Autónoma da Madeira
IGT	Instrumentos de Gestão Territorial
INAG	Instituto Nacional da Água
LREC	Laboratório Regional de Engenharia Civil
NQA	Normas de Qualidade Ambiental
PAAO	Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra
PDM	Plano Diretor Municipal
PE	Projeto de Execução
POGMMC	Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central
PPGRCD	Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
PRU	Plano de Resíduos Urbanos
RAAC-CE	Rede de Abastecimento de Água de Consumo e Combate a Incêndio

RAM	Região Autónoma da Madeira
RCD	Resíduos de Construção e Demolição
RECAPE	Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução
RGGR	Regime Geral da Gestão de Resíduos
RJIGT	Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial
RT-SCIE	Regulamento Técnico de SCIE
SCIE	Sistema de Combate a Incêndios em Edifícios
STPACF	Sistema de Teleféricos e Parque de Aventura do Curral das Freiras
ZEC PTMAD0002	Zona Especial de Conservação do Maciço Montanhoso Central
ZPE PTZPE0041	Zona de Proteção Especial do Maciço Montanhoso Oriental



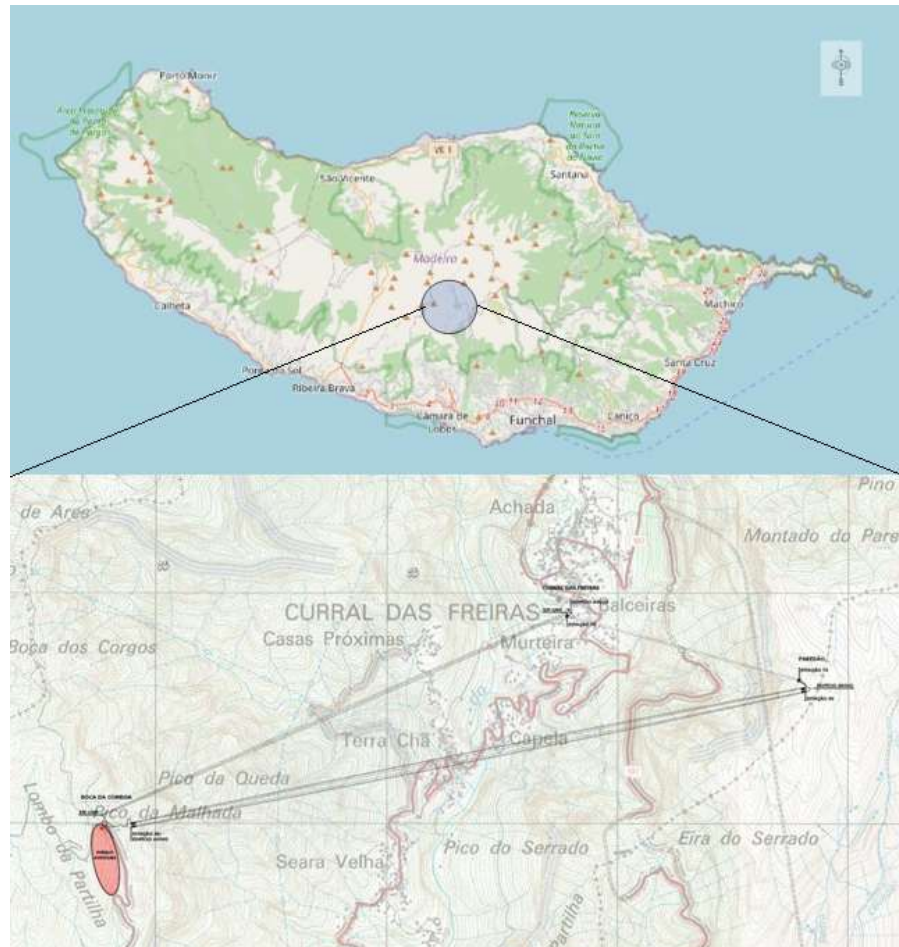
## 1. Introdução

### 1.1 Identificação do Projeto

O presente documento constitui o Relatório Base do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (doravante RECAPE) do **Projeto do Sistema de Teleféricos do Curral das Freiras (doravante STPACF)**, tendo como proponente o concessionário Madeira Skypark Adventure – Atividades Turísticas, Lda.

### 1.2 Localização

O projeto do STPACF está quase integralmente localizado na freguesia do Curral das Freiras, no concelho de Câmara de Lobos, ilha da Madeira, Região Autónoma da Madeira (Fig.1). Visto que a área de implantação do projeto global do STPACF é na Freguesia do Curral das Freiras, o licenciamento do projeto fica, portanto, a cargo da Câmara Municipal de Câmara de Lobos. A área de implantação do STPACF encontra-se dividida por 3 pontos distintos: nas imediações do Miradouro do Paredão, Centro da vila do Curral das Freiras, e na área do posto Florestal da Boca da Corrida (Fig.1 e Fig. 2).



**Figura 1-** Localização da área do projeto do STPACF na ilha da Madeira e no vale do Curral das Freiras.

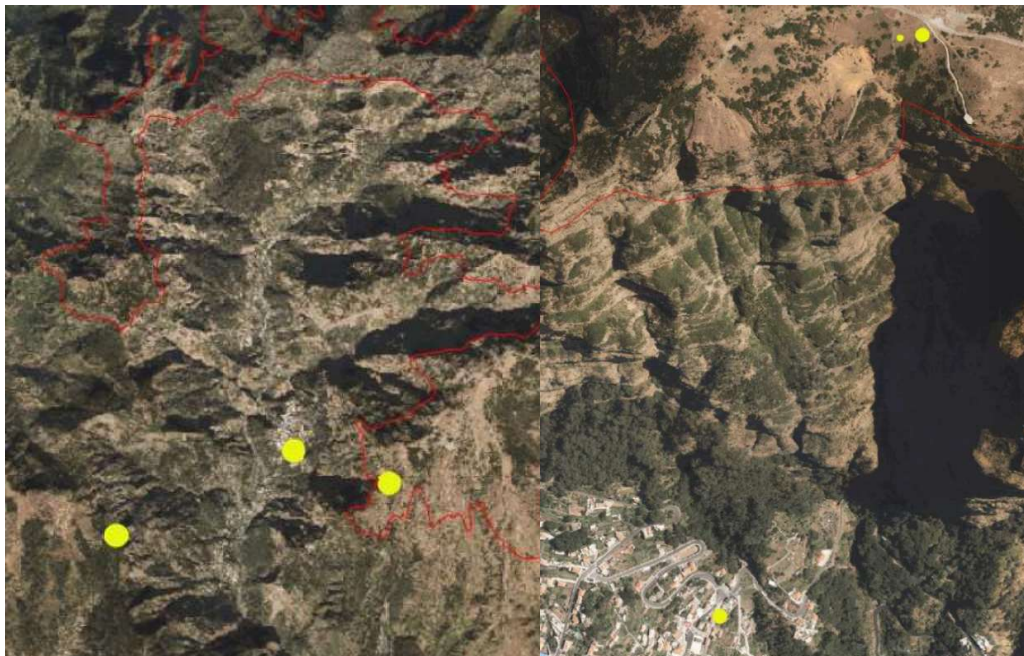
A estação de Curral das Freiras ficará localizada no centro da vila ( $32^{\circ}43'10.76''N$ ;  $16^{\circ}57'54.65''W$ ), junto à estrada Cónego Camacho. O acesso a partir do Funchal é efetuado pela Estrada Regional 107 (ER107) e Via Expresso 6 (VE6) através do túnel do Curral das Freiras, percorrido em cerca de 30 minutos. A freguesia do Curral das Freiras localiza-se no Vale do Curral das Freiras, encaixada na Ribeira dos Socorridos, numa altitude de 640 metros.

A estação do Paredão ficará localizada no Montado do Paredão ( $32^{\circ}43'0.17''N$ ;  $16^{\circ}57'14.82''W$ ), no concelho de Câmara de Lobos, junto à linha divisória entre este e o concelho do Funchal. O acesso a partir do Funchal é realizado através da ER107 até à entrada do túnel do Curral das Freiras, seguindo à esquerda pela estrada da Eira do Serrado e Caminho Florestal das Serras de Santo António, num trajeto ingreme e sinuoso, percorrido em cerca de 30 minutos. O trajeto alternativo a partir do Funchal será a ER103, com um tempo de viagem de cerca de 1 hora. O Miradouro do Paredão, no Montado do Paredão, localiza-se a

uma altitude de 1400 metros. Esta estação fica localizada no interior dos limites da ZEC PTMAD0002 Maciço Montanhoso Central e da ZPE PTZPE0041 (Figura 2)

A estação da Boca da Corrida ficará localizada no Miradouro da Boca da Corrida, junto ao Posto Florestal (32°42'39.08"N; 16°59'10.78"W), freguesia do Jardim da Serra, no concelho de Câmara de Lobos, com acesso a partir do Funchal através da Via Rápida 1 (VR1), Via Rápida 2 (VR2) e estrada da Corrida, com um tempo de viagem de cerca de 30 minutos. O Miradouro da Boca da Corrida está localizado no conjunto montanhoso oeste que forma o vale do Curral das Freiras, numa altitude de 1200 metros

A consulta à Pasta 10 permite aceder ao conjunto de várias pastas onde constam todos os projetos de execução.



**Figura 2** – Plantas à escala 1:5000 da localização das áreas de construção e exploração do STPACF no vale do Curral das Freiras (círculos amarelos) e o limite da ZEC PTMAD0002 e ZPE PTZPE0041 a vermelho (à esquerda). Detalhe da localização da estação do Teleférico e plataforma de Zip Line no Paredão, representados pelos círculos amarelos grande e pequeno no topo da imagem e a curta distância que os separa do limite da ZEC PTMAD0002.

### 1.3 Equipa técnica

A equipa técnica responsável pela elaboração do presente RECAPE, encontra-se descrita no quadro abaixo (Tabela I). A equipa técnica acompanha o projeto desde a execução dos trabalhos de inventário e monitorização da fase de pré-construção, de modo a obter dados de base relativos aos grupos biológicos utilizados como descritores ecológicos dos impactes do projeto do STPACF. A mesma equipa procedeu a novas amostragens em 2024, respondendo às exigências da DIA para reforço dos trabalhos de amostragem e, mais recentemente, em 2025, após os incêndios de grande dimensão que assolaram o Curral das Freiras, incluindo as áreas de amostragem dos trabalhos de monitorização da fase de pré-obra. Deste modo, foi possível reduzir o erro de amostragem e manter a fiabilidade dos dados, como é desejável. O presente documento foi elaborado em 2025, tendo-se iniciado a compilação dos seus componentes logo antes das últimas campanhas de monitorização pós-incêndio.

**Tabela I** - Equipa técnica responsável pela execução dos trabalhos de amostragem dos descritores ecológicos monitorizados na fase de pré-construção do STPACF.

<b>Nome</b>	<b>Formação</b>	<b>Contribuição</b>
Cristina Abreu	Doutorada em “Tourism Management”; Mestrado em Turismo Sustentável; Licenciatura em Biologia; Pós-graduação em serviços dos ecossistemas; Consultora; Especialista em Ambiente pela Ordem dos Biólogos	Coordenação técnica do RECAPE Supervisão e validação do documento- Descritor Malacofauna
Sérgio Teixeira	Doutorando em Ciências Biológicas; Professor Universidade da Madeira; Licenciatura em Biologia; Consultor; Ponto Focal Científico EUROBATS, Coordenador Regional do European Butterfly Monitoring Scheme (eBMS)	Compilação e Elaboração do RECAPE Descritores- Quiropteroфаuna e Lepidopteroфаuna
Ercília Sousa	Licenciatura em Architecta Paisagista Mestrado em Architectura Paisagista	Descritor- Flora e Vegetação

	Consultora	
Luís Silva	Geógrafo Consultor	Descritor-Meteorologia
Pedro Geraldes	Biólogo Consultor	Descritor-Aves

O presente RECAPE tem como objetivo primordial dar resposta às condicionantes e aos termos focados na DIA, comprovando sua concretização e seu ulterior cumprimento, atestando, assim, que o projeto de Execução do STPACF está em conformidade com a DIA, bem como com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e as restrições de utilidade pública.

Este relatório inclui igualmente o respetivo Plano de Monitorização (doravante PM), Ponto 4.4. deste relatório, que integra os programas de monitorização dos descritores ambientais relevantes identificados no EIA (Pasta 1 – Anexo 1) e considerados críticos na monitorização dos impactes ambientais decorrentes do projeto do STPACF, conforme as condicionantes emanadas da DIA. Assim, e de acordo com os riscos identificados e medidas apontadas, e, de forma a dar resposta às condicionantes apontadas pela DIA, o presente relatório e respetivo PM incidirá sobre diversos descritores ecológicos que pela sua biologia sensível, bem como pelo seu estatuto de proteção e respetiva legislação nacional, requerem especial atenção do ponto de vista do controlo dos potenciais impactes causados pela implementação do projeto do STPACF. Em relação à qualidade ecológica das massas de água superficiais existentes na área do STPACF, de acordo com a DIA, não foram identificados riscos diretos para as linhas de água localizadas na área de intervenção do projeto, visto não existirem intervenções em obra que afetem de forma direta os cursos de água, não se tendo, portanto, incluído quaisquer descritores relativos aos recursos hídricos e a qualidade das massas de água superficiais (Pasta 3 – Condicionante 12). Assim sendo, o PM incidirá apenas sobre os seguintes descritores ecológicos:

- Flora e Vegetação – Esta monitorização justifica-se pelo facto de que o projeto está inserido em área de Parque Natural da Madeira e também na Zona Especial de Conservação do Maciço Montanhoso Central (PTMAD0002), áreas com comunidades de vegetação listadas na Tabela IX, incluindo alguns habitats prioritários e abrangendo igualmente espécies prioritárias listadas nos Anexos II e IV da Diretiva Habitats.

- Avifauna – A monitorização de aves no vale do Curral das Freiras e área montanhosa circundante justifica-se por ser uma área que compõe um mosaico de habitats para várias espécies de aves terrestres protegidas bem como constitui uma área usada como corredor de voo por aves marinhas ameaçadas e protegidas como a Freira-da-Madeira *Pterodroma madeirae* para as áreas de nidificação nas encostas montanhosas incluídas dentro da área da Zona de Proteção Especial do Maciço Montanhoso Oriental (PTZPE0041) (Tabela V).
- Malacofauna – A monitorização da Malacofauna justifica-se pela importância deste grupo taxonómico, nomeadamente pelo grande número de endemismos no arquipélago da Madeira e, em particular, na ilha da Madeira, incluindo espécies ameaçadas de extinção, incluídas na Lista das Espécies Ameaçadas da IUCN. Dado que o projeto do STPACF será implantado em áreas com características propícias para a ocorrência de moluscos terrestres, e onde são conhecidos registos, é primordial aferir os impactes sobre este grupo, principalmente pelo facto de que serão efetuadas operações de terraplanagem e escavação, removendo, perturbando e compactando o solo, um dos habitats deste grupo de invertebrados (Tabela VIII).
- Quiropteroфаuna – A monitorização de quirópteros é justificada pelo facto de que o morcego-da-Madeira *Pipistrellus maderensis*, bem como o morcego-arborícola-da-Madeira *Nyctalus leisleri verrucosus* são mamíferos endémicos e considerados localmente em perigo crítico de extinção. O morcego-da-madeira é uma das espécies *trigger* e prioritárias definidas pela EU no perfil de ecossistemas da Macaronésia, nomeadamente na área do Parque Natural da Madeira, que inclui as ZEC PTMAD0001 e PTMAD0002, onde se encontra a área de intervenção da obra do STPACF (Tabela VI).
- Lepidopteroфаuna – Esta monitorização justifica-se visto que a ilha da Madeira possui 4 espécies endémicas, exclusivas da ilha da Madeira, das quais 2 espécies, a Cleópatra da Madeira *Goneteryx maderensis*, Ariana da Madeira *Pararge xiphia* constam no TOP 10 das espécies mais ameaçadas da Europa. A Cleópatra da Madeira *Goneteryx maderensis* é uma das espécies *trigger* e prioritárias definidas pela EU no perfil de ecossistemas da Macaronésia em toda a área do Parque Natural da Madeira, que inclui as ZEC PTMAD0001 e PTMAD0002. A terceira espécie, *Hipparchia maderensis*, usa os prados mesófilos macaronésios característicos da ZEC PTMAD0002 e áreas montanhosas contíguas, como área de reprodução (Tabela VII).

## **2. Antecedentes**

### **2.1. Antecedentes do processo de AIA e pós-AIA**

O Estudo de Impacte Ambiental (doravante EIA) foi elaborado entre julho de 2021 e novembro de 2021, tendo sido publicado em dezembro de 2021. Seguindo o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) – de acordo com o Decreto-Lei n.º 151-812013, na sua atual redação - o Instituto das Florestas e Conservação da Natureza (doravante IFCN, IP-RAM), na qualidade de entidade promotora, apresentou através do ofício de 17 de janeiro de 2022, à Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas, os elementos instrutórios para início do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do STPACF.

A 22 de fevereiro de 2022 foi declarada a Conformidade do EIA (Pasta 1 – Anexo 1). O período de consulta pública decorreu de 07 de março a 18 de abril de 2022, pelo prazo de 30 dias úteis. A 6 de junho a autoridade de AIA notificou o promotor da proposta de DIA, para efeitos de audiência prévia. A Declaração de Impacte Ambiental (doravante DIA) foi publicada em 23 de junho de 2022 e emitida com parecer favorável condicionado.

A 23 de junho de 2022 foi emitida uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada (Pasta 1 Anexo 2) à apresentação de diversos elementos em sede de Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE). A DIA solicitou igualmente a apresentação de elementos em falta, em particular, o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), Projeto de Recuperação Paisagística dos espaços exteriores, conforme referido no EIA, indicar a entidade gestora do reservatório público da Corrida, e, apresentar a descrição detalhada do sistema de tratamento de água a implementar na Estação da Boca da Corrida, descrição detalhada do sistema de tratamento de água a implementar na Estação do Paredão, indicar a origem das águas que abastecerão os autotanques, e indicar qual entidade gestora/responsável por essas águas. Indicar ainda a origem das águas, para abastecimento do reservatório de água (a construir) destinado ao combate a incêndios, localizado junto ao edifício, e o programa de controlo da qualidade da água destinada ao consumo humano, de acordo com o Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, e o Decreto-Lei n.º 152/2017. A DIA declarou, ainda, que as medidas de mitigação apresentadas no EIA devem ser cumpridas integralmente durante todas as fases do projeto, tendo acrescentado algumas medidas de compensação adicionais.

A 31 de janeiro de 2024, o proponente IFCN, através do ofício (Pasta 1 - Anexo 3), determina a suspensão da Execução, resultante da impossibilidade do contraente público de dar cumprimento ao ponto 11 da DIA, até que estivessem reunidas as condições para o poder efetuar. A Execução é retomada em 31 de julho de 2024 (Pasta 1 - Anexo 3A), que desencadeou a atualização do contrato de Concessão (Pasta 1 - Anexo 3B).

O documento incorpora a reformulação do capítulo 6.2, relativo à meteorologia, tendo por base os dados meteorológicos da estação do Chão do Areeiro, conforme indicado no capítulo 6.2 do EIA, referente ao Clima e às Alterações Climáticas (Pasta 1 - Anexo 4).

O Relatório de Conformidade Ambiental do Projetos de Execução (RECAPE) foi elaborado no decorrer de 2025, a partir do momento em que todos os novos elementos foram disponibilizados pela equipa responsável pelos trabalhos de reforço de monitorização dos descritores acima mencionados. A versão revista pelo coordenador foi entregue em fevereiro de 2026.

### **3. Descrição e Caracterização do Projeto de Execução**

#### **3.1. O projeto do STPACF**

##### **3.1.1. Características Físicas**

O Sistema de Teleféricos e Parque Aventura de Curral das Freiras visa a construção de dois teleféricos, uma *Zip Line* e um Parque Aventura, com estações no Curral das Freiras, no Paredão e na Boca da Corrida. A estação do Curral das Freiras ficará localizada no centro da freguesia com o mesmo nome, junto à estrada Cónego Camacho. A estação do Paredão ficará localizada no Montado do Paredão, enquanto a estação da Boca da Corrida ficará localizada no Miradouro da Boca da Corrida junto ao Posto Florestal. O Parque Aventura fica na mesma área, ocupando uma área de terreno localizada a oeste da estrada da Corrida e abaixo do Posto Florestal da Boca da Corrida (Figura 2).

**A consulta à Pasta 10** permite encontrar todas as evidências relevantes para a análise em curso, nomeadamente as peças desenhadas e escritas, bem como os demais documentos pertinentes.



**Figura 3** - Sistema de teleféricos e Zip Line do projeto do STPACF

De acordo com o estudo prévio, o sistema de teleféricos e Parque Aventura, serão constituídos pelos seguintes elementos:

- a) Sistema de teleféricos vaivém com capacidade para 15 passageiros, incluindo estações e instalações de apoio, que ligará a freguesia do Curral das Freiras ao Miradouro do Paredão, localizado no Montado do Paredão;
- b) Sistema de teleféricos vaivém com capacidade para 50 pessoas mais um operador, incluindo estações e instalações de apoio, que ligará o Miradouro do Paredão, no Montado do Paredão ao Miradouro da Boca da Corrida, localizado no Jardim da Serra;
- c) Restaurante panorâmico localizado junto à estação do teleférico no Miradouro da Boca da Corrida, dotado de espaços para preparação e confeção (cozinha), armazém e arrumos, instalações sanitárias, sala de refeições e esplanada panorâmica;
- d) Sistema de *Zip Line* (slide) que ligará o Miradouro da Boca da Corrida à estação de teleférico no Curral das Freiras;
- e) Parque aventura localizado junto ao Miradouro da Boca da Corrida, destinado à prática de atividades radicais. O parque será dotado de diversos equipamentos destinados a escaladas,

arborismo, travessia em pontes suspensas, "slides", "rappel", etc.

Em relação às estações que serão implantadas em cada um dos locais, estas estão desenhadas de acordo com os tipos de cabines, quer sejam para transporte de passageiros, ou para o *Zip Line* e igualmente conforme as suas funcionalidades. No total, a área de implantação das estações totaliza 1798,2 m<sup>2</sup>. A estação do Curral, o edifício de apoio e as escadas exteriores ocupam uma área de implantação de 278,2 m<sup>2</sup>, a menor do conjunto de estações. No Paredão, ambas as estações e o edifício de apoio têm uma área de implantação de 684,8 m<sup>2</sup>. Na Boca da Corrida, encontra-se a edificação com maior área de implantação, com 835,2 m<sup>2</sup>, compreendendo a estação e o edifício de apoio. Abaixo encontram-se descritas as características de cada uma das estações:

#### **3.1.1.1 Estação do Curral das Freiras**

Implantada no limite urbano nascente da povoação, esta estação está destinada a acolher as infraestruturas relativas à *Zip Line*, que tem início na Boca da Corrida, e ao teleférico com cabines para 15 passageiros que liga à estação do Paredão. A estação do Curral das Freiras, utiliza como edifício de apoio uma construção existente, a qual se pretende reabilitar integralmente. Articula-se, através de um sistema de passadiços, a partir do terraço frontal da edificação existente, com a chegada do *Zip Line* e a estação do teleférico. Dado que o desnível entre o piso de entrada e a cota da plataforma do teleférico é de cerca de 13 metros, cria-se um sistema de acessos verticais – escadas e elevadores – que garanta a acessibilidade inclusiva aos equipamentos. A integração do conjunto dos novos volumes na paisagem urbana envolvente é preocupação fundamental, pelo que se optou por um sistema de passadiços e escadas em ferro e madeira de forma a minimizar o impacto da construção, no qual o acesso à plataforma do teleférico faz-se, pela mesma razão, através de um túnel. Refira-se que a área possível de implantação, tanto da estação do teleférico como da plataforma do *Zip Line*, é muito condicionada devido a requisitos regulamentares, com particular relevo por aqueles que dizem respeito à segurança e aos direitos de propriedade.

#### **3.1.1.2 Estações do Paredão**

Posicionadas no limite do Paredão, cujo topónimo é ilustrativo, implantam-se a estação para cabines de 15 passageiros, ligada ao Curral das Freiras, e a estação para as cabines de 50 pessoas, que se conecta à Boca da Corrida. Com a cobertura a acompanhar o desnível do terreno, a estação do teleférico do Paredão é marcada pela grande abertura, axial, pela qual se tem acesso à plataforma de

saídas e chegadas. Enfatiza o eixo central da escadaria, a acompanhar o terreno, pela qual se acede ao átrio central, onde se encontram as bilheteiras, back-office, instalações sanitárias e acesso à área técnica, em cave. A ligação entre estações faz-se através de um passadiço em madeira, com inclinação regulamentar para utilização por utentes com mobilidade condicionada.

### **3.1.1.3 Estação da Boca da Corrida**

Na vertente poente do vale, a estação da Boca da Corrida, singulariza-se pela instalação de um restaurante panorâmico, com capacidade para cerca de 58 pessoas no interior e 20 na esplanada. Do volume central, axial aos pilares que suportam o sistema mecânico do teleférico, nasce o corpo do restaurante, que seguindo a linha de festo que o gera, surge, sobre o vale, a usufruir de extraordinárias vistas mergulhantes. Pretende-se que o restaurante seja uma referência importante no conjunto da intervenção, não só pelas vistas que oferece, mas também, a par da oferta gastronómica, pelos ambientes que têm a potencialidade de usufruir em consonância com o “espírito do lugar”.

Do miradouro – parque de estacionamento, onde se encontra a capela de São Cristóvão, parte o acesso à estação e restaurante, que se faz através de um passadiço de madeira; que permite, igualmente, acesso, a partir de uma bifurcação, ao *Zip Line* que se implanta a norte da estação. De forma ao passadiço possuir a inclinação regulamentar para uso por parte de utentes com mobilidade condicionada, a entrada para a estação faz-se a uma cota 16 metros (cota 1220.5) acima da cota da plataforma de entrada e saída (cota 1204,50). Cria-se, assim, um sistema de acesso vertical – escadas e elevador – a servir os 4 pisos da estação / restaurante. No piso de entrada, situam-se o balcão de informação, as bilheteiras; BackOffice e as instalações sanitárias. O piso intermédio (cota 1209.00) é inteiramente dedicado ao restaurante: entrada; instalações sanitárias; cozinha; balcão; sala de jantar e esplanada. O piso ao nível da plataforma de entradas e saídas das cabines (cota 1204.50), contém, igualmente, áreas técnicas e de apoio ao restaurante. Completa o programa um piso técnico em cave (cota 1213.50).

### **3.1.1.4. Parque Aventura**

O Parque Aventura será implantado na Boca da Corrida, numa área de cerca de 2,83 ha, situada a oeste da estrada da Corrida, junto ao Posto Florestal. O espaço incluirá equipamentos para atividades desportivas radicais, organizados em dois circuitos: um para adultos e outro para jovens e crianças. Os exemplos de circuitos e equipamentos apresentados são indicativos, uma vez que a sua instalação e localização definitivas dependerão das condições locais a definir na fase de projeto de execução.

O Parque Aventura incluirá três circuitos: os Circuitos 1 e 2, destinados a adultos e jovens, e o Circuito 3, para crianças. Os Circuitos 1 e 2 iniciam-se através da Torre do pórtico de entrada e incluirão duas paredes de escalada laterais, com 16 m de altura e diferentes níveis de dificuldade. Permitirão ainda três linhas de rapel, uma saída por slide e acesso a uma rede de desembarque. No interior, uma escada fará a ligação entre o campo de obstáculos e o pórtico, além de apoiar tecnicamente as atividades de escalada. A partir de um nível intermédio, poderá ser instalado um simulador de queda livre (“teleférico”), que proporciona uma experiência de descida com sistema de autobloqueio na chegada. O Circuito 3 desenvolve-se num plano muito mais baixo, a 2 ou 3 metros do solo, e com uma extensão menor. No final, este circuito terá uma saída diferenciada, atendendo à idade do praticante.

### **3.1.2. Alterações do projeto de execução**

Fruto de preocupações relativas ao volume da área de público do restaurante localizado na Boca da Corrida, e na sequência de uma solicitação do Governo Regional da Madeira, decorrente de uma exigência do PAN, procedeu-se a uma diminuição desse volume em cerca de 30%. Esta alteração, que não compromete os princípios de composição, permite reduzir o protagonismo deste elemento. Para reforçar essa intenção, optou-se igualmente por alterar a materialidade do revestimento de fachada do piso do restaurante para madeira na sua cor natural, promovendo uma integração mais discreta e mimética com a envolvente (Peças Escritas - Pasta 10.1).

O Parque Aventura situar-se-á na Boca da Corrida, ocupando uma área de terreno com cerca de 2,83 ha, localizado a oeste da estrada da Corrida, junto ao Posto Florestal da Boca da Corrida.

O parque integrará um conjunto de equipamentos para a prática de atividades desportivas radicais e prevê-se que seja dividido em dois circuitos, o primeiro destinado a adultos e o segundo a jovens e crianças.

Exemplos de circuitos e equipamentos passíveis de colocação são descritos de seguida, sendo que a sua instalação e posicionamento é meramente ilustrativa, pois dependerá das condições locais a aferir em fase seguinte de projeto de execução (Pasta 1 - Anexos 5).

De referir que os desenhos e Peças Escritas das Redes de abastecimento de água de Consumo foram alterados na Estação da Boca da Corrida devido ao facto de ter sido necessário alterar as centrais de bombagem para as redes de água e de incêndio para abastecer o Parque Aventura (Pasta - 10.5).

### 3.1.3. Etapas do projeto

As áreas de intervenção do projeto estão divididas em três áreas distintas onde decorrerão obras da construção do STPACF: Paredão, Curral das Freiras e Boca da Corrida, onde estarão instalados os respetivos estaleiros.

O início dos trabalhos está previsto para o primeiro semestre de 2026 e o seu término após cerca de 2 anos.

As etapas previstas para os PE são:

- a) Receção, análise e esclarecimentos sobre os projetos de Execução;
- b) Preparação dos trabalhos e mobilização de meios;
- c) Movimento de Terras (demolições diversas no caso do Curral das Freiras)
- d) Execução das estruturas
- e) Especialidades
- f) Arquitetura

No Paredão estão previstas as obras das linhas de ATW 15 e ATW 50 do sistema de teleféricos e ainda a estação do ATW 15 e estação do ATW 50 e o passadiço que interconecta a estação ATW 15 com a estação ATW 50. No Curral das Freiras, o teleférico ATW 15, Plataforma do Teleférico e a plataforma do *Zip Line*, a reabilitação do edifício antigo e a construção da plataforma do *Zip Line* e do teleférico (Pasta 4 – Condicionante 13).

Na Boca da Corrida, estão previstas a construção do teleférico ATW 50, o edifício Plataforma *Zip Line* e passadiço, a via de acesso à Boca da Corrida, e o estacionamento. O Calendário de execução das obras em todos os locais do projeto STPACF está na Pasta 1 - Anexo 6.

## 4. Conformidade do Projeto de Execução

### 4.1 Condicionantes

A 23 de junho de 2022, a DRAAC, autoridade de AIA Regional, emitiu a DIA com uma decisão “Favorável condicionada” (Pasta 1 - Anexo 2), ao projeto do STPACF, listando 19 condicionantes. O cumprimento integral da conformidade de todas as condicionantes com a DIA, estão fundamentadas nos pontos abaixo.

No início de cada condicionante, encontra-se uma pasta que contém todos os anexos e a documentação geral associados à condicionante em causa.

#### 4.1.1 Condicionante 1

*As instalações e respetivos espaços circundantes, deverão contemplar as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as normas técnicas de acessibilidades.*

**Consultar Pasta 10**, onde se incluem todos os Projetos de Execução.

Todos os projetos apresentados no PE foram elaborados por especialistas certificados e de acordo com normas legais e regulamentares aplicáveis, incluindo as normas técnicas de acessibilidade, visto o promotor ter interesse no cumprimento destes regulamentos dada a natureza do projeto e do fluxo de tráfego esperado. Os especialistas elaboraram os seus projetos considerando as necessidades de acessibilidade, seguindo as normas em vigor (Pasta 10).

#### 4.1.2 Condicionante 2

*Os edifícios e os recintos sujeitos ao "Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios" (artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua redação atual) deverão cumprir com os requisitos aplicáveis em matéria de acessibilidade dos meios de socorro e de disponibilidade de água para o combate a incêndio, e demais disposições regulamentares aplicáveis.*

**As Pastas 10.5 e 10.9**, contêm todos os documentos comprovativos de cumprimento dos requisitos aplicáveis em matéria de acessibilidade dos meios de socorro e de disponibilidade de água para o combate a incêndio.

e demais disposições regulamentares aplicáveis.

O PE apresenta diversos projetos da rede de abastecimento de água de consumo e Combate a Incêndio em cada uma das estações integradas no STPACF. O PE da RAACCI da Boca da Corrida inclui 2 peças escritas, as cláusulas técnicas especiais a memória descritiva e justificativa e 5 peças desenhadas (Pasta - 10.5), nas quais é possível verificar que a rede de abastecimento de água para consumo inclui o sistema de combate a incêndio, conforme obrigação legal. Nas peças desenhadas é possível verificar os pontos onde se localizam as bocas/marcos de incêndio DN100 e os carretéis DN25 acessíveis aos meios de socorro, bem como o esquema dos sistemas de abastecimento de água do reservatório do sistema de combate a incêndio. Os marcos de incêndio DN100 estão localizados em áreas próprias acessíveis aos meios de socorro, garantindo um acesso fácil, célere e eficiente aos meios de combate a incêndio em cada uma das estações do STPACF.

No caso da estação do Paredão, o PE da RAACCI contempla uma peça escrita, em particular a memória descritiva e justificativa e quatro peças desenhadas, uma por piso do edifício de apoio. Estas peças estão acompanhadas pelo termo de responsabilidade do autor do projeto, Declaração da Ordem dos Engenheiros e respetiva Apólice de seguro. Porém, no interesse de fundamentação da presente condicionante, anexam-se apenas as 2 peças desenhadas que contêm as plantas do piso 0 e do piso -1, a última das quais inclui os esquemas das centrais (ver Pasta - 10.5).

A Estação do Curral das Freiras, o PE da RAACCI contempla duas peças escritas, em particular as cláusulas técnicas especiais a memória descritiva e justificativa e sete peças desenhadas. Estas peças estão acompanhadas pelo termo de responsabilidade do ator do projeto, Declaração da Ordem dos Engenheiros e respetiva Apólice de seguro (ver Pasta 10.5).

Esta condicionante é também cumprida pela apresentação do relatório técnico do PE “Segurança Contra Incêndios em Edifícios” e as peças desenhadas do PE do SCIE, emitidos em sequência do requerimento de serviços de segurança Contra Incêndio, submetido ao Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM (SRPC, IP-RAM) e da Ficha de Segurança Contra incêndio (ver Pasta 10.9), que foi entregue à Câmara Municipal de Câmara de Lobos, a fim de efetuar a fiscalização da implementação do sistema de combate a incêndio. O PE do SCIE inclui a Ficha de Segurança Contra incêndio, do Ministério da Administração Interna, que está conforme Regime Jurídico de SCIE: nº 2 do Art.17º e o Anexo V, do DL nº 220/2008 de 12 de novembro, na sua redação atual (RT-SCIE) Regulamento Técnico de SCIE - Portaria nº 1532/2008, de 29 de dezembro, na sua redação atual.

O comprovativo de Habilitação do técnico e a declaração de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional do Autor do PE do SCIE encontram-se na Pasta 10.9, respetivamente.

As plantas do Sistema de Combate a Incêndios em Edifícios (SCIE) de todos os edifícios localizados nas três áreas integrantes do projeto do STPACF encontram-se marcadas com os equipamentos de combate a incêndio e suas respetivas localizações em cada piso dos distintos edifícios. Nestas plantas é possível verificar as centrais supressoras de incêndio, centrais hidropressoras, carretéis, extintores e demais componentes do SCIE do STPACF e, no caso do Paredão, os pormenores do esquema de abastecimento ao reservatório de água para combate a incêndio. Estas peças desenhadas estão anexadas ao presente relatório na Pasta 10.9.

#### **4.1.3 Condicionante 3**

*Os locais afetos a serviços elétricos e os depósitos da rede de incêndios, deverão estar representadas nas peças desenhadas.*

**A Pasta 10.9** contém todos os elementos relativos a depósitos e rede de incêndios e respetivas peças desenhadas.

Neste ponto, os desenhos e Peças Escritas foram alterados na Estação da Boca da Corrida devido à necessidade de alterar as centrais de bombagem para as redes de água e de incêndio para abastecer o Parque Aventura. No caso da estação do Paredão, as alterações foram executadas fruto da necessidade de introdução do sistema de tratamento de água para consumo humano. Depois de realizadas as alterações supracitadas nas plantas e efetuados os devidos ajustes, as plantas apresentam agora a rede de combate a incêndios completa, incluindo o esquema de abastecimento ao reservatório de água para combate a incêndio na estação do Paredão. Os PE e respetivas plantas das redes de abastecimento de água e de combate a incêndios em Edifícios, termos de responsabilidade, Apólice e declaração de habilitação encontram-se identificados de acordo com o exposto na Condicionante 2 e respetivos anexos.

**A Pasta 10.7** contém todos os elementos relativos a locais afetos a serviços elétricos, devidamente

representados nas peças desenhadas.

No que diz respeito aos serviços elétricos, o PE inclui 3 peças escritas e 3 peças desenhadas das instalações elétricas da estação da Boca da Corrida, e do Parque Aventura. As plantas têm representadas as instalações elétricas nos diversos pisos, bem como os esquemas dos diversos quadros elétricos afetos aos diferentes edifícios na Boca da Corrida. As plantas dos serviços elétricos, peças escritas e respectivas apólices termos de responsabilidade e declaração da Boca da Corrida e do Paredão encontram-se anexados nos PE na Pasta 10.7 respetivamente. O projeto complementar da EEM para o lançamento das infraestruturas elétricas de média tensão no Paredão e Boca da Corrida, encontra-se também na Pasta 10.7.

#### **4.1.4 Condicionante 4**

*Elaboração da análise de segurança do projeto das instalações, com a identificação dos riscos suscetíveis de ocorrer durante o funcionamento e apresentação de medidas para eliminação ou minimização desses riscos.*

**A Pasta 2 – Segurança (Condicionante 4)** contém as evidências que justificam o cumprimento estrito de todos os requisitos de segurança.

A análise de segurança foi efetuada de acordo com o solicitado na DIA e de acordo com o Regulamento (UE) 2016/424. A análise de segurança baseia-se na norma EN ISO 12100:2010. Os riscos associados a determinados cenários/eventos de perigo avaliados, foram considerados em relação à gravidade do dano e à probabilidade de ocorrência desse dano. A análise de segurança das instalações do sistema de teleférico está anexada ao presente relatório (Pasta 2 - Segurança-Anexos 8 e 9). Adicionalmente foi elaborado um relatório de análise de risco de design do STPACF (Pasta 2 - Segurança-Anexo 10).

#### **4.1.5 Condicionante 5**

*Revisão e alteração das soluções apresentadas para as águas residuais domésticas produzidas nas*

*Estações da Boca da Corrida e do Paredão, de modo que as águas residuais sejam encaminhadas para sistemas totalmente estanques (por exemplo: fossas estanques) e não ocorram rejeições de águas residuais nem no solo nem nas linhas de água, sendo posteriormente recolhidas por operador licenciado para o efeito.*

Em resposta às exigências da DRAAC, foram revistas as soluções inicialmente previstas. Na Estação do Paredão, as águas residuais serão recolhidas em fossas estanques, sem qualquer rejeição no solo ou nas linhas de água, sendo posteriormente removidas por operador licenciado, com documentação atualizada sobre a sua manutenção. Na Estação da Boca da Corrida, ao contrário do previsto inicialmente e por indicação da ARM, o PE passou a prever a instalação de equipamentos para as 2 opções: ligação à rede, mas eventualmente passando por uma fossa estanque de forma provisória, acautelando a hipótese das obras da ARM na zona da Boca da Corrida não se encontrarem prontas para efetuar a ligação à rede pública, garantindo-se, assim, uma solução ambientalmente mais adequada e conforme os normativos em vigor.

#### **4.1.6 Condicionante 6**

*O Descritor Clima e Alterações Climáticas, assente na análise dos dados da estação meteorológica do Funchal, deverá ser revisto com base em dados de estações representativas ou extrapolação dos dados, de modo a aferir a Identificação e Avaliação de Impactes.*

Em cumprimento do solicitado na condicionante 6, relativa às estações meteorológicas e respetivos dados meteorológicos relativos ao descritor clima e alterações climáticas usados no capítulo 6.2 do EIA, foi efetuada a alteração para a estação meteorológica do Chão do Areeiro, que dista apenas 3,5 Km da área da concessão do projeto do STPACF. Assim, o capítulo 6.2, foi complementado e revisto com base nos dados da estação do Chão do Areeiro, de modo a aferir a identificação e avaliação de impactes, conforme indicado pela DIA. O capítulo 6.2, na sua atual versão revista, encontra-se anexado ao presente relatório (Pasta 1 - Anexo 4).

#### 4.1.7 Condicionante 7

*Melhor Caracterização da Situação de Referência quanto à Flora e Vegetação, diferenciando a Identificação e Avaliação de Impactes por zonas, quando isso seja relevante ou justificar a opção tomada*

A **Pasta 7 - MSE** contém todos os Relatórios de Monitorização dos Sistemas Ecológicos.

Com o objetivo de aprofundar a caracterização da componente Flora e Vegetação das diferentes áreas de intervenção do STPACF, seguindo as diretrizes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), especialmente o ponto 7, da lista de condicionantes do mesmo documento, foram realizadas várias visitas de campo no decorrente mês de janeiro, antes da suspensão dos trabalhos, tendo sido registadas o maior número de taxa presentes nestes locais. Em toda a área de Miradouro, casa Posto Florestal IFCN e respetiva envolvente foram registados o maior número de espécies vegetais, existentes ao longo dos acessos formalizados e/ou semi-formalizados, num raio de 2,00 m para ambos os lados. Foi elaborada uma lista de espécies de flora presentes nos locais de intervenção. O relatório de monitorização da flora e vegetação elaborado com amostragens nas áreas de intervenção do projeto do STPACF em 2024 e 2025 encontra-se na Pasta 7- MSE Anexo MSE.5.

#### 4.1.8 Condicionante 8

*Aprofundar em sede de RECAPE, tal como assumido no EIA, o conhecimento sobre as áreas vitais (incluindo áreas de caça), de espécies de aves ameaçadas, que atravessam o vale do Curral das Freiras.*

Dando seguimento aos trabalhos sobre a avifauna, nomeadamente as que possuem estatuto de ameaça e que poderão voar no vale do Curral, na área de implantação do projeto do STPACF, foram pesquisadas e validadas todas as espécies e subespécies que nas diversas diretivas comunitárias, principalmente a Diretiva Aves, bem como nos documentos de referência internacionais que definem o estatuto de conservação das espécies consideradas ameaçadas, em particular a lista vermelha da IUCN.

Foram registadas na área de implantação do projeto 39 espécies de ocorrência regular. Destas, 24 foram confirmadas por observação directa no decorrer dos trabalhos para este RECAPE, enquanto 30

foram detetadas por especialistas no decorrer de outros trabalhos e publicadas em plataformas diversas (Equipa Atlas 2013, 2018 & 2022, E-bird 2024, Meirinho *et al.* 2014). A diminuição do número total de espécies em relação às referidas no EIA (71 spp) não indica nenhuma alteração na riqueza específica, mas apenas uma concentração nas espécies que frequentam a área de implantação, por oposição às espécies que estão presentes em locais próximos. Foram assim eliminadas da análise as espécies que não possuem habitats adequados na área e que não poderão nunca ser afetadas de forma direta ou indireta.

Das 36 espécies de aves que utilizam a área do STPACF como território de nidificação, alimentação, ou de passagem regular durante a sua época de reprodução, 3 são espécies endémicas da Madeira (Freira-da-Madeira, Bis-bis e Pombo-trocaz) e outras 5 são subespécies também endémicas do Arquipélago. Destas, a Freira-da-Madeira é a espécie que devido à sua etologia na época de reprodução poderá ter maior possibilidade de atravessar o vale do Curral em voo. Esta ave marinha pelágica endémica da Madeira nidifica apenas no maciço montanhoso oriental desta ilha. As únicas colónias existentes desta espécie são monitorizadas há várias dezenas de anos pelos serviços do Instituto de Florestas e Conservação da Natureza da Madeira, estando atualmente avaliadas em cerca de 140 casais nidificantes (dados de 2023). Apesar da proximidade das suas áreas de nidificação às zonas intervencionadas pelo projeto do STPACF, nomeadamente o vale do Curral das Freiras e a envolvente do Miradouro do Paredão, estudos preliminares com recurso a radar e aparelhos de visão noturna não indicaram a presença de aves nas áreas a intervencionar, nem o cruzamento do vale do Curral das Freiras durante a sua aproximação aos locais de nidificação. Esta informação foi corroborada durante o reforço da monitorização desta espécie através das campanhas realizadas, as quais tiveram por base toda a informação bibliográfica e científica disponível até à data. Assim, e com base nos trabalhos de campo realizados, não se confirmaram atravessamentos da Freira-da-Madeira no vale do Curral das Freiras durante as campanhas de monitorização. Os trabalhos de monitorização da Freira-da-Madeira continuarão durante as fases de Pré-construção, Construção e Exploração do projeto, assumindo deste modo um compromisso de monitorização contínua e adaptativa, em articulação com o IFCN, e considerando sempre os resultados dos projetos LIFE, logo que esta informação estiver disponível. Adicionalmente, prevê-se o reforço das medidas de mitigação, designadamente através da instalação de marcadores anticollisão, da implementação de ações de gestão da poluição luminosa e do acompanhamento contínuo durante a fase de Exploração, sempre que tal se revele necessário.



**Figura 4** - Área vital da Freira-da-Madeira *Pterodroma madeira* no oceano Atlântico

A DIA refere lacunas de referências às áreas vitais e zonas de caça, bem como de que forma este projeto pode afetar a Freira-da-Madeira. No entanto, as áreas vitais desta espécie estendem-se pela quase totalidade do Oceano Atlântico, sendo que os dados de seguimento existentes referem que passam a sua época não reprodutora no Atlântico Sul, desde as Caraíbas, costa do Brasil, e até à África do Sul. Salientamos ainda o fato de que durante a época de reprodução, os estudos mais recentes indicam que as suas viagens de alimentação se estendem das águas da ZEE da Madeira e do extremo Norte da ZEE dos Açores até à costa Oeste de África. O reforço de monitorização demonstrou que as áreas conhecidas de nidificação/caça não são afetadas pelo projeto.

#### 4.1.9 Condicionante 9

*Apresentar em sede de RECAPE, informação complementar de modo a enriquecer a caracterização da situação de referência, e a melhorar a avaliação de impactes ambientais associados, sobre espécies ameaçadas, nomeadamente a Freira-da-Madeira (*Pterodroma madeira*).*

A **Pasta 8 - Condicionante 9**, contém documentos técnicos complementares relativos ao enriquecimento da caracterização da situação de referência, bem como avaliar os possíveis impactes associados.

A equipa técnica aumentou o esforço de amostragem, para, conforme solicitado na DIA, incrementar o conhecimento sobre os impactes associados às comunidades de avifauna, foram efetuados reforços de monitorização, de forma a aprofundar a situação de referência da área da concessão na fase de

pré-construção. Mantiveram-se os métodos de amostragem de aves nidificantes usados internacionalmente, cujas diretrizes se encontram no documento “Breeding Bird Survey Instructions” (Pasta 8 – Condicionante 9-Anexo 9.1). Esta amostragem adicional, além de aprofundar os dados relativos à situação de referência, vem igualmente estabelecer uma base comparativa da situação na área de intervenção do projeto do STPACF antes e após os incêndios.

Adicionalmente, de forma a dar resposta à solicitação elencada na condicionante 9 da DIA, nomeadamente em relação à Freira-da-Madeira (*Pterodroma madeira*), a Madeira Skypark Adventure enviou a 8 de junho de 2024 uma carta à direção Nacional da SPEA (Pasta 8 – Condicionante 9-Anexo 9.2) a solicitar informação complementar sobre a espécie em questão, permitindo-lhes responder de forma cabal à solicitação da DIA. Porém, a carta não foi respondida pela SPEA.

Ainda assim, e para minimizar quaisquer potenciais riscos de colisão, o promotor solicitou aos especialistas a elaboração de um documento com medidas de mitigação de colisões com a cablagem do STPACF e algum fundamento histórico nestas interações entre a avifauna e teleféricos. O documento encontra-se em anexo (Pasta 8 – Condicionante 9-Anexo - 9.3). Este documento usou como base outros casos semelhantes e considerou ainda o documento guia “Avian-Power Line Collision Overview of Risk Factors & Effectiveness of Wire Markers” (Pasta 8 – Condicionante 9-Anexo.9.4) publicado em setembro de 2024, onde é feita uma análise aprofundada à interação entre aves com linhas energéticas e cabos suspensos como é o caso dos teleféricos como o presente projeto do STPACF em análise.

No caso da Freira-da-Madeira, a área de nidificação da espécie está restrita a pequenos patamares acima dos 1600 m de altitude, localizados entre o Pico do Areeiro e o Pico Ruivo. Atendendo à topografia do Projeto, os elementos do Curral das Freiras situam-se à cota 612 m, do Paredão à cota 1434 m, e os da Boca da Corrida a uma altitude de 1220 m. Deste modo, todos os elementos que constituirão o Sistema de Teleféricos e Parque Aventura do Curral das Freiras localizam-se abaixo da altitude referida e a aproximadamente 3000 m de distância do Pico do Areeiro.

Adicionalmente, a 18 de abril de 2024, a Madeira Skypark Adventure solicitou à Sociedade Teleféricos da Madeira S.A. um pedido de informação sobre quaisquer dados relativos à colisão de aves com os cabos dos teleféricos que esta entidade explora. A entidade respondeu por email (Pasta 8 – Condicionante 9-Anexo 9.5) à solicitação indicando que não existem registos de colisões da avifauna

com os cabos dos teleféricos desta entidade. A informação sobre o potencial perigo de colisão desta espécie de ave marinha endêmica ameaçada com os cabos e demais estruturas do STPACF foi aprofundada através da consulta dos diversos projetos de conservação sobre a Freira-da-Madeira como o "Conservação da freira-da-madeira através da recuperação do seu habitat" LIFE00 NAT/P/007097 (2001/2006); "Recuperação e conservação de espécies e habitats do Maciço Montanhoso Central da Madeira LIFE11 NAT/PT/000327 (2012/2017); Pterodromas4future LIFE20 NAT/PT/001277 (2021 a 2026),; Natura@night LIFE20 NAT/PT/001098 (2021 a 2025),ou sobre o impacto de cabos aéreos e linhas de energia, em particular os projetos LIFE Safelines4Birds LIFE21-NAT-FR-101073826 Safelines4Birds (2023 a 2028) e Powerlines4Birds LIFE21-NAT-PT/101074478 (2023 a 2027). A análise dos relatórios destes projetos, das suas conclusões e recomendações e da bibliografia científica resultante permitiu compilar informação genérica atual sobre espécies existentes na área e analisar as suas áreas de nidificação, fatores de ameaça e suscetibilidade a espécies invasoras presentes. Foram ainda consultados trabalhos sobre o estatuto de ameaça das populações regionais e globais das espécies presentes, bem como das suas áreas de alimentação durante e fora da época de nidificação e das medidas de conservação recomendadas.

Foi feita uma consulta a especialistas responsáveis pelos projetos em curso com a Freira-da-Madeira *Pterodroma madeira* para inquirir do atual estado da população, das suas ameaças e da informação pública mais recente sobre as suas áreas de ocorrência e zonas de deslocação. Segundo os resultados provisórios do programa LIFE, as aves entram e saem pelos corredores para sul e para norte do Pico do Areeiro, sendo que os juvenis parecem usar preferencialmente o corredor sul, na zona do Curral, com base nos dados de capturas de juvenis encadeados pela luz. Quanto aos adultos, não parece existir distinção entre os corredores norte e sul".

Apesar disso, toda a informação disponível, incluindo dados relativos ao uso de "Remote sensing" com recurso a infravermelhos, bem como ao uso de radar, não detetou qualquer ave desta espécie na zona de intervenção do projeto, mostrando assim que o risco é muito reduzido. Este é um impacto classificado como minimizável, pois existem diversas técnicas, já aplicadas com sucesso em outros equipamentos e que serão replicadas neste projeto, na medida do possível, conforme elencado no programa de monitorização.

O incremento da amostragem da avifauna pela adição de novas campanhas de monitorização permitiu enriquecer a caracterização conforme solicitado pela condicionante 9 da DIA. O relatório de

monitorização da avifauna, que inclui a comparação da situação pré e pós-incêndios, encontra-se anexado ao presente relatório. Adicionam-se igualmente os Relatórios das Ações C.1 Melhoria do conhecimento sobre a ecologia de reprodução de *P. madeira* e *P. deserta* e desenvolvimento de um protocolo melhorado de monitorização das taxas demográficas que permita um alerta precoce para tendências negativas (Pasta 8 – Condicionante 9-Anexo.9.6) e também o relatório da ação C.4 “Aumentar a resiliência e a disponibilidade do habitat de nidificação (*P. madeira* e *P. deserta*) e minimizando o impacto da espécies de aves nativas (*P. deserta*)” (Pasta 8 – Condicionante 9-Anexo.9.7) do projeto LIFE Freiras que contribuíram para melhorar a avaliação de impactes ambientais associados do projeto do STPACF sobre a Freira-da-Madeira e solidificar o relatório de ecologia do descritor aves.

Complementarmente, a Madeira Skypark prevê a implementação de medidas de mitigação para minimizar o risco de colisão de aves, mitigar os possíveis impactes ambientais associados à solução técnica adotada e o compromisso da empresa com a monitorização e melhoria contínua das práticas ambientais, em linha com as melhores práticas internacionais e evidência científica disponível. Estas medidas serão implementadas pela empresa responsável pela montagem do Sistema de Teleféricos, a Doppelmayr-Garaventa.

Considerando a relevância da experiência da Doppelmayr-Garaventa, que conta com a instalação de mais de 15.400 equipamentos instalados em cerca de 50 países, sendo o maior construtor mundial de teleféricos, refere um histórico de inexistência de colisões de aves, quer com cabinas, quer com os próprios cabos. Esta realidade confirma-se também em locais ambientalmente sensíveis.

Por exemplo, no Teleférico do Teide, em Tenerife (Ilhas Canárias) — um sistema que opera em ambiente de alta montanha e dentro do Parque Nacional do Teide, classificado como Património Mundial da UNESCO —, não há qualquer registo de colisões de aves ao longo de mais de 50 anos de operação. Apesar da presença de espécies protegidas e de grande valor ecológico (como o tentilhão azul de Tenerife, *Fringilla teydea*) a operação do teleférico convive harmoniosamente com a avifauna local.

Para este facto muito contribuem as dimensões dos cabos, muito maiores em diâmetro do que os das habituais linhas elétricas que podem ter dimensões a partir de 2,5 mm. Efetivamente, as dimensões dos cabos usados, quer no Zip Line, quer nos teleféricos, variam no seu diâmetro desde os 36mm aos 46mm, sendo estes últimos os utilizados no ATW 50 ligando os Miradouros do Paredão à Boca da

Corrida.

Adicionalmente, a investigação científica sugere, a utilização de iluminação ultravioleta (UV) em linhas de energia, cabos de sustentação, torres, turbinas eólicas e outras estruturas antropogénicas, com o objetivo de minimizar o risco de colisão de aves (Baasch, D. M. et al., 2022).

Salientamos ainda que a experiência da Doppelmayr demonstra que as colisões inadvertidas existem fundamentalmente em cabos com diâmetros inferiores a 10mm.

Informação concordante foi recebida igualmente pela Madeira Skypark, da entidade gestora da empresa Teleféricos da Madeira (email de R. Pinto Correia de 18 de abril de 2024-(Pasta 8 – Condicionante 9-Anexo 9.5), revelando não haver notícia de qualquer colisão com os equipamentos, não obstante estes se encontrarem instalados em zona com alta densidade de trânsito aéreo de aves. Ainda assim e por precaução a Madeira Skypark implementará medidas adicionais especialmente focadas na minimização da possibilidade de colisão das aves com as linhas, cabines e estruturas, pelo aumento da poluição visual quer diurna quer luminosa e pela aplicação de outras medidas tendentes a baixar dramaticamente este risco.

Desde logo, estas medidas de minimização do risco incluem a balizagem aérea requerida e aprovada pela Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), onde se destaca a sinalização dos três conjuntos de cabos suspensos (2 teleféricos e um *Zip Line*), da seguinte forma (Pasta 8 – Condicionante 9-Anexo. 9.8):

- ATW 15 e *Zip Line*: um cabo dedicado com bolas alternadamente vermelhas e brancas, com 60cm de diâmetro e posicionadas a cada 30 metros.
- ATW 50: nos cabos portadores serão instalados painéis vermelhos e brancos nos “slack carriers” (destinados a manter o posicionamento relativo dos cabos), separados por 100 metros e com 83cm de diâmetro.

As estruturas das estações dos teleféricos e do *Zip Line* estarão igualmente sinalizadas através das regulamentares bolas de sinalização aérea.

Ainda que o funcionamento dos teleféricos seja reservado apenas ao período diurno, em períodos noturnos ou de visibilidade reduzida, aplicar-se-ão sempre que tecnicamente viável as técnicas já usadas com sucesso em outras estruturas, como o caso de luzes ultravioletas, só detetáveis pelas aves. Esta medida está em linha com a literatura, onde pesquisas recentes demonstraram o potencial da luz ultravioleta (UV), impercetível para os seres humanos, para mitigar as colisões de aves com estruturas antropogénicas (Baasch, D. M et al., 2022), constituindo uma estratégia de conservação emergente e promissora para mitigar colisões de aves com estruturas antropogénicas (Dwyer et al.,

2019).

As medidas descritas acima têm por principal objetivo tornar os cabos visíveis para as aves em voo (Bernardino et al. 2018) e conseqüentemente contribuir para a conservação e minimização dos episódios de colisão das aves com os cabos do STPACF.

Quanto à poluição luminosa, a direção das luzes noturnas e intensidade das mesmas a utilizar nas estações e outras infraestruturas serão instaladas de forma a evitar encadeamentos, dirigidas para o solo, com intensidade regulável e podendo ser desligadas em períodos de maior sensibilidade das aves.

As cabines dos teleféricos, apesar das suas dimensões (ATW 50: 5m x 3,2m x 2,8m e ATW 15: 2,52m x 2,22m x 1,67m), serão pintadas com tinta não refletora, bem como os vidros utilizados serão igualmente translúcidos e antirrefletivos, evitando a colocação das tradicionais películas antirrefletoras e minimizando, assim, a possibilidade de colisões involuntárias.

O aumento da presença de predadores introduzidos, decorrente da existência de novos acessos e da presença humana regular (que implica disponibilidade de alimento para espécies oportunistas), será alvo de um programa de controlo por forma a minimizar o seu efeito, o que poderá ser efetuado através do recurso a programas específicos que já estejam em curso.

Como medidas preventivas adicionais a avaliar no futuro, poderão ser ainda instalados, se se justificarem (e se de instalação tecnicamente viável), aparelhos repelentes por ultrasons (“Ultrasonic Bird Repellers”), aparelhos que emitem ultrasons de alta frequência, desagradáveis para as aves mas inaudíveis para os humanos, dos quais existem vários tipos no mercado ou ainda marcadores de cabos, que poderão ser móveis ou estáticos, monocromáticos ou coloridos e de tamanhos variáveis, de acordo com as soluções que parecerem mais eficazes ouvidas as recomendações das autoridades e dos técnicos especializados.

Com base na análise realizada, entende-se que o nível de detalhe e de fundamentação das conclusões atuais é suficiente para garantir o cumprimento das condicionantes impostas pela DIA (Pasta 8 – Condicionante 9-Anexo9.9).

#### **4.1.10 Condicionante 10**

*Assegurar em sede de RECAPE, a análise de um projeto complementar, a respetiva avaliação dos impactes, e a definição das medidas de minimização/compensação associadas, no respeitante ao*

*fornecimento de energia elétrica às infraestruturas do teleférico no Montado do Paredão, com uma potência estimada de 1 MVA, respeitando as seguintes condições, conforme parecer da EEM:*

*O ponto de ligação à rede com condições técnicas para alimentar a potência requisitada de 1 MVA, à tensão de serviço de 6,6 kV é a SE de Santa Quitéria;*

*- Dada a natureza das áreas a atravessar para o estabelecimento da ligação (em área parcialmente urbana), ao qual acresce os condicionalismos associados à manutenção e exploração de uma rede, do tipo aéreo, estabelecida em áreas densamente arborizadas, obriga a que a ligação seja subterrânea;*

*- A extensão ao ponto de ligação é de 10,5 km (cerca de 1800 m de condutas já construídas e 8522m a construir);*

*- As limitações de ordem técnica dada a potência a disponibilizar e a distância ao ponto de ligação, determinam a utilização de dois cabos em paralelo LXHIOZI (cbe) 3x1x185/168,7/15(17,5) kV para salvaguardar que as quedas de tensão na ligação não sejam superiores a 5%;*

*- Haverá lugar a encargos com a ligação em MT à Estação do Paredão definidos no Regulamento de Relações Comerciais (serviços de ligação, encargos com o uso partilhado e participação nas redes).*

**A Pasta 10.7, contém anexos relativos aos Projetos Complementares da EEM.**

A EEM elaborou um projeto complementar que está de acordo e responde a todas as condições apontadas na DIA, baseadas no seu próprio parecer sobre os requisitos para estabelecer a ligação do STPACF à Rede. Porém, o projeto complementar não anexa ou determina a avaliação de impactes do projeto complementar, nem define as medidas de mitigação. Contudo, a grande maioria das linhas de média e baixa tensão a instalar, localizam-se em área urbana ou suburbana, fora das áreas protegidas e sensíveis. Os projetos relativos a toda a infraestrutura necessária ao abastecimento energético das estações do STPACF via ligação à rede gerida por esta entidade foram elaborados de forma a evitar impactes nos espaços naturais e aproveitando as infraestruturas existentes, quer energéticas quer rodoviárias. Deste modo, o projeto complementar apresentado pela EEM garante não só as condições impostas pelo parecer então emitido, bem como avalia a minimização de impactes na zona do Montado do Paredão, ao executar a instalação da rede numa infraestrutura subterrânea, em vala, localizada na berma da via rodoviária. Esta abordagem permite reduzir os impactes ao mínimo, principalmente ao manter as áreas naturais incólumes, não havendo, pois, necessidade de elaborar e aplicar medidas de mitigação ou compensação, prevendo qualquer colisão das aves através do enterramento completo dos cabos elétricos (Raab et al. 2012, APLIC 2012). O único impacto esperado para a vida selvagem será o ruído causado pelas obras. Porém, estas ocorrerão numa rodovia, em si,

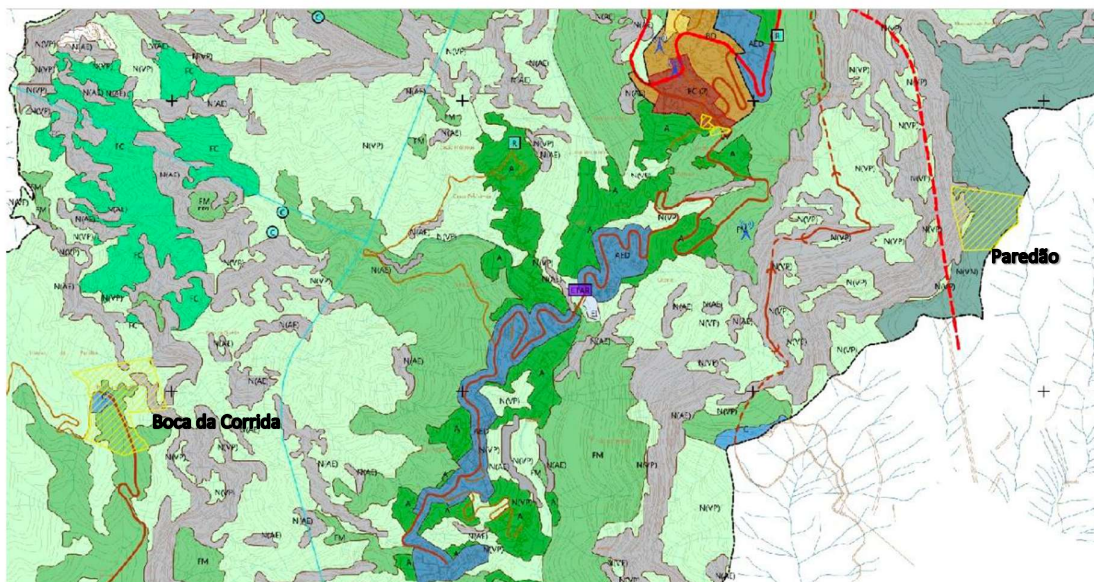
ruidosa devido ao elevado tráfego turístico entre a Eira do Serrado e o Pico do Areeiro/Poiso. As peças escritas e desenhadas do projeto complementar da EEM para o lançamento das infraestruturas elétricas encontram-se na Pasta 10.7.


#### **4.1.11 Condicionante 11**

*Face à desconformidade ou incompatibilidade do projeto com planos ou programas territoriais, o promotor deverá desencadear a utilização dos procedimentos de dinâmica previstos no regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial.*

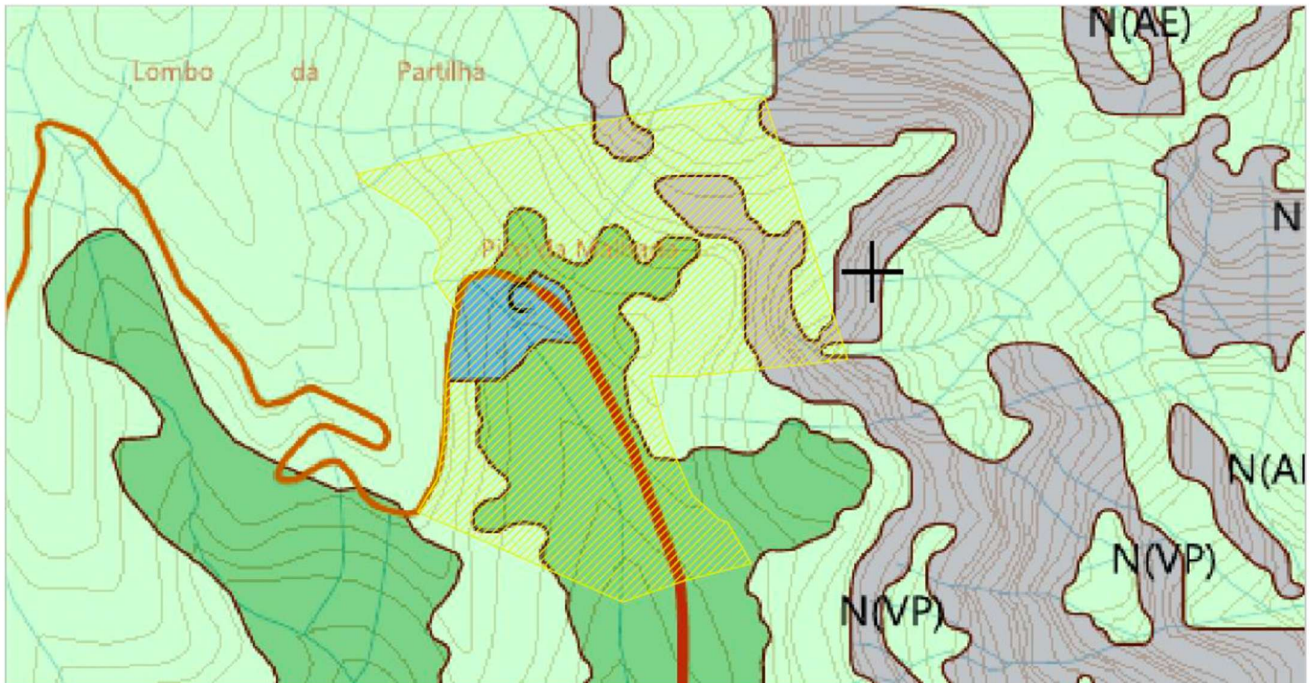
A **Pasta 6 – PDM-** contém os documentos comprovativos dos mecanismos desencadeados com vista à resolução da desconformidade ou incompatibilidade do projeto com os planos ou programas territoriais.

De forma a garantir a conformidade entre o PDM do Município de Câmara de Lobos, onde se encontra a totalidade das estações do STPACF, e a construção de um sistema de teleféricos e um Parque de Aventura de acordo com as regras definidas no RJIGT, foi efetuada a suspensão parcial do PDM do município de CML, através da Resolução do Conselho do Governo Regional n.º 491/2024 de 29 de Maio (Pasta 6-PDM-Anexo PDM.1), a qual foi alterada pela Resolução do Governo Regional n.º 503/2024 de 27 de Junho de 2024 (Pasta 6-PDM-Anexo PDM.2), que *“Reconhece como sendo de relevante interesse regional a conceção, construção e conservação de um sistema de teleféricos, de um parque aventura e de interpretação da natureza e de um “zip line” (slide) incluindo as respetivas instalações de apoio e restauração, no Curral das Freiras e no Jardim da Serra e suspende parcialmente o Plano Diretor Municipal de Câmara de Lobos, pelo prazo de 3 anos.”*

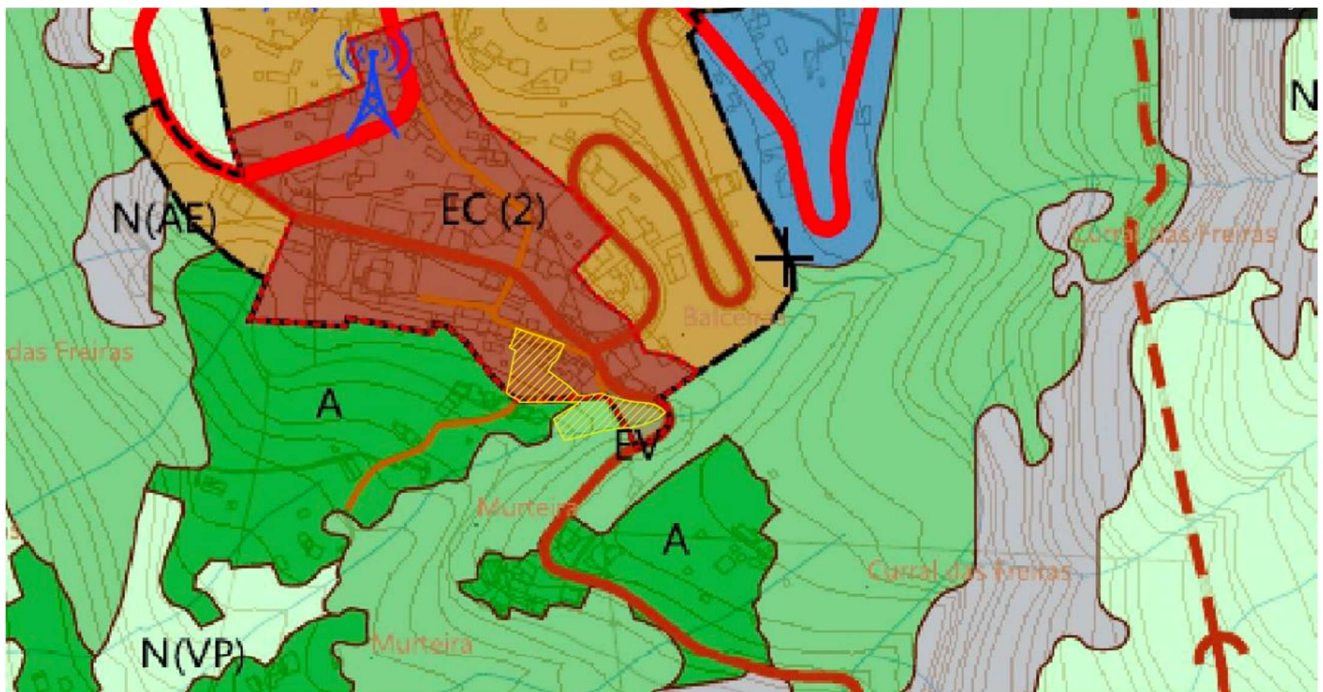


 ÁREAS A SUSPENDER

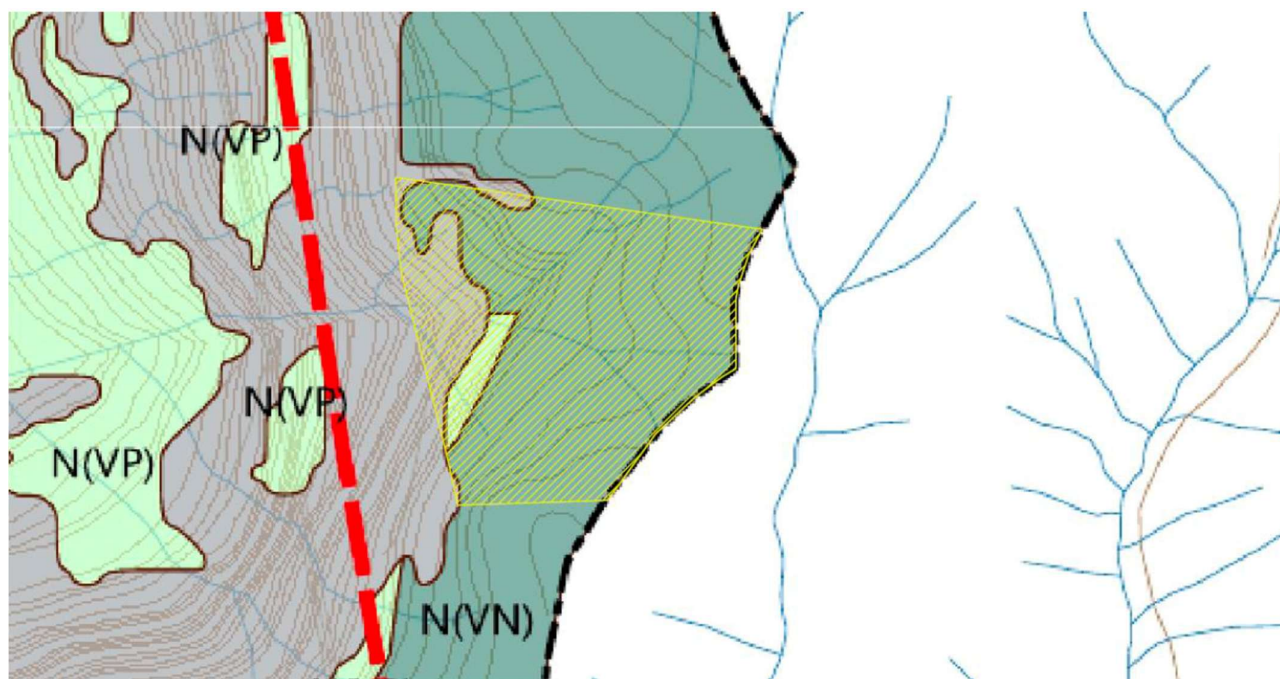
**Figura 5A-** Extrato da Planta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal de Câmara de Lobos com as áreas do concelho de Câmara de Lobos, onde o PDM se encontra suspenso, conforme Resolução nº503/2024 de 27 junho



**Figura 5B-** Extrato da Planta de ordenamento do Plano Diretor Municipal de Câmara de Lobos (Pormenor da área a suspender-Boca da Corrida) - conforme Resolução nº503/2024 de 27 Junho



**Figura 5C-** Extrato da Planta de ordenamento do Plano Diretor Municipal de Câmara de Lobos (Pormenor da área a suspender-Curral das Freiras) - conforme Resolução nº503/2024 de 27 Junho



**Figura 5D-** Extrato da Planta de ordenamento do Plano Diretor Municipal de Câmara de Lobos (Pormenor da área a suspender-Montado do Paredão) - conforme Resolução nº503/2024 de 27 Junho

A suspensão resulta do interesse relevante do STPACF para a RAM e da “inegável necessidade de promover o desenvolvimento económico-social das localidades e freguesias que, por razões geográficas e morfológicas características da ilha da Madeira, se encontram mais afastadas daqueles que são considerados os grandes centros urbanos”. A suspensão parcial ocorre nas áreas identificadas no Anexo I da referida resolução, e que correspondem às diferentes unidades do STPACF conforme se pode observar no extrato da Planta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal”.

O presente relatório possui anexada uma cópia integral da Resolução n.º 491/2024 de 29 de maio publicada na I Série, número 88, do Jornal Oficial da Região Autónoma da Madeira, de 5 de junho, a qual foi alterada pela Resolução nº503/2024 de 27 de junho, publicada na I Série, número 98, Jornal Oficial da Região Autónoma da Madeira, de 27 de junho. (Pasta 6-PDM-Anexos PDM.1 e PDM.2)

#### 4.1.12 Condicionante 12

*Na possibilidade de ser garantida a conformidade com o PDM do Município de Câmara de Lobos previsto no RJIGT, numa intervenção urbanística desta dimensão, onde se prevê uma grande afluência de utilizadores e de visitantes, torna-se obrigatório garantir todas as infraestruturas necessárias para permitir o bom funcionamento da atividade nos locais propostos, sem perturbar o equilíbrio da paisagem, garantindo o não agravamento face à situação existente, designadamente no que se refere às condições de trânsito e de estacionamento e na construção das infraestruturas para a obtenção de água potável, energia elétrica e no tratamento dos efluentes das edificações, conforme estabelecido no número 7 do artigo 40.º do regulamento do PDMCL. Os critérios acima referidos serão verificados aquando do procedimento de obtenção de licenciamento da operação urbanística, nos termos do disposto da alínea c) do número 1 do Artigo 4.º do RIUE'.*

A consulta à **Pasta 3** permite confirmar o cumprimento integral das exigências previstas na condicionante 12.

Em cumprimento desta condicionante, é garantido através da adequação e dimensionamento das infraestruturas projetadas que permitirão uma gestão sustentável da afluência de utilizadores. Esta garantia resulta ainda da integração, no projeto de execução, de todas as soluções previstas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), bem como das respetivas medidas de minimização, compensação e monitorização.

1. Infraestruturas de Eletricidade: Conforme indicado no EIA e desenvolvido no projeto de execução, a alimentação elétrica da Estação do Paredão será garantida através de uma ligação subterrânea à Subestação de Santa Quitéria, com uma potência estimada de 1 MVA. Esta solução respeita todas as condicionantes técnicas estabelecidas pela Empresa de Eletricidade da Madeira (EEM) (Pasta 10.7), nomeadamente:

- i. Utilização de cabos adequados;
- ii. Execução de rede subterrânea em toda a extensão, incluindo 8,5 km de nova construção;
- iii. Implementação das infraestruturas de construção civil e rede de condutas previamente à ligação;

- iv. Inclusão das outras estações (Curral das Freiras e Boca da Corrida) nos estudos técnicos prévios da EEM para ligação à rede elétrica.
2. Nas Infraestruturas de Abastecimento de Água, estão previstas e desenvolvidas no projeto de execução as seguintes soluções:
    - a) Estação da Boca da Corrida: abastecimento através de conduta elevatória a partir do reservatório público da Corrida (no Jardim da Serra), com construção de um novo reservatório intermédio a meia encosta. Será implementado o sistema de tratamento de água conforme especificações legais.
    - b) Estação do Paredão: O abastecimento por autotanques, com reservatório no edifício e tratamento da água para consumo humano, segundo os mesmos normativos legais. O transporte de água em autotanque será efetuado pela ARM (Pasta 3 – Condicionante 12)
    - c) Origem das águas e entidades gestoras: No projeto é detalhado o sistema de adução de água a partir do reservatório do Jardim da Serra, em si, parte da rede pública de água de consumo. O serviço de implementação de um Plano de Controlo de Qualidade da Água no ponto de consumo localizado na instalação do Paredão, dando cumprimento ao estipulado no Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto, bem como dos serviços de recolha da amostragem e análises laboratoriais, será fornecido pela ARM – Águas e Resíduos da Madeira, S.A. (doravante ARM), na qualidade entidade gestora do sistema multimunicipal de águas e resíduos da RAM, conforme estabelecido entre a ARM e a Madeira Skypark (Pasta 3- Condicionante 12)
    - d) Saneamento e Águas Residuais

Em resposta às exigências da DRAAC, foram revistas as soluções inicialmente previstas:

- a) Na Estação do Paredão, as águas residuais serão recolhidas em fossas estanques, sem qualquer rejeição no solo ou nas linhas de água, sendo posteriormente removidas por operador licenciado, com documentação atualizada sobre a sua manutenção.
- b) Na Estação da Boca da Corrida, ao contrário do previsto inicialmente e por indicação da ARM, o PE passou a prever a instalação de equipamentos para as 2 opções: ligação à rede, mas eventualmente passando por uma fossa estanque de forma provisória, acautelando a hipótese

das obras da ARM na zona da Boca da Corrida não se encontrar pronta a efetuar a ligação garantindo-se, assim, uma solução ambientalmente mais adequada e conforme os normativos em vigor.

- c) Estacionamentos e trânsito na Boca da Corrida - Conforme previsto no Caderno de Encargos e incluído no projeto de execução, será construído um parque de estacionamento junto ao posto florestal. (Pasta 3 – Condicionante 12 – Anexo 3.4). Esta infraestrutura será fundamental para garantir o acesso controlado dos visitantes, mitigando pressões sobre a circulação local e reduzindo impactes ambientais decorrentes do tráfego desordenado.
- d) Acessibilidade Geral - Está previsto que cerca de 90% da afluência à infraestrutura ocorra com entrada no Curral das Freiras, o que minimiza significativamente a pressão sobre a Boca da Corrida e o Paredão. Estima-se que 50% dessa afluência ocorra através de autocarros, os quais poderão utilizar os lugares existentes para estacionamento e para largada de passageiros. Esses veículos poderão, após a largada dos grupos, deslocar-se para zonas apropriadas na área envolvente, regressando posteriormente para recolha. Importa sublinhar que o acesso de autocarros à Boca da Corrida e ao Paredão não é viável, devido às limitações das estradas existentes, sendo o Curral das Freiras o ponto principal de entrada e saída para este tipo de transporte coletivo. Quanto às viaturas ligeiras, ao longo da povoação do Curral das Freiras existem diversos espaços de estacionamento que poderão ser utilizados. Adicionalmente, está prevista a criação e requalificação de lugares de estacionamento na via pública, possibilitando o aumento da capacidade instalada de forma organizada e ambientalmente sustentável.

#### **4.1.13 Condicionante 13**

*Tendo em conta que o projeto abrange parte da ZEC PTMAD0002 - Maciço Montanhoso Central da ilha da Madeira, deverá ser efetuada a análise detalhada ao nível das potenciais condicionantes resultantes do Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (POGMMC), cuja área de intervenção são os limites da própria ZEC;*

A **Pasta 4** inclui todas as evidências com vista a responder integralmente à Condicionante 13.

Em cumprimento da Condicionante n.º 13 da Declaração de Impacte Ambiental, foi realizada a análise

das disposições do Regulamento do Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (POGMMC), publicado no JORAM, dado que uma pequena parcela da área de concessão do projeto se sobrepõe aos limites da ZEC PTMAD0002, concretamente na zona do Montado do Paredão, no concelho de Câmara de Lobos.

Nesta zona limítrofe prevê-se a implantação de dois terminais de teleférico, com uma área total de 685 m<sup>2</sup>. A localização encontra-se fora da zona núcleo da ZEC e não intercepta habitats prioritários nem áreas com condicionantes ambientais absolutas. Trata-se de uma faixa periférica de transição, sem vegetação sensível identificada.

A construção destes terminais insere-se nas atividades condicionadas ao abrigo do artigo 11.º do Regulamento do POGMMC, nomeadamente:

- alínea g) – “a realização de quaisquer obras de construção, reconstrução, ampliação ou demolição”;
- alínea b) – “a instalação de quaisquer infraestruturas turísticas, desportivas ou de lazer”.

Nesse contexto, a implantação proposta respeita os critérios definidos no artigo 10.º, que estabelece as atividades interditas, não se verificando qualquer alteração à morfologia do solo nem afetação de habitats protegidos. O projeto é compatível com os objetivos do plano, porquanto se trata de infraestrutura de apoio à visita ordenada, integrada numa concessão de serviço público de mobilidade por cabo (Pasta 1 - Anexo 5).

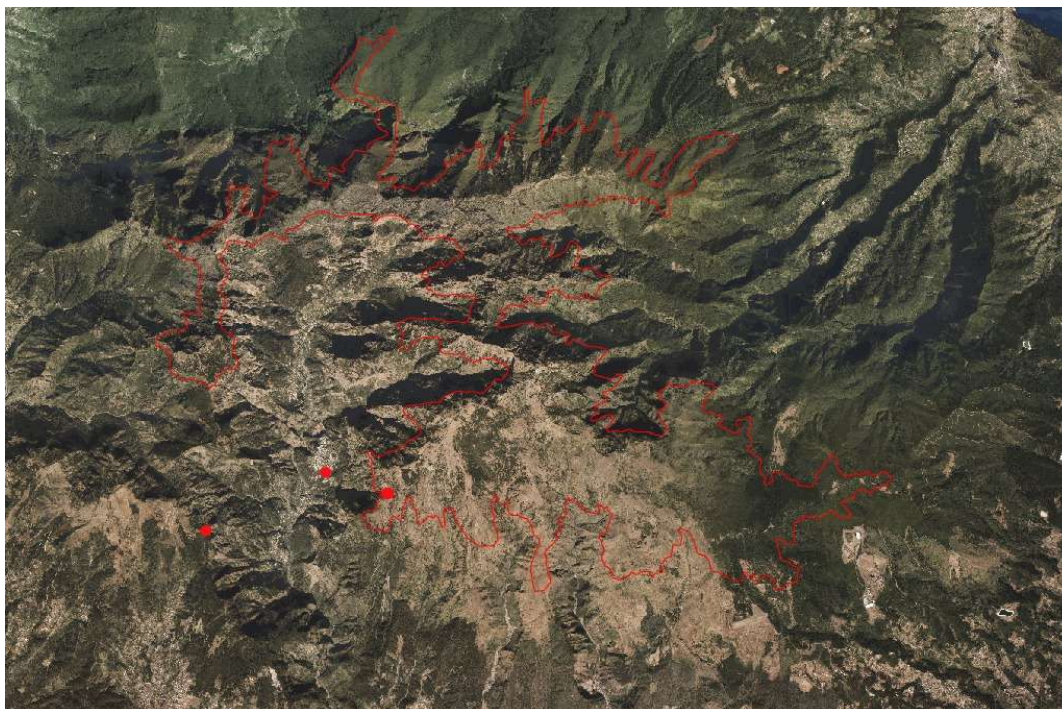
O projeto adota um conjunto de medidas de compatibilização:

- a) Implantação limitada e adaptada à morfologia do terreno;
- b) Minimização da escavação e impermeabilização de solos;
- c) Utilização de materiais de baixo impacte visual e cromaticamente integrados;
- d) Circulação limitada a caminhos existentes;
- e) Implementação de plano de monitorização ambiental durante a fase de obra, e posteriormente na operação.

A construção destes terminais integra-se numa concessão de serviço público, promovida pela Administração Pública, visando a criação de um sistema de mobilidade por cabo e a fruição sustentável da paisagem, em alinhamento com os objetivos do POGMMC. de visita ordenada e usufruto sustentável da natureza.

Junta-se em anexo planta cartográfica à escala 1:50 000 (Pasta 4-Anexo 4.2), que permite visualizar a interação entre o projeto e a área abrangida pelo POGMMC, nomeadamente os limites da ZEC PTMAD0002 na zona do Paredão e os pontos de implantação dos dois terminais de teleférico. Inclui-se o regulamento do POGMMC (Pasta 4- Anexo 4.3), com destaque para os artigos 10.º e 11.º aplicáveis à presente análise. Ainda assim, em referência às interdições aplicáveis, considera-se que o projeto:

- I. Não altera a morfologia do solo pela instalação de depósitos de ferro-velho, de sucata, de inertes ou de outros resíduos sólidos que causem impacte visual negativo ou poluam o solo, o ar ou a água, bem como pelo vazamento de lixos, detritos ou entulhos fora dos locais para tal designados;
- II. Não prevê a descarga de águas residuais industriais ou doméstica não tratadas, excedentes de pesticidas e de águas de lavagem com uso de detergentes, nos cursos e planos de água, no solo, ou no subsolo;
- III. Não prevê a colheita, captura, abate ou detenção de exemplares de qualquer espécie, vegetais ou animais, sujeitas a medidas de proteção, incluindo a destruição de ninhos e a apanha de ovos, nem a perturbação ou destruição dos seus habitats naturais;



**Figura 6** - Detalhe da localização da estação do Teleférico e plataforma de Zip Line no Paredão e a curta distância que os separa do limite da ZEC PTMAD0002. (Limite do Maciço Montanhoso Central e localização das estações dos teleféricos)

**Legenda:**

- Linha limite do Maciço Montanhoso Central
- Locais de implantação das diversas infraestruturas

- IV. Não prevê cortes ou arranques de maciços de arvoredo autóctone e galerias ripícolas, nem de exemplares de espécies sujeitas a medidas de proteção;
- V. Não está prevista a introdução de quaisquer espécies animais ou vegetais, invasoras ou infestantes;
- VI. Não estão previstas quaisquer ações de prospeção, pesquisa e extração de inertes;
- VII. Não está prevista a instalação de estabelecimentos industriais;
- VIII. Não inclui a destruição ou delapidação de bens culturais;

IX. Não estão previstas quaisquer atividades de pirotecnia ou lançamento de balões.

Já quanto aos atos e atividades condicionadas na área do POGMMC:

- a) As alterações à morfologia do solo ou do coberto vegetal, serão as estritamente necessárias à implantação das instalações do projeto nos Montados do Paredão, estando estas tacitamente autorizadas pela dupla qualidade da entidade gestora e simultaneamente promotora do projeto;
- b) A autorização da instalação de infra-estrutura turística e de lazer é tacitamente decorrente pela dupla qualidade da entidade gestora e simultaneamente promotora do projeto;
- c) O projeto não prevê quaisquer atividades de aquicultura ou estabelecimentos conexos;
- d) O projeto não prevê quaisquer alterações à rede de drenagem natural das águas, a abertura de poços, furos ou instalação de captações de água superficiais ou subterrâneas;
- e) O projeto não prevê a construção de quaisquer infraestruturas hidráulicas;
- f) Não haverá qualquer intervenção que implique a regularização da rede hidrográfica;
- g) A autorização para a realização da obra de construção é tacitamente decorrente pela dupla qualidade da entidade gestora e simultaneamente promotora do projeto;
- h) Não está prevista a abertura de quaisquer estradas. A abertura de caminhos e acessos previstos não implicam a alteração da plataforma das estradas e dos caminhos já existentes e a competente autorização é tacitamente decorrente pela dupla qualidade da entidade gestora e simultaneamente promotora do projeto;
- i) O projeto não envolve qualquer obstrução de passagens nos caminhos públicos e de acesso à linhas e planos de água;

- j) A autorização para a instalação da infraestrutura de distribuição e transporte de energia elétrica, é tacitamente decorrente pela dupla qualidade da entidade gestora e simultaneamente promotora do projeto;
- k) A autorização de sobrevoo por aeronaves com motor abaixo dos 1000 pés será limitada apenas às operações eventualmente necessárias à instalação de cabos, sendo a autorização tacitamente decorrente pela dupla qualidade da entidade gestora e simultaneamente promotora do projeto;
- l) Não estão previstas a recolha de amostras geológicas ou quaisquer atos que contribuam para a destruição do património geológico, exceto os decorrentes da instalação das infraestruturas do projeto nos Miradouros do Paredão, sendo a autorização tácita decorrente da dupla qualidade da entidade gestora e promotora do projeto;
- m) O projeto não envolve a realização de quaisquer queimadas ou fogos controlados;
- n) A prática de atividades turísticas e recreativas é restrita ao projeto, sendo a autorização tacitamente decorrente da dupla qualidade da entidade gestora e simultaneamente promotora do projeto. O projeto não envolve quaisquer competições desportivas, envolvendo ou não, veículos motorizados, nem quaisquer atividades de animação ambiental;
- o) Com exceção da fase de construção, o projeto não envolve a circulação de veículos terrestres, exceto as próprias cabinas dos teleféricos, sendo a autorização tacitamente decorrente pela dupla qualidade da entidade gestora e simultaneamente promotora do projeto;
- p) O projeto não envolve a investigação nem atividades científicas suscetíveis de causar efeitos negativos sobre o ambiente;

- q) O projeto não envolve filmagens, sessões fotográficas, nem quaisquer outras atividades profissionais em audiovisuais para fins comerciais ou publicitários em espaços públicos, a não ser os ligados diretamente com a atividade turística associada aos teleféricos;
- r) O projeto não envolve a instalação de sinalética e de painéis informativos de índole cultural, turística ou publicitária, limitando-se à associada aos teleféricos;
- s) O projeto não prevê a venda ambulante, a atividade cinegética, a pesca desportiva em águas interiores, a atividade de pastoreio, a atividade de campismo e caravanismo nem a realização de exercícios militares e utilização de produtos explosivos. As atividades de proteção civil previstas serão as estritamente decorrentes da operação dos teleféricos, quer para uma fase inicial de fiscalização, de treinos ou situações reais de emergência.

Na pequena área de intervenção do POGMMC, o projeto prevê que as atividades serão desenvolvidas de acordo com os objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade, privilegiando-se o uso de espécies indígenas. O reforço ao nível das plantações será, sempre que possível, efetuado à cova, mobilizando-se a menor quantidade de solo possível. O controlo da vegetação invasora far-se-á sempre sem o uso de produtos químicos, privilegiando-se a sua remoção mecânica.

Durante a execução do projeto, procurar-se-á aplicar as medidas cautelares necessárias para minimizar as perturbações ambientais e reduzir os impactes negativos decorrentes.

As edificações relativas ao projeto na zona dos Miradouros do Paredão preveem a instalação de fossas estanques, evitando o lançamento de efluentes para o solo ou para as linhas de água.

#### **4.1.14 Condicionante 14**

*O Projeto deve contemplar a clara identificação e delimitação do Parque Aventura; as peças desenhadas deverão complementar o Parque Aventura e a sua implantação e os locais afetos a serviços elétricos e os depósitos da rede de incêndios.*

A consulta à **Pasta 10.7 e Pasta 1 - Anexos 5 e 6**, integram as evidências necessárias para responder à

## Condicionante 14.

O PE do STPACF (Pasta 1 - Anexo 5) contempla a identificação inequívoca do Parque de Aventura e sua delimitação dentro do espaço de intervenção do STPACF na zona da Boca da Corrida. As peças desenhadas do PE relativas ao Parque de Aventura incluem as plantas relativas aos locais afetos a serviços elétricos e aos depósitos da rede de incêndios (Pasta 1 - Anexo 6).

Os projetos foram elaborados de acordo com as Normas e Regulamentos aplicáveis, de onde se destacam as Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (Portaria n.º 949-A/2006, de 11 de Setembro), incluindo a sua adaptação ao Regulamento Delegado (EU), da Comissão, de 1 de julho de 2015, relativamente à compatibilização das classes de reação ao fogo dos cabos elétricos através do Guia Técnico das Classes de Reação ao Fogo dos Cabos Elétricos para instalações elétricas de baixa tensão. Foram também considerados o Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, que aprovou o regime jurídico de segurança contra incêndios em edifícios (SCIE), e a Portaria n.º 135/2020 de 2 de junho, que regulamenta aquele D.L. e publica o Regulamento Técnico do SCIE. Os PE relativo às instalações elétricas do Parque de Aventura, na Boca da Corrida (Pasta 10.7), bem como da ligação ao Paredão e a peça desenhada do Posto de Transformação a instalar encontram-se em anexo a este relatório, na Pasta 10.7. Adicionalmente, na memória descritiva e justificativa do PE das instalações elétricas da Boca da Corrida (Pasta 10.7), é salientado o PE do Parque de Aventura e Interpretação da Natureza, onde é definido a instalação de 3 linhas distintas:

- a) Linha monofásica de baixa tensão de 6,9 kVA nos serviços florestais (existente);
- b) Linha monofásica de baixa tensão de 6,9 kVA no Parque Aventura;
- c) Linha Trifásica de baixa tensão de 17,25 kVA no Snack-Bar;

O mesmo PE prevê ainda o tipo de instalações elétricas comuns aos 3 locais, tais como a iluminação, tomadas, alimentação, quadros elétricos, instalações automáticas de deteção de incêndios de acordo com o SCIE. (Pasta 10.7)

#### 4.1.15 Condicionante 15

*Realização de estudos geológicos-geotécnicos, sobrepondo-se à medida prévia referida no EIA, com sondagens geofísicas que permitam caracterizar e avaliar localmente as formações geológicas e o seu estado de alteração e fracturação, assim como a estabilidade dos terrenos na envolvente das estruturas a construir para minimizar ou reduzir os potenciais impactes geológicos e geomorfológicos decorrentes da construção das plataformas das estações e prevenir comportamentos do maciço que possam conduzir a deslizamentos, erosão interna, subsidência e cavidades devidas a erosão. O estudo deverá ainda assegurar a verificação de eventual intersecção do nível freático, nomeadamente, durante a escavação da cave do edifício na Estação do Miradouro da Boca da Corrida, no sistema de tratamento de águas residuais na Boca da Corrida e poços de infiltração.*

A consulta à **Pasta 13** permite aceder aos três relatórios relativos aos estudos geológicos-geotécnicos.

Conforme solicitado na presente condicionante, foram realizados estudos de prospeção geológico-geotécnica em todos os terrenos da área de concessão do projeto do STPACF. Numa primeira abordagem foi realizado um reconhecimento geológico de superfície e cartografia geológica, com o intuito de identificar e analisar os diversos fenómenos de instabilidade na área de estudo, incluindo a estabilidade dos terrenos na envolvente através da avaliação dos muros de suporte, existência de fraturas ou de fissuras de deslocamento vertical e horizontal. Para averiguar a condição das fundações das diversas estruturas existentes, foram executados poços de reconhecimento às profundidades necessárias para efetuar a correta avaliação de cada uma das edificações aferidas.

Os estudos de prospeção combinaram sondagens com amostragem contínua, acompanhadas pela execução de ensaios SPT (Standard Penetration Test). Sempre que possível, foram analisadas em laboratório as amostras litológicas recolhidas de modo a aferir o seu estado de alteração e fracturação.

Na avaliação hidrogeológica para avaliar a existência de níveis freáticos e sua possível intersecção, e de acordo com a solicitação da DIA, foi usado um piezómetro com o intuito de identificar/confirmar eventuais níveis de água estabilizados. Os níveis de água foram medidos no interior dos furos de sondagem, no início e fim do turno, com o intuito de verificar a existência de eventuais estabilizações / recuperações dos níveis de água de um dia para o outro, de modo a justificar a instalação de um

piezômetro que permitisse a sua leitura sem interferência da água utilizada para a furação.

Os estudos geológico-geotécnicos foram efetuados em todos os locais da área de intervenção do projeto do STPACF. Para cada local foram produzidos relatórios geológico-geotécnicos independentes: Curral das Freiras (Pasta 13-Condicionante 15 - Anexo 13.1); Paredão (Pasta 13-Condicionante 15 - Anexo 13.2) e Boca da Corrida (Pasta 13-Condicionante 15 - Anexo 13.3).

#### **4.1.16 Condicionante 16**

*Apresentação do projeto de balizagem aeronáutica das diversas linhas aéreas que compõem o empreendimento, o qual será sujeito a parecer da ANAC e eventuais condicionantes a cumprir.*

A consulta à **Pasta 5** permite aceder às evidências relativas à Condicionante 16.

O promotor concluiu os projetos das linhas aéreas que compõem o projeto do STPACF, cumprida a solicitação na DIA de balizagem aeronáutica das linhas aéreas (Pasta 8 – Condicionante 9 - Anexo 9.9). Ambos os projetos, quer da linha do teleférico de 15, quer da linha do teleférico de 50, incluem no projeto os cabos portadores com cavaletes com boias sinalizadoras. Ambos os projetos de balizagem aérea, linha ATW 15 e ATW 50, encontram-se em anexo Pasta 5-Anexo 5.1 e Anexo 5.2 no presente relatório.

#### **4.1.17 Condicionante 17**

*Cumprimento dos requisitos essenciais e das regras definidas no Regulamento (EU) 2016/424 do Parlamento Europeu e do Conselho de 9 de março de 2016, relativo às instalações por cabo, bem como os requisitos definidos no Decreto Legislativo Regional n.º 8/2021/M, a submeter à apreciação da DRETT.*

A consulta à Pasta 11 permite aceder às evidências relativas à Condicionante 17.

As presentes especificações do projeto estão de acordo com o Regulamento da UE 2016/424 e as

normas harmonizadas (normas do CEN), conforme requerido na DIA. As dimensões dos componentes de betão dependentes das instalações por cabo; as cargas sobre as estruturas relevantes para as vias da estação de vale e de montanha são determinadas com base na norma aplicável EN 13107:2016-01 "Requisitos de segurança das instalações por cabo para transporte de pessoas - Estruturas" e de acordo com o Eurocódigo harmonizado (normas do CEN). A lista de normas, e relatórios de peritagem encontra-se descrita na Especificação do Projeto (Pasta 11.1 e Pasta 11.2-Consultar todos os anexos)

Os projetos relativos às Linhas ATW 15 1 e ATW 50 foram objeto de apreciação pela CATIM — Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica, entidade competente e responsável pela emissão de pareceres de segurança no âmbito do transporte de pessoas em veículos por cabo (Pasta 11- Parecer da CATIM Anexo 11.3). Face ao parecer da CATIM, a Direção Regional de Energia (DREn), emitiu o respetivo parecer relativo às instalações por cabo para transporte de pessoas (Pasta 11- Parecer da DRTMT Anexo 11.4).

#### **4.1.18 Condicionante 18**

*Assegurar em sede de RECAPE, no descritor Resíduos, a estimativa das quantidades de solos e rochas a produzir no âmbito da empreitada, bem como dos quantitativos a reintegrar na obra de origem.*

A consulta à **Pasta 15** permite confirmar o cumprimento dos requisitos exigidos.

Na fase de projeto, e de acordo com o definido no Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado no anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, alterado pela Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto, foi elaborado o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (doravante PPGRCD) do STPACF. O PPGRCD avalia a tipologia de resíduos bem como a quantidade produzida em fase de obra, de modo a permitir estabelecer um plano para a sua correta gestão, incluindo a forma de acondicionamento e as operações de gestão de resíduos.

O Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, determina a hierarquia da gestão de resíduos, segundo a seguinte ordem de prioridades de gestão:

a) prevenção;

- b) preparação para a reutilização;
- c) reciclagem;
- d) outros tipos de valorização;
- e) eliminação;

O PPGRCD promove a utilização de resíduos em obra segundo as Regras gerais aprovadas e em vigor, potenciar a utilização de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados, potenciar as soluções de gestão de solos não contaminados na própria obra ou noutra obra se for garantido o cumprimento com o estabelecido na Nota Técnica de “Classificação de solos e rochas como subproduto” em vigor, por forma a diminuir os solos não contaminados geridos como resíduos.

Deste modo, o PPGRCD irá também procurar minimizar a produção, designadamente por via da reutilização de materiais. Destes, a DIA, requer clarificação em relação à estimativa de quantidades de solos e rochas a produzir e que serão reintegrados na obra. Solos e rochas utilizados na obra de origem enquadram-se na reutilização de materiais (alínea c), do n.º 2 do Artigo 2º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro).

Assim e em cumprimento da legislação e dando cumprimento à condicionante 18 da DIA, o PPGRCD elaborou uma tabela (Tabela II) resumindo todos os solos e rochas que serão produzidos e reutilizados, bem como os que não serão utilizados na obra, cumprindo assim as medidas de prevenção de produção de RCD e a minimização da quantidade de materiais sobrantes.

Segundo o PPGRCD, todos os produtos da escavação serão produzidos, serão usados na obra, com exceção dos RCD produzidos nas vias de comunicação, no estacionamento e no reservatório. É estimada a reutilização de 89,2% dos RCDs produzidos nesta frente de obra.

**Tabela II-** Solos não contaminados, produzidos e reutilizados na própria obra segundo o PPGRCD. (\*) - Os valores de materiais que incluem empolamento após a sua escavação. Unidades em metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

Escavação (m <sup>3</sup> )			
Atividade/ Frente	Total a escavar	Escavado a utilizar	Escavado a não utilizar
Vias, estacionamento e reservatório	3 150	2 810	340
Instalações Boca da Corrida	4 315	5 100 (*)	
Instalações Curral das Freiras	900	1 030 (*)	
Instalações Paredão	1570	1 860 (*)	
Sistema de teleférico e ZIP	8 100	8 100	
<b>Valor Total</b>	<b>18 035</b>	<b>18 900</b>	<b>340</b>

O PPGRCD e respectivos indicadores de RCD encontram-se anexados ao presente relatório na sua íntegra, como Pasta 15 – Condicionante 18 - Anexo 15.1.

#### 4.1.19 Condicionante 19

*Assegurar em sede de RECAPE, no descritor Resíduos, a estimativa da quantidade de resíduos a produzir por tipologia (Código LER), em cada uma das fases do projeto (construção e exploração).*

A **Pasta 15** inclui os anexos que respondem à Condicionante 19.

A condicionante referente à gestão dos resíduos de construção e demolição resultantes da implantação da obra de construção do STPACF, é replicada e justificada através da publicação do “Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição” (doravante PPGRCD) em Fase de Projeto, publicado a 3 de Abril de 2025, dando conformidade ao requerido na DIA e considerando o definido no Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado no anexo I do

Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, alterado pela Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto.  
Segundo o PPGRCD:

Serão respeitadas as opções de prevenção e gestão de RCD, segundo a hierarquia de gestão de resíduos:

- a) Prevenção;
- b) Preparação para reutilização;
- c) Reciclagem;
- d) Outros tipos de valorização;
- e) Eliminação

Os RCD gerados serão corretamente triados e armazenados de forma adequada, com a respetiva identificação, e encaminhados para destino final licenciado, obedecendo a critérios de proximidade sempre que viável. Outros métodos a utilizar passarão por promover a utilização de resíduos em obra segundo as Regras gerais aprovadas e em vigor, potenciar a utilização de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados, potenciar as soluções de gestão de solos não contaminados na própria obra ou noutra obra se for garantido o cumprimento com o estabelecido na Nota Técnica de “Classificação de solos e rochas como subproduto” em vigor, por forma a diminuir os solos não contaminados geridos como resíduos.

Adicionalmente, o PPGRCD define que:

- a) todos os materiais a adquirir para a execução da obra serão, sempre que possível, com baixo nível de perigosidade. De preferência a aquisição deverá ser efetuada a fornecedores que comprovem o seu respeito pelo ambiente;
- b) todos os materiais serão transportados com cuidados e acondicionados em locais onde não se propicie a sua danificação, corrosão e consequentemente maior produção de resíduos;
- c) os resíduos produzidos serão corretamente separados por fluxos e fileiras e armazenados em

contentores devidamente identificados;

- d) o empreiteiro deverá selecionar operadores de resíduos licenciados para recolherem os resíduos previamente triados, obedecendo a critérios de proximidade;
- e) o empreiteiro, após a recolha dos resíduos pelos operadores, terá de receber a guia de resíduos, comprovando a sua responsabilidade como produtor.
- f) Os métodos construtivos encontram-se adaptados ao tipo de instalações a construir. O sistema de teleféricos será maioritariamente constituído por estruturas metálicas assentes em fundações de betão armado.
- g) Os passadiços que fazem a ligação entres as diferentes instalações são maioritariamente de madeira e ferro, bem como a instalação de apoio à *ZIP LINE*.
- h) No que respeita às estações do Paredão e da Boca da Corrida a construção será do tipo tradicional, estando prevista, para a estação do Curral das Freiras a reabilitação de um edifício existente.

O documento do PPGRCD, na sua íntegra, encontra-se anexado ao RECAPE no Pasta 15.- Condicionante 18 – Anexo 15.1

No que respeita à condicionante relativa à gestão dos resíduos a produzir na fase de exploração, foi elaborada uma estimativa da produção de resíduos.

A estimativa de produção de resíduos foi realizada para as três localizações do projeto: Curral das Freiras, Montado do Paredão e Boca da Corrida, com base na organização espacial e funcional das instalações. Foram aplicados indicadores técnicos ajustados à realidade do projeto, e os resíduos foram classificados conforme a Lista Europeia de Resíduos. A maioria será gerida internamente através da logística definida no projeto, embora uma pequena parte exija tratamento especializado por entidades externas. A produção total estimada é de cerca de 67 toneladas por ano, sobretudo resíduos indiferenciados, biodegradáveis de cozinha e cantinas, vidro e embalagens. A estimativa global dos resíduos produzidos na fase de exploração pode ser consultada na Pasta 15.- Condicionante 18.

Em súmula, todas as condicionantes listadas na DIA, foram cabalmente respondidas conforme solicitado e cumprindo todos os requisitos e, sempre que possível, foram anexados os documentos técnicos correspondentes, peças escritas e peças desenhadas para consubstanciar a sua fundamentação em sede deste RECAPE.

## **4.2. Elementos a Apresentar**

### **4.2.1. Plano de Prevenção de Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição -PPGRCD**

O Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) foi elaborado de acordo com o Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado no anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, alterado pela Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto.

O PPGRCD foi concluído a 3 de abril de 2025 e entregue ao promotor do STPACF. Este elemento é apresentado no presente relatório, como Pasta 1 - Anexo AZ, do qual fazem parte os seguintes elementos:

- a) PPGRCD
- b) Declaração da Ordem dos Engenheiros Cédula Profissional
- c) Termo de Responsabilidade do Autor do PPGRCD
- d) Declaração de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional

Todos os elementos aliados ao PPGRCD estão integrados na Pasta 15.- Condicionante 18 – Anexo 15.1 , em ordem sequencial, conforme elencado acima.

### **4.2.2. Projeto de Recuperação Paisagística – PRP**

O Projeto de Recuperação Paisagística apresentado, será implementado na fase pós-construção da obra do STPACF. Conforme solicitado na DIA, por transposição do assinalado no EIA, é solicitada a indicação das espécies vegetais pré-existentes a manter, bem como as espécies vegetais que serão introduzidas nas áreas de recuperação paisagística.

O projeto está dividido nas três áreas distintas que compõem as áreas de intervenção da obra de construção do STPACF:

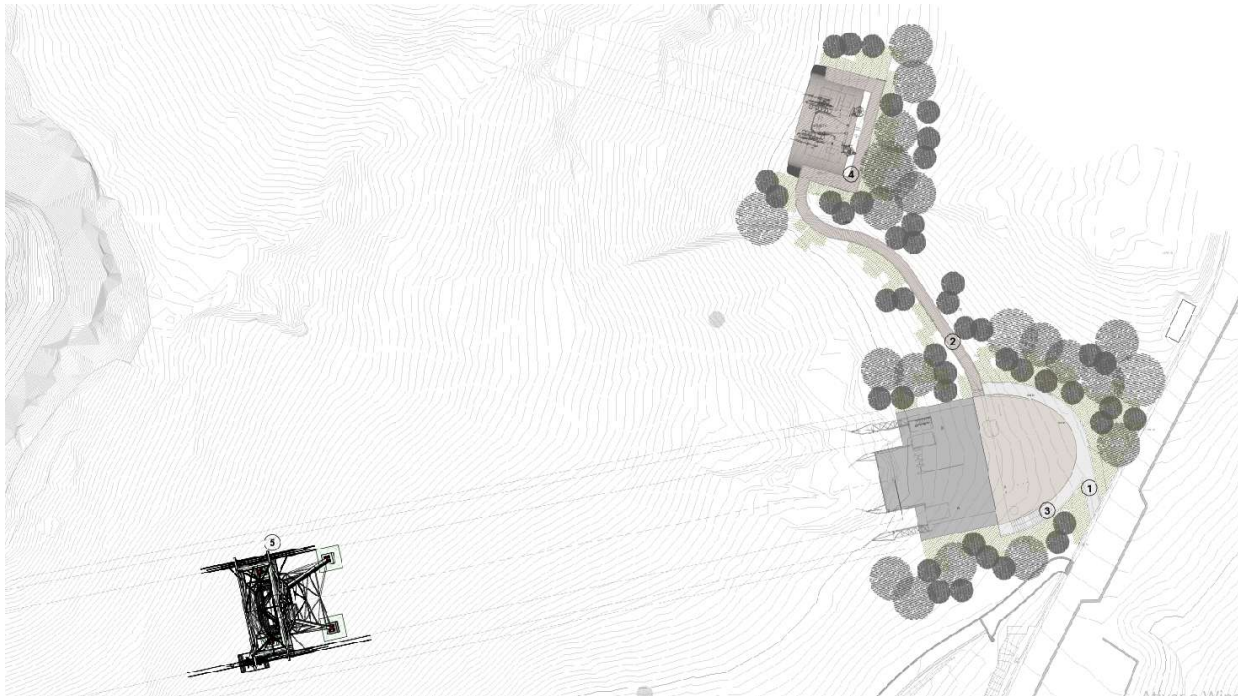
- a) Montado do Paredão – Estação do Paredão, acesso pedonal ao *Zip Line*, *Zip Line* e áreas envolventes (Fig. 5)
- b) Curral das Freiras – Estação do Curral e área envolvente (Fig. 6)

- c) Boca da Corrida – Estação da Boca da Corrida, acesso pedonal e área envolvente e o *Zip Line* e área de acesso envolvente (Fig. 7)

O PE do PRP do Montado do Paredão (Pasta 10.2), é composto por 4 peças desenhadas (Pasta 10.2):

- i. Plano Geral
- ii. Trabalhos Prévios
- iii. Plano de altimetria e modelação de terreno
- iv. Plano de Plantação de Árvores
- v. Plano de Plantação de arbustos e herbáceas

Dada a sensibilidade ambiental da área, bem como das comunidades vegetais existentes na área de intervenção, o PRP da Estação do Paredão elenca um conjunto de espécies autóctones, incluindo endémicas, que integram as comunidades vegetais naturais da ilha a estas cotas. O projeto considerou ainda a integração de grupos de 2 a 3 plantas nativas que no seu conjunto replicam as séries de sucessão ecológica natural nestas comunidades, integrando herbáceas e arbustos nativos, dando um aspeto mais natural, bem integrado na paisagem e estendendo a naturalidade dos habitats às espécies das demais comunidades que integram e interagem nestes biótipos desta área montanhosa. No Paredão, o PRP (Fig. 7) integrará as seguintes espécies vegetais nativas: Faia das Ilhas *Myrica faya*, Massaroco *Echium candicans*, Carlina *Carlina salicifolia*, Urze das Vassouras *Erica platycodum maderincola* e a Uveira da Serra *Vaccinum padifolium*.



**Figura 7** - Extrato da Planta do Plano Geral do PRP na área da Estação do Paredão

O PRP do Curral das Freiras (Pasta 10.2), é composto por 10 peças desenhadas:

- a) Plano Geral
- b) Trabalhos Prévios, Árvores existentes a preservar, decapagens e Muros de Pedra a manter
- c) Plano de altimetria e modelação de terreno, localização de muros e escadas
- d) Cortes
- e) Plano de Plantação de Árvores, Fetos arbóreos e trepadeiras
- f) Plano de Plantação de arbustos e herbáceas

Dada a sensibilidade patrimonial do edifício antigo que será recuperado na Estação do Curral e sua ulterior recuperação paisagística através da execução do PE do PRP, estão previstas no PRP intervenções de âmbito estético e estrutural, incluindo a decapagem e a escavação das áreas envolventes para averiguação da localização e da estabilidade dos muros e das escadas. Durante estes trabalhos de recuperação do edifício, dada a sua idade e valor histórico-cultural, todas as intervenções serão acompanhadas pela presença de uma arqueóloga de modo a garantir o registo e preservação de quaisquer valores etnográficos e culturais que sejam encontrados durante as

intervenções do PRP da Estação do Curral das Freiras.

A arqueóloga irá assegurar o acompanhamento arqueológico necessário durante a execução da empreitada, nomeadamente em fases de prospeção, movimentações de terras ou outras intervenções suscetíveis de afetar eventuais vestígios arqueológicos, além de garantir a correta implementação dos procedimentos metodológicos exigidos, incluindo o registo, documentação, salvaguarda e, se necessário, a escavação dos contextos arqueológicos identificados, assegurando a salvaguarda do património cultural em conformidade com os princípios da boa prática arqueológica, em coordenação permanente com a Direção Regional de Cultura (DRC), entidade regional com competência na matéria. A declaração de compromisso da Arqueóloga encontra-se anexada ao presente relatório, no Pasta 14 - Arqueologia– Anexo 14.1. A declaração da entidade contratante, para efeitos de instrução do pedido de autorização para a realização de trabalhos arqueológicos, como Entidade Contratante dos trabalhos arqueológicos enquadrados no projeto, ao abrigo da alínea i) do n.º 1 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, encontra-se na Pasta 14 - Arqueologia– Anexo 14.2

No caso da Estação do Curral, a sua integração na malha urbana da vila do Curral das Freiras, numa área de perfil urbano-rural, com muros de suporte, pequenos socalcos, e, onde a vegetação tem um perfil mais sinantrópico, sendo composta na maioria por espécies alóctones como o Zimbro *Juniperus communis hibernica*, Nespereira *Eriobotrya japonica*, Abacateiro *Persea americana* e Anoneira *Annona cherimola*.

A vila do Curral das Freiras tem abundantes árvores de Cerejeiras *Prunus avium* e camélias *Camellia japonica*, elementos que estão integrados no PRP desta área e que em conjunto com Faia das Ilhas *Myrica faya* e medronho *Arbutus unedo*, que aliados a fetos arbóreos, como o feto arbóreo australiano *Cyathea cooperi* e o Feto arbóreo da Tasmânia *Dicksonia antarctica*, que no seu conjunto manterão a identidade botânica local e a homogeneidade da paisagem. A presença de espécies nativas como a Faia das Ilhas *Myrica faya* e da Hera *Hedera helix*, cuja semelhança morfológica à sua congénere autóctone, irá permitir uma melhor fusão na paisagem circundante (Fig. 8).



**Figura 8** - Área de intervenção do PRP na área da Estação do Curral das Freiras (Extrato da Planta do Plano Geral do PRP do Curral das Freiras)

O PRP da Boca da Corrida (Pasta 10.2) é composto por 6 peças desenhadas:

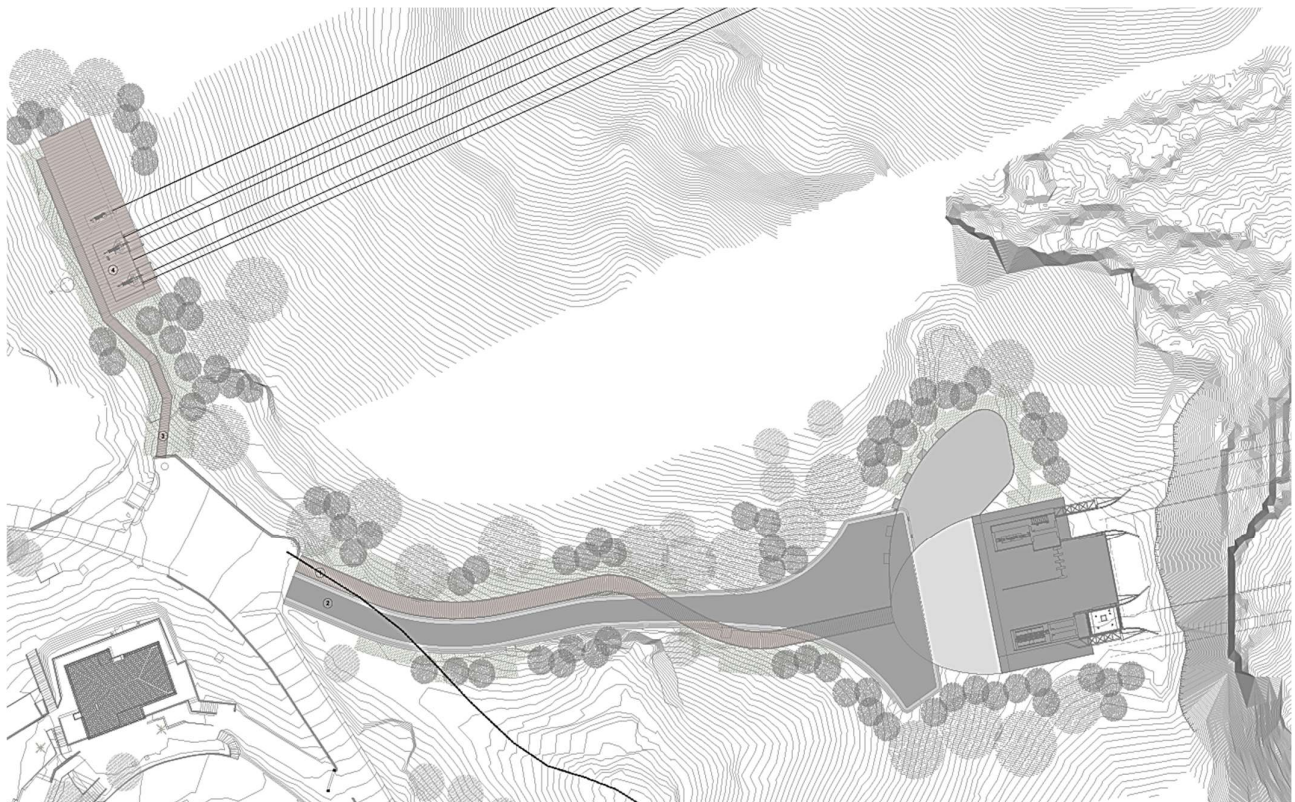
- a) Plano Geral
- b) Árvores existentes a preservar e decapagens
- c) Plano de Plantações de Árvores
- d) Plano de Plantação de arbustos e herbáceas

No caso do PRP da estação da Boca da Corrida (Fig.9), sendo uma área de perfil antrópico, as comunidades que aqui se encontram são, na maioria, espécies de produção de fruto a grandes altitudes, como o castanheiro e a nogueira, acompanhadas por algumas espécies nativas, como os loureiros, perados, faias e urzes. Este mosaico é, mais uma vez, de características mistas, mas com mais elementos nativos. O PRP da Boca da Corrida alinha-se a este tipo de mosaico misto das comunidades vegetais desta área, incluindo uma combinação de espécies endémicas, nativas e alóctones características da Boca da Corrida. Porém, nos incêndios de 2024, as árvores existentes na

zona de intervenção foram destruídas pelos incêndios.

Assim, o PRP da Boca da Corrida será elaborado de raiz com elementos novos de todos os substratos. No substrato arbóreo são propostas as espécies que são características da comunidade vegetal nativa como o Perado *Ilex perado subsp. perado* bem como das plantações de castanha *Castanea sativa* e noz *Juglans regia* que são parte da história local. Os mosaicos de herbáceas e arbustos endêmicos, que florescem com grandes e bonitas flores, complementam de forma excepcional a estrutura das formações vegetais que irão compor a paisagem neste local.

Os mosaicos de plantas endêmicas, são compostos por conjuntos de duas a três plantas que serão plantadas em conjunto, conforme plano na planta 4 do PRP da Boca da Corrida. As plantas usadas serão o massaroco *Echium candicans*; Alindres *Euphorbia melífera*, o gerânio *Geranium palmatum*; o Aipo do Gado *Melanoselinum decipiens* e a doiradinha *Ranunculus cortusifolius*.



**Figura 9** - Área de intervenção do PRP na área da Estação de Teleférico e Zip Line da Boca da Corrida (Extrato da Planta do Plano Geral do PRP).

#### **4.2.3. Estação de Tratamento de Águas da Boca da Corrida**

Na estação da Boca da Corrida, está previsto um sistema de tratamento de rechloragem, da água que sai do reservatório do Edifício de Apoio/Restaurante, ou seja, a jusante deste, controlado por electroválvula. Não haverá necessidade de prever mais qualquer tratamento, dado que a origem da água é o reservatório público. A entidade gestora da rede será a ARM (Pasta 1 - Anexos AM, AN e AO).

A descrição detalhada do Sistema de Tratamento de água está no PE – Redes de abastecimento de Água de consumo e de combate a incêndios da Boca da Corrida (Pasta 10.5) e nas peças desenhadas que incluem 5 plantas (Pasta 10.5):

1. Edifício de apoio/restaurante – Planta do piso -1
2. Edifício de apoio/restaurante – Planta do piso 0
3. Edifício de apoio/restaurante – Planta do piso 1
4. Edifício de apoio/restaurante – Planta do piso 2
5. Edifício de apoio/restaurante – Planta de Cobertura

#### **4.2.4. Estação de Tratamento de Águas do Paredão**

A entidade gestora responsável pelas águas é a ARM. As águas do reservatório terão origem na rede pública e serão recarregadas com recurso a um veículo autotanque e, como tal, sujeitas a tratamento de acordo com as exigências legais. Ainda assim, e de forma a garantir a segurança total da água de consumo, na estação do Paredão está previsto um sistema de tratamento de água a montante do reservatório. O sistema de tratamento consistirá num sistema de filtração e desinfecção e num sistema de rechloragem da água que sai do reservatório, ou seja, a jusante deste, controlado por electroválvula. A descrição detalhada do Sistema de Tratamento de água está no PE – Redes de abastecimento de Água de consumo e de combate a incêndios do Paredão, e as peças escritas encontram-se nos documentos em anexo (Pasta 10.5), bem como 2 peças desenhadas (Pasta 10.5). As plantas do piso 0 das redes de abastecimento de águas de consumo do Paredão, contêm o esquema das centrais.

#### **4.2.5. Estação do Curral das Freiras**

As instalações serão abastecidas pela rede pública de água, considerada com capacidade adequada de caudal e pressão. O abastecimento destina-se aos consumos gerais do edifício, com ramal dimensionado para os caudais necessários e rede de água fria instalada maioritariamente em tetos falsos ou embebida nas paredes, recorrendo a tubagens à vista nas zonas técnicas. A rede interior será executada em tubo tricomposto multicamada, com seccionamentos gerais e parciais, por grupos sanitários e por dispositivos. Está prevista a instalação de contador à entrada do edifício, torneiras de serviço para rega nas zonas verdes e uma boca de incêndio de parede DN45, alimentada diretamente pela rede pública (Pasta 10.5).

#### **4.3. Medidas de Minimização/Potenciação/Compensação**

##### **4.3.1. Resíduos – Fase de Construção**

**a) Armazenamento de solos e rochas em condições que não coloquem em risco habitats, pessoas e bens;**

O PPGRCD do PE (Pasta 10.15), define que o armazenamento dos materiais será feito em local próprio, devidamente identificado e fora das zonas de trânsito da obra, os materiais deverão permanecer devidamente embalados até à sua utilização, de forma a evitar que se danifiquem, dando origem a resíduos.

O PPGRCD determina ainda que com vista a uma adequada gestão dos resíduos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário será criado no estaleiro uma zona dedicada à deposição seletiva de resíduos, coberta e equipada com meios adequados (a título de exemplo: big bags, bidões metálicos, IBC, etc) devidamente identificados com o tipo de resíduo a acondicionar (designação e código LER de acordo com a Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro). Os estaleiros serão, ainda,

equipados com bacias de retenção para armazenar/acondicionar produtos químicos, resíduos perigosos e outros materiais suscetíveis de formarem lixiviados e contaminar o solo. Serão ainda seguidas as regras impostas pelo PPGRCD, que determinam que:

- a) Recolha seletiva de todos os materiais e resíduos resultantes da empreitada, observando as regras impostas na legislação em vigor e as boas práticas apresentadas neste Plano;
- b) Disponibilização de um espaço devidamente identificado e impermeabilizado, destinado à colocação dos contentores de recolha seletiva, previamente identificados com o respetivo nome e código LER, tendo em consideração a potencial perigosidade dos RCD triados, facilitando a sua expedição para operador licenciado;
- c) Efetuar a separação seletiva dos vários materiais no momento da sua produção;
- d) Assegurar o número e quantidade de contentores adequados à estimativa de produção de resíduos;
- e) Identificar com o código LER e a designação dos resíduos, o respetivo contentor;
- f) Supervisionar, periodicamente a triagem e deposição dos resíduos gerados;
- g) Assegurar a correta segregação dos resíduos no estado líquido, para que não contaminem os restantes;
- h) Manter a correta gestão dos resíduos potencialmente perigosos, nomeadamente no que respeita à sua separação, identificação, acondicionamento em condições de segurança, bem como o seu encaminhamento para um operador de resíduos devidamente licenciado para o efeito;
- i) Os contentores de resíduos perigosos deverão ser estanques, cobertos e, caso contenham resíduos no estado líquido, estar protegidos com bacia de retenção;
- j) Transportar os contentores de resíduos cobertos e de acordo com a legislação em vigor, acompanhados das respetivas e-GAR;
- k) O tipo e dimensão dos contentores afetos à triagem de resíduos devem adequar-se ao volume e natureza do resíduo;
- l) Em caso de dúvida sobre a classificação ou método de triagem e acondicionamento, o produtor do resíduo deverá contactar o operador selecionado, para esclarecimento.

**b) Selecionar cuidadosamente os operadores licenciados para gestão das diversas tipologias de resíduos na Região Autónoma da Madeira, de acordo com a listagem disponível no Website da**

**Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas, garantindo que os resíduos são efetivamente encaminhados para operadores licenciados;**

O PPGRCD segue estas disposições, pois determina que o empreiteiro deverá selecionar operadores de resíduos licenciados para recolherem os resíduos previamente triados, obedecendo a critérios de proximidade, e que após a recolha dos resíduos pelos operadores, terá de receber a guia de resíduos, comprovando a sua responsabilidade como produtor e deste modo, garantindo que os resíduos são efetivamente encaminhados para operadores licenciados, conforme requerido pela DIA.

**c) Integração no projeto dos equipamentos para deposição seletiva e indiferenciada de resíduos em quantidade ajustada à espectável produção de resíduos na fase de exploração do projeto, nos diversos espaços interiores e exteriores. Os equipamentos devem possuir sinalética perceptível às diversas nacionalidades.**

No capítulo 4 do PPGRCD que determina o acondicionamento e triagem dos RCD serão instalados equipamentos apropriados à deposição seletiva e adequada dos RCD produzidos na obra. Destes serão usadas estruturas de deposição como os bidões metálicos, IBC, Big Bags, entre outros apropriados à correta recolha e acondicionamento dos RCD. Adicionalmente, o local de colocação destes equipamentos será impermeabilizado e os contentores e outras estruturas de deposição de RCD estarão identificados com os códigos LER de acordo com a Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro. Dado que o PPGRCD apresenta os valores esperados de produção de RCD durante a obra, será possível dimensionar as quantidades adequadas de equipamentos para poder. Os códigos LER são harmonizados a nível europeu, bem como a sinalética a usar em obra segue a regulamentação europeia com a utilização de cores, formas e pictogramas específicos que facilitam a compreensão.

#### **4.3.2. Resíduos – Fase de Exploração**

**a) Disponibilização e manutenção dos equipamentos para deposição seletiva e indiferenciada de resíduos, com sinalética perceptível a diversas nacionalidades, em quantidade adequada à expectável produção de resíduos;**

O PE inclui o Projeto de Resíduos Urbanos (PRU), um para cada área de intervenção da obra de

construção do STPACF, que estima a produção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e adequa a disponibilização de equipamentos em acordo, para cada uma das áreas de exploração do STPACF.

A quantidade de resíduos produzidos, em litros por dia, foi estimada com base nas áreas e ocupações previstas e nos pressupostos constantes no Regulamento do Sistema Multimunicipal de Distribuição de Água e Saneamento Básico em Baixa e no Sistema Multimunicipal de Recolha de Resíduos da Região Autónoma da Madeira.

Os equipamentos de recolha de resíduos estarão marcados com sinalética com formas e pictogramas e cores que facilitam a compreensão a qualquer pessoa, mesmo de outras nacionalidades.

O PRU está contemplado na Pasta 16 – RSU - Anexo 16.1 do presente relatório, que pode ser consultado em detalhe. As respetivas peças desenhadas encontram-se na Pasta 16 – RSU - Anexo 16.2.

- b) Assegurar a limpeza adequada dos espaços e a remoção dos resíduos depositados nos contentores com a periodicidade adequada, de modo a evitar a deposição de resíduos fora dos contentores e a atração de espécies associadas aos resíduos, como os ratos que por sua vez são predadores de outras espécies da fauna (invertebrados e aves);**

Foram também considerados os tipos de resíduos valorizáveis e indiferenciados, adequando-se o tipo de equipamentos de recolha de forma a dar resposta à quantidade esperada de cada tipo de resíduo. Foi definida junto da ARM a periodicidade da recolha dos resíduos em cada uma das estações do STPACF.

O PRU permitirá o dimensionamento adequado dos depósitos de resíduos em cada uma das estações do STPACF e evitará que os RSU sejam depositados fora dos contentores, com esse propósito. O PRU está de acordo com as definições de projeto do STPACF apresentadas, garantindo os mais elevados padrões de organização e salubridade, bem como práticas ambientais corretas e compatíveis com um desenvolvimento sustentável, como esperado num projeto desta natureza.

A segregação dos resíduos será feita, sempre que possível, no seu local de produção, com a deposição seletiva de acordo com as diferentes tipologias.

Todas as soluções dispostas no PRU foram previamente validadas junto da Águas e Resíduos da Madeira, S.A. (ARM).

**c) Encaminhar regularmente os resíduos produzidos para destino final adequado, evitando a acumulação de resíduos no local.**

Conforme descrito nas alíneas anteriores, todas as soluções, incluindo a periodicidade da recolha, foram validadas pela ARM, S.A. A adequada triagem e reciclagem dos resíduos ficam a cargo desta entidade, garantindo um destino final adequado aos RSU produzidos nas 3 estações e Parque Aventura do STPACF.

#### **4.3.3. Sistemas Ecológicos - Medidas para a Fase de Construção**

**a. Quanto à concentração no tempo dos trabalhos de obra, importa assegurar que a sua calendarização atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de intervenção, sobretudo nos períodos mais críticos, designadamente, na época de reprodução, que decorre, em geral, entre início de abril e fim de junho.**

A época de reprodução apontada na DIA refere-se exclusivamente à avifauna, que acumula o acasalamento e a reprodução em duas fases consecutivas na sua biologia. Porém, no caso dos mamíferos quirópteros, a época de acasalamento ocorre no início do outono (setembro e outubro) e a reprodução em abrigos de maternidade ocorre na Madeira entre abril e agosto (Teixeira, *pers. obs.*). Porém, os quirópteros têm atividade crepuscular e noturna, não sendo, portanto, tão afetados pelas intervenções no terreno, dado que a maioria das ações em obra ocorre durante o período diurno. Adicionalmente, a ação da EAA garantirá a aplicação das medidas de minimização preconizadas pela

DIA e ainda PAAO (Pasta 9 - PAAO-Anexo PAAO), PPGRCD (Pasta 10.15), EIA (Pasta 1 - Anexo 1) e ESMS (Pasta 17 - ESMS-Anexo ESMS).

**b. No que respeita à salvaguarda de espécies arbóreas e arbustivas que não condicionem a execução da obra, deverão ser também incluídas outras espécies vegetais de relevante valor ecológico**

Conforme indicado nos PRPs das três estações de intervenção, incluem-se nas peças desenhadas as plantas de árvores existentes a preservar. Nestas peças desenhadas, é claro que todos os espécimes de árvores que existem atualmente em cada um dos locais e cuja presença não perturba as operações de construção no terreno serão mantidos. Complementarmente, o Plano de Plantação de Árvores, Fetos arbóreos e trepadeiras, bem como o Plano de Plantação de arbustos e herbáceas incluem espécies vegetais de relevante valor ecológico, pois são usadas na maioria espécies nativas e alguns endemismos como As plantas usadas serão o massaroco *Echium candicans*; Alindres *Euphorbia melifera*, o gerânio *Geranium palmatum*; o Aipo do Gado *Melanoselinum decipiens* e a doiradinha *Ranunculus cortusifolius*, a Faia das Ilhas *Myrica faya*, Carlina *Carlina salicifolia*, Urze das Vassouras *Erica platycodum maderincola* e a Uveira da Serra *Vaccinium padifolium*

**c. Não é admissível o input de terras externas ao local, pelos riscos de contaminação por espécies invasoras que daí podem advir**

Os solos que serão usados virão das próprias obras, em cada um dos locais, que usará os solos retirados das operações de escavação. De facto, o PPGRCD do PE do STPACF determina a reutilização total dos solos produzidos, tendo ainda um superavit de 340 m<sup>3</sup>, não havendo, portanto, a necessidade de trazer solos externos à obra do STPACF.

#### **4.3.4. Sistemas Ecológicos - Medidas para a Fase de Exploração**

**Relativamente à recuperação das áreas intervencionadas, importa assegurar a consolidação e manutenção das plantas instaladas, no âmbito da requalificação paisagística da área de**

## **intervenção.**

A consolidação das áreas intervencionadas será assegurada pelo staff do STPACF, nomeadamente pela manutenção, no âmbito do desempenho das suas funções.

### **4.3.5. Recursos Hídricos**

**Para além das medidas previstas no EIA, deverá ser solicitada a implementação de medidas de minimização adicionais abaixo apresentadas:**

#### **a. Medidas prévias ao início das obras**

***Tendo em consideração que, o projeto prevê construções nas proximidades das linhas de água, deverá ser submetido à Direção Regional de Equipamento Social e Conservação (DRESC) para emissão de parecer e aprovação das construções junto das linhas de água, pois esta é a entidade com competência nesta matéria***

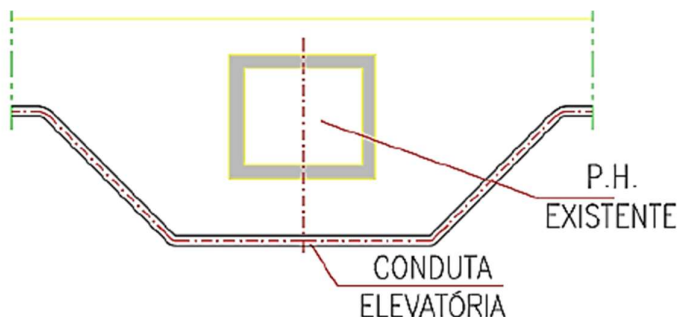
Os riscos de contaminação ou influxos de RCD para as linhas de água são muito reduzidos, pois na maioria dos locais de construção do STPACF não existem quaisquer intervenções diretas sobre as linhas de água, e as ribeiras e seus ribeiros subsidiários estão localizados a distâncias suficientemente extensas das intervenções no terreno para anular ou reduzir quase a zero esse risco. O próprio processo de AIA não considera a avaliação da qualidade ecológica das massas de água superficiais e exclui, portanto, a monitorização de descritores da qualidade da água, como macroinvertebrados bentónicos, macrófitos e fitobentos, que são normalmente avaliados nas situações em que há risco efetivo de afetação das linhas de água. Para mais, a EAA supervisionará e garantirá a eliminação ou a redução extrema de quaisquer riscos ambientais às linhas de água durante as operações no terreno, na fase de construção.

Porém, dada a proximidade de algumas intervenções do projeto do STPACF em relação às linhas de água confinantes, a DIA solicita parecer da Direção Regional de Equipamento Social e Conservação (DRESC)- entidade competente para o domínio hídrico fluvial. Em cumprimento das medidas prévias à fase de construção, e para efeitos de emissão de parecer pela DRESC a aprovar as intervenções no

terreno que se localizem ou possam afetar as linhas de água ou de drenagem, a 31 de Março de 2025, o promotor submeteu três peças desenhadas do PE do STPACF:

- i. Peça desenhada 2220-6-AGU-3007, relativa às construções das Redes de abastecimento de águas, da Boca da Corrida, incluindo conduta elevatória e centrais de bombagem 1 e 2 (Pasta 10.5).
- ii. Peças desenhadas 2220-6-DRE-3008 e 2220-6-DRE-3009, a rede de drenagem de águas residuais prevista ao longo da Estrada da Corrida (Pasta 10.6).

A 14 de Maio de 2025, a SREI/DRESC, através do ofício S 2739 (Pasta 10.6- Anexo 10.6.2.), emitiu parecer favorável à globalidade das intervenções, com exceção da intervenção relativa à conduta elevatória da estrada da Corrida dado que as peças analisadas não estabelecem com clareza a correlação entre a intervenção com o domínio hídrico fluvial da linha de água subsidiária da Ribeira do Jardim. A DRESC entende que as peças desenhadas não representam a dimensão e natureza da intervenção nesta área, solicitando, portanto, peças desenhadas que permitam esclarecer as dúvidas supracitadas. Nesse sentido, a 4 de junho de 2025, o promotor respondeu ao parecer emitido pela SREI/DRESC, demonstrando que a intervenção da conduta elevatória ao longo da Estrada da Corrida não causa quaisquer constrangimentos na secção e vazão da linha de água, dado que atravessa a Ribeira do Jardim sob a passagem hidráulica existente. De forma a ilustrar com clareza o atravessamento da linha de água pela conduta elevatória, foi adicionada a peça desenhada Nº 2220-6-AGU.3007.01 redesenhada (Pasta 10.6) e com maior detalhe da correlação entre a passagem hidráulica da linha de água e a intervenção projetada. Abaixo, um extrato da peça desenhada (Figura 10), com o detalhe da posição da conduta a construir e da passagem hidráulica existente.



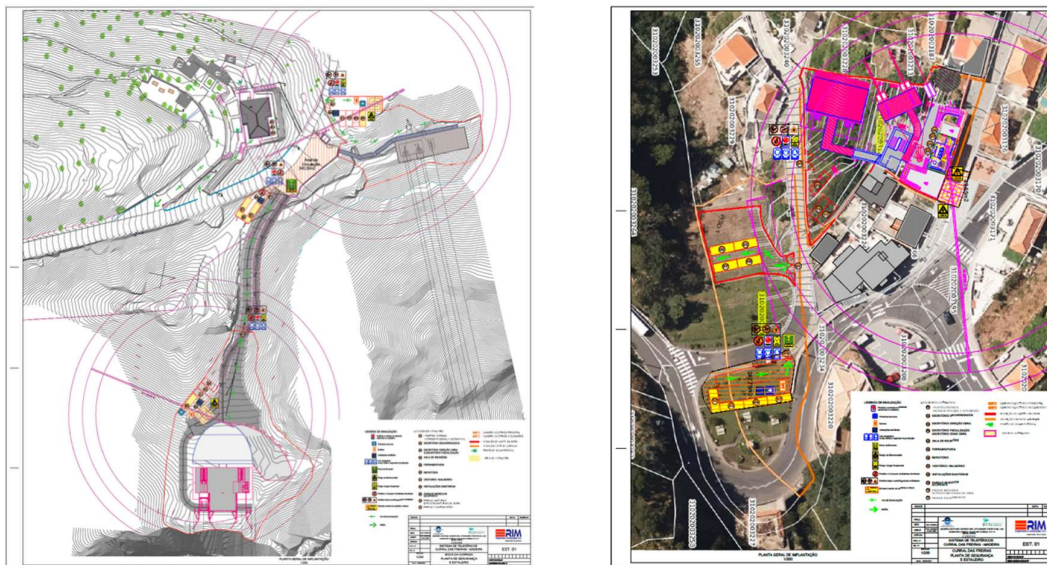
**Figura 10** - Extrato da peça desenhada Nº 2220-6-AGU.3007.01 editada, com esquema em detalhe da correlação entre a passagem das tubagens da conduta elevatória e a passagem hidráulica da linha de água.

No que diz respeito aos 3 estaleiros, estes devem situar-se no interior da área de intervenção do projeto, em locais com declive reduzidos, afastados das linhas de águas

A EEA tem a seu cargo a supervisão ambiental da obra e é em si responsável por emitir parecer sobre o Plano de Acessos e a localização do estaleiro. De forma a cumprir as exigências de segurança nos estaleiros e em conformidade com o PPGRCD, os locais para a instalação dos estaleiros foram selecionados com base nos considerandos mencionados acima. Deste modo, já foram selecionados os pontos de instalação dos estaleiros na Boca da Corrida, no Curral das Freiras (Fig.11 e Fig. 11.1). No Paredão o estaleiro será instalado nas próprias instalações da obra, não sendo, portanto, necessário construir um estaleiro.



**Figura 11** - Localização dos estaleiros do projeto do STPACF nas estações do Paredão (à esquerda), e da Boca da Corrida (à direita).



**Figura 11.1.** - Localização dos estaleiros do projeto do STPACF nas estações da Boca da Corrida (à esquerda) e do Curral das Freiras (à direita).

#### **b. Medidas para a Fase de Construção**

***Deverão dispor na frente de obra e nos estaleiros de kits de combate a derrames. No caso de ocorrer o derrame de uma substância perigosa para o solo deverá ser efetuada de imediato sua contenção utilizando o kit, e proceder à remoção do solo/produto contaminado que deverá ser posteriormente acondicionado em contentor fechado para posterior envio a destino final devidamente licenciado;***

O PPGRCD do STPACF inclui todas as medidas em vigor na legislação para gerir potenciais derrames de contaminantes, poluentes ou substâncias perigosas. Os estaleiros serão, ainda, equipados com bacias de retenção para armazenar/acondicionar produtos químicos, resíduos perigosos e outros materiais suscetíveis de formarem lixiviados e contaminar o solo. O PPGRCD prevê assegurar a correta segregação dos resíduos no estado líquido, para que não contaminem os restantes. Adicionalmente, o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Pasta 9 - Anexo PAAO) tem como objetivo garantir a implementação de medidas de minimização, incluindo a ativação do Plano de Emergência Ambiental em caso de derrames e ulterior encaminhamento de resíduos perigosos por operador licenciado.

Com vista a uma adequada gestão dos resíduos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário será criado no estaleiro uma zona dedicada à deposição seletiva de resíduos, coberta e equipada com meios adequados (a título de exemplo: big bags, bidões metálicos, IBC, etc) devidamente identificados com o tipo de resíduo a acondicionar (designação e código LER de acordo com a Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro).

***Não deverão ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local da obra;***

Além das medidas do PPGRCD, o PAAO destina-se a garantir a aplicação das medidas de minimização preconizadas, a permitir a sua melhor eficácia perante as situações concretas de obra e as eventuais adaptações que se revelem necessárias.

Este Acompanhamento é a face mais visível e atuante da aplicação do PAAO (Pasta 9 - Anexo PAAO), devendo cobrir a totalidade do período de intervenção, desde o planeamento das ações até à conclusão dos trabalhos de finalização das intervenções no terreno, isto é, as tarefas de limpeza e recuperação das áreas intervencionadas. A sua ação dará origem a um Livro do Ambiente, onde se arquivam e organizam os relatórios periódicos e finais do Acompanhamento Ambiental, os registos de ocorrências e os relatórios de trabalhos especializados que tiverem tido lugar.

O acompanhamento ambiental assegura:

- a. Implementação das medidas de minimização;
- b. Adaptação a realidades de obra e imprevistos;
- c. Ligação entre intervenientes (MSA, RIM, EAA);
- d. Produção e manutenção do Livro do Ambiente.

O PAAO integra as medidas de minimização preconizadas no EIA (Pasta 1 -Anexo 1), na DIA (Pasta 1 - Anexo 2) e no ESMS (Pasta 17 - ESMS). Assim, a presença da Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) a aplicar o PAAO (Pasta 9 - PAAO) e a acompanhar as monitorizações ambientais em fase de construção decorrentes dos documentos enquadrantes irá garantir que as operações de lavagem de

máquinas e viaturas não ocorrerão no local da obra.

***Os estaleiros deverão dispor de zonas armazenamento de materiais e substâncias poluentes (tais como: óleos, lubrificantes, combustíveis, tintas, solventes, entre outros materiais), que deverão ser cobertas e impermeabilizadas para que, em caso de derrame acidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes***

O PPGRCD (Pasta 10.15) e o PAAO (Pasta 9 - PAAO) do PE do STPACF, em conjunto com a Ação da EAA garantem este ponto, conforme já esclarecido acima, nas medidas para a fase de construção.

***O manuseamento de materiais e substâncias poluentes deverá ser efetuado em zonas cobertas e impermeabilizadas, para que em caso de derrame acidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes;***

O PPGRCD (Pasta 10.15) e o PAAO (Pasta 9 - PAAO) do PE do STPACF, com a Ação da EAA garantem este ponto, conforme já esclarecido acima, nas medidas para a fase de construção.

***Em relação às águas residuais, deverão ser colocadas instalações de estruturas amovíveis e estanques para a recolha das águas residuais domésticas geradas nos estaleiros, durante a fase de construção de forma a assegurar a ausência de descargas de águas residuais no meio recetor natural (nem no solo, nem na linha de água). Estas águas residuais deverão ser recolhidas por operador licenciado para o efeito, de modo a serem encaminhadas para destino final adequado;***

O PAAO (Pasta 9 - PAAO) integra as medidas de minimização preconizadas no EIA (Pasta 1 - Anexo 1), no DIA e no ESMS (Pasta 17 - ESMS). Assim, a assistência por parte da EAA a acompanhar as obras e monitorizar o cumprimento das disposições ambientais recomendadas pela DIA, PPGRCD (Pasta 10.15) e PAAO (Pasta 9 - PAAO) para a fase de obra irá garantir que são instaladas estruturas amovíveis e estanques para a recolha das águas residuais domésticas geradas nos estaleiros.

***As operações de abastecimento das viaturas e maquinarias, deverão efetuar-se apenas nos estaleiros, em zonas cobertas, impermeabilizadas e estanques, e as águas residuais oleosas produzidas deverão ser encaminhadas para bacias estanques, para posterior recolha por operador licenciado para o efeito, de modo a serem encaminhadas para destino final adequado***

O PPGRCD (Pasta 10.15) e o PAAO (Pasta 9 - PAAO) do PE do STPACF, com a Ação da EAA garantem este ponto, conforme já esclarecido anteriormente, nas medidas para a fase de construção.

### **c. Medidas para a Fase de Exploração**

**Qualidade das águas utilizadas para consumo humano nas estações da Boca da Corrida e do Paredão em conformidade com o disposto no Decreto-lei n.º 306/2007 de 27 de agosto e no Decreto-Lei n.º 152/2017.**

Para garantir a qualidade das águas utilizadas para consumo Humano durante a fase de exploração, garantindo a segurança dos utentes do STPACF, o promotor irá contratar a ARM para proceder à implementação de um Plano de Controlo de Qualidade da Água (PCQA) no ponto de consumo localizado na instalação do Paredão, dando cumprimento ao estipulado no Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto, bem como dos serviços de recolha da amostragem e análises laboratoriais, através do Laboratório Regional de Controlo de Qualidade da Água (LQA) para garantir o cumprimento dos valores parametrizados na legislação em vigor. A ARM mostra a sua disponibilidade para executar o PCQA conforme email trocado entre a Madeira Skypark e a ARM (Pasta 18 - PCQA- AnexoPCQA.1). Adicionalmente, no parecer e respetiva adenda, enviados pela ARM ao promotor via email (Pasta 10.4) em relação ao abastecimento de água potável por autotanque às estações do Paredão e da Boca da Corrida, declara que a própria ARM disponibiliza um serviço de abastecimento de água potável em autotanque, cujo veículo cumpre todas as normas de segurança de transporte para o abastecimento de água para consumo humano. Adicionalmente, a ARM possui instalações de abastecimento de água potável junto da Estação de Tratamento de Água (ETA) do Curral das Freiras, logo à saída do túnel rodoviário, no Município de Câmara de Lobos, sendo esta, a fonte de abastecimento mais próxima da Estação do Paredão.

**As águas utilizadas para consumo humano na estação do Paredão estão sujeitas ao cumprimento do regime de qualidade da água disposto no Decreto-lei n.º 306/2007 de 27 de agosto e no Decreto-Lei n.º 152/2017, nomeadamente, no referente ao controlo da qualidade da água e à sua conformidade com as normas fixadas nestes diplomas**

Tal como referido no ponto anterior, irá ser implementado um plano de controlo da qualidade da água a ser executado pela ARM e pelo Laboratório da água de forma a garantir o cumprimento da legislação em vigor. Mais se acrescenta, e de acordo com a fundamentação dada pela ARM, que, dada a origem da água com destino à instalação, é a rede pública de abastecimento, estão dispensados os parâmetros cujo controlo já é efetuado pela entidade gestora da rede pública de abastecimento. Consequentemente fica dispensado o controlo dos parâmetros de qualidade da água de consumo na receção da água nas instalações do STPACF. Considerando as especificidades, quer da origem, como do transporte das águas de consumo humano para as instalações do STPACF nas estações do Paredão e da Boca da Corrida, e dadas as solicitações da DIA em termos das medidas a implementar na Fase de Exploração no controlo de qualidade da água de consumo humano, a ARM procedeu à elaboração de um PCQA Preliminar, elencando os parâmetros e frequência de amostragem e controlo das águas de consumo humano (Tabela III):

**Tabela III** - Plano Preliminar de Controlo de Qualidade da Água na instalação do STPACF. Parâmetros e frequência das análises a efetuar de forma a garantir o cumprimento da legislação em vigor. A proposta integral encontra-se anexada ao RECAPE como o Pasta 1 - Anexo AAJ.

Frequência Mensal	Frequência Semestral	Frequência Anual
Parâmetros constantes da Parte A do Anexo I do Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto	Parâmetros constantes da Parte C do Anexo I do Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto	Parâmetros constantes da Parte C do Anexo I do Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto
Desinfetante residual livre		
Bactéria Coliformes		

No caso do transporte, segundo parecer da ARM, será a própria ARM a fornecer o serviço de abastecimento por autotanque com um veículo apropriado e certificado para o efeito, garantindo assim as condições de salubridade da água e garantia de segurança da qualidade da água a fornecer às estações do STPACF.

***Documentação sempre atualizada, comprovativa da limpeza periódica das águas residuais domésticas recolhidas pelos sistemas de estanques localizados nas Estações da Boca da Corrida e do Paredão***

Esta tarefa apenas terá início na fase de exploração, após concessão a uma entidade que efetue a limpeza periódica dos tanques, e, conseqüentemente, só então, poder-se-á comprovar a limpeza periódica através da apresentação da respetiva documentação solicitada, onde será possível averiguar a periodicidade das intervenções de limpeza efetuadas aos sistemas estanques.

O parecer emitido pela ARM de revisão dos projetos relativos às águas residuais do STPACF afirma claramente que as peças escritas e desenhadas revistas dos projetos de especialidades de abastecimento de água e drenagem de águas residuais cumprem as condições anteriormente apontadas pelo parecer da ARM sobre estas especialidades.

#### **4.4. Planos de Monitorização/Acompanhamento Ambiental/Outros**

***O Programa de Monitorização apresentado no Estudo de Impacte Ambiental deve ser cumprido integralmente em todas as Fases do Projeto, acrescido do constante na presente DIA e de outros que vierem a ser definidos e aprovados.***

##### **4.4.1. Ruído Ambiente**

O Plano de Monitorização do Ruído para as fases de construção e exploração do projeto do STPACF, será efetuado com base no indicado no EIA e DIA.

O PM de ruído sugerido, indica como locais de amostragem os mesmos usados no EIA:

R1 – Curral das Freiras

R2 – Paredão

R3 – Boca da Corrida

Porém, durante a fase de construção e exploração, o plano de monitorização apenas prevê avaliação dos parâmetros no ponto R1. A monitorização do ruído deverá ser realizada em termos de nível sonoro contínuo equivalente ponderado A (LAeq) do Ruído Particular, Ruído Residual e o Ruído Ambiente, considerando os períodos diurno e noturno, conforme caracterizado no EIA. Na fase de exploração, serão medidos os parâmetros Ruído Residual Ld, Ruído Residual Le, Ruído Residual Ln, Ruído Residual Lden, Ruído Ambiente Ld, Ruído Ambiente Le, Ruído Ambiente Ln, Ruído Ambiente Lden, Incomodidade/nível sonoro contínuo equivalente LAeq,T, Exposição. O estudo deverá consistir numa campanha de monitorização contínua durante 48 horas seguidas, abrangendo os ciclos de funcionamento previstos, tal como praticado na caracterização inicial do ruído ambiente no EIA.

Durante as medições devem ser tidas em consideração as recomendações expressas na legislação, normalização e diretrizes aplicáveis. Os trabalhos de monitoração de ruído serão efetuados por um laboratório devidamente acreditado, usando equipamentos de medição acústica de modelo(s) homologado(s) pelo Instituto Português de Qualidade e devidamente calibrados. Conforme legislação em vigor, os relatórios deverão ser entregues à AAIA até 60 dias após a execução dos trabalhos de medição.

Segundo a DIA, assim que as obras tenham início, poder-se-á verificar a adição de pontos de monitorização, caso sejam registadas queixas de ruído após o arranque das operações de construção do STPACF. No entanto, o promotor, na persecução do cumprimento das indicações da DIA e, mesmo, tentando ir além das obrigações elencadas no EIA, já incluiu o mínimo de 3 pontos de monitorização durante a fase de construção do STPACF (Tabela IV). Assim, e apesar de no EIA estar apenas definida a avaliação no ponto R1 nas fases de construção e exploração, após discussão entre o promotor, a DRAM, autoridade de AIA regional, e o Laboratório Regional de Engenharia Civil (LREC), entidade acreditada para a realização das avaliações elencadas neste plano de monitorização, foi determinada a avaliação dos parâmetros de ruído nos pontos R1, R2 e R3, ou seja, em todas as áreas de intervenção do STPACF durante ambas as fases e com alguns ajustes na metodologia, Pasta 12- Anexo R.1).

**Tabela IV-** Programa de Monitorização do Ruído nas diferentes fases do projeto do STPACF de acordo com o EIA. LAeq - Nível sonoro contínuo equivalente ponderado A; LAeq, T - Critério de incomodidade - a diferença máxima entre o ruído medido, com e sem determinada(s) fonte(s) de ruído(s) a funcionar, em função do período do dia em que a fonte de ruído funciona; é expresso pelo indicador “nível sonoro contínuo equivalente”; Ld – Nível sonoro médio de longa duração determinado durante uma série de períodos diurnos (das 7h às 20h) representativos de um ano; Le– Nível sonoro médio de longa duração determinado durante uma série de períodos do entardecer (das 20h às 23h) representativos de um ano; Ln – Nível sonoro médio de longa duração determinado durante uma série de períodos noturnos (das 23h às 7h) representativos de um ano; Lden – indicador de ruído diurno-entardecer-noturno. As solicitações de monitorização de acordo com o EIA estão em itálico e o PM definido pelo promotor, DRAM e LREC a negrito.

Fase	Área	Parâmetros	Metodologia	Pontos de Amostragem	Frequência
	Estação do Paredão	<p><i>Monitorização não prevista</i></p> <p><b>LAeqT - Ensaio de critério de incomodidade para os três períodos (diurno, entardecer e noturno) Ld, Le e Ln (ou Lden)</b></p>	<p><b>1 hora por período, em dois dias</b></p>	R2	<b>1 campanha anual</b>

Fase de Pré-construção	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruído Residual diurno, entardecer e noturno Lden</li> <li style="padding-left: 20px;">▪ Ruído Particular LAeq</li> <li>▪ Ruído Ambiente diurno entardecer e noturno Lden</li> <li style="padding-left: 20px;">▪ Incomodidade/ nível sonoro contínuo equivalente LAeq,T</li> </ul>	<p><i>Monitorização durante 72 horas seguidas</i></p> <p><b>1 hora por período, em dois dias</b></p>	R1	<p><i>1 campanha anual</i></p> <p><b>1 campanha anual</b></p>
	Boca da Corrida	<p><i>Monitorização não prevista</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruído Residual diurno, entardecer e noturno Lden</li> <li style="padding-left: 20px;">▪ Ruído Particular LAeq</li> <li>▪ Ruído Ambiente diurno entardecer e noturno Lden</li> <li>▪ Incomodidade/ nível sonoro contínuo equivalente LAeq,T</li> </ul>	<p><b>1 hora por período, em dois dias</b></p>	R3	<p><b>1 campanha anual</b></p>
Fase de Construção	Estação do Paredão	<p><i>Monitorização não prevista</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruído Residual diurno, entardecer e noturno Lden</li> <li style="padding-left: 20px;">▪ Ruído Particular LAeq</li> <li>▪ Ruído Ambiente diurno entardecer e noturno Lden</li> <li>▪ Incomodidade/ nível sonoro contínuo equivalente LAeq,T</li> </ul>	<p><b>1 hora por período, em dois dias</b></p>	R2	<p><b>1 campanha anual</b></p>

	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LAeq Ruído Particular</li> <li>▪ LAeq Ruído Residual</li> <li>▪ LAeq Ruído Ambiente</li> <li>▪ Ruído Residual diurno, entardecer e noturno Lden</li> <li>▪ Ruído Particular LAeq</li> <li>▪ Ruído Ambiente diurno entardecer e noturno Lden</li> <li>▪ Incomodidade/ nível sonoro contínuo equivalente LAeq,T</li> </ul>	<p>Monitorização contínua durante 48 horas seguidas</p> <p>1 hora por período, em dois dias</p>	R1	<p>1 campanha anual</p> <p>1 campanha anual</p>
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruído Residual diurno, entardecer e noturno Lden</li> <li>▪ Ruído Particular LAeq</li> <li>▪ Ruído Ambiente diurno entardecer e noturno Lden</li> <li>▪ Incomodidade/ nível sonoro contínuo equivalente LAeq,T</li> </ul>	<p>1 hora por período, em dois dias</p>	R3	<p>1 campanha anual</p>

Fase de Exploração	Estação do Paredão	<p><i>Monitorização não prevista</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruído Residual diurno, entardecer e noturno Lden</li> <li>▪ Ruído Particular LAeq</li> <li>▪ Ruído Ambiente diurno entardecer e noturno Lden</li> <li>▪ Incomodidade/ nível sonoro contínuo equivalente LAeq,T</li> </ul>	1 hora por período, em dois dias	R2	1 campanha anual
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruído Residual diurno, entardecer e noturno Lden <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruído Particular LAeq</li> </ul> </li> <li>▪ Ruído Ambiente diurno entardecer e noturno Lden</li> <li>▪ Incomodidade/ nível sonoro contínuo equivalente LAeq,T <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exposição</li> </ul> </li> <li>▪ Ruído Residual diurno, entardecer e noturno Lden <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruído Particular LAeq</li> </ul> </li> <li>▪ Ruído Ambiente diurno entardecer e noturno Lden</li> <li>▪ Incomodidade/ nível sonoro contínuo equivalente LAeq,T</li> </ul>	<p><i>Monitorização contínua durante 48 horas seguidas</i></p> <p>1 hora por período, em dois dias</p>	R1	1 campanha anual 1 campanha anual

	Boca da Corrida	<p style="text-align: center;"><i>Monitorização não prevista</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruído Residual diurno, entardecer e noturno Lden                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruído Particular LAeq</li> </ul> </li> <li>▪ Ruído Ambiente diurno entardecer e noturno Lden</li> <li>▪ Incomodidade/ nível sonoro contínuo equivalente LAeq,T</li> </ul>	1 hora por período, em dois dias	R3	1 campanha anual
--	-----------------	---	----------------------------------	----	------------------

Porém, esta alteração demonstra extremo cuidado do promotor na avaliação dos impactos da construção do projeto do STPACF junto das populações locais e da biodiversidade. Destes, além da inclusão de todos os locais de intervenção no plano de monitorização conforme supracitado, foram propostas as seguintes alterações:

- a. Utilização da técnica de amostragem (cerca de uma hora por período em dois dias) - ao invés de medição contínua durante 48 horas;
- b. Os ensaios serão executados em data a combinar, sendo que a apresentação do relatório correspondente será feita no prazo de uma semana após a última medição válida;
- c. Para a fase de construção, a execução de três ensaios de critério de incomodidade para os três períodos (diurno, entardecer e noturno) para cada um dos pontos a monitorizar (total de 9):
- d. Uma vez que a fase de construção é uma atividade ruidosa temporária, não se deve aplicar o critério de incomodidade, pelo que os relatórios correspondentes a essa fase não terão o símbolo do IPAC (i.e., a acreditação). No entanto, todos os equipamentos, procedimentos e regras serão tal como se fosse um ensaio acreditado.
- e. Para a fase de exploração, a execução de um ensaio anual de critério de incomodidade para os três períodos e para cada um dos pontos a monitorizar nos primeiros cinco anos (total de 15). Estes ensaios serão acreditados.
- f. Utilização de um dos sonómetros calibrados e a estação meteorológica calibrada do LREC;

#### **4.4.2. Sistemas Ecológicos**

***O EIA apresenta alguma ausência de informação no estabelecimento da situação de referência relativa ao descritor Ecologia, mas considera-se que esta poderá ser colmatada em sede de monitorização, na Fase prévia à construção.***

A consulta à Pasta MSE permite aceder a todos os relatórios de monitorização dos sistemas ecológicos.

Tal como solicitado pela DIA, foram feitas monitorizações a diversos grupos biológicos, seguindo as diretrizes de monitorização usadas para cada grupo. Os grupos de fauna e flora considerados importantes como descritores ecológicos, que pela sua ecologia e biologia serão mais afetados, e dentro dos quais existem diversas espécies endémicas ameaçadas, são as aves, os morcegos, as borboletas, os moluscos terrestres e a flora e vegetação.

Numa primeira fase, foram feitos estudos no período entre novembro de 2023 e janeiro de 2024, para avaliar diversos parâmetros ecológicos dentro destes grupos em avaliação, como as áreas vitais, no caso das aves ameaçadas, e, no caso dos morcegos, as áreas de alimentação e de abrigo. Adicionalmente, foram avaliados diversos parâmetros populacionais para estabelecer uma situação de referência na fase de pré-construção desses descritores, que servirão para comparar os efeitos das operações de construção do STPACF nas populações desses grupos. Os relatórios de monitorização dos sistemas ecológicos elaborados na fase pré-construção estão em anexo ao presente relatório como os anexos:

- Pasta 7 - Anexo MSE.1 - Relatório de Monitorização de Flora e Vegetação
- Pasta 7 - Anexo MSE.2 - Relatório de Monitorização de Avifauna
- Pasta 7 - Anexo MSE.3 - Relatório de Monitorização de Quirópteros e Lepidópteros
- Pasta 7 - Anexo MSE.4 - Relatório de Monitorização de Moluscos Terrestres

Os relatórios relativos às campanhas de amostragem realizadas em 2024, ficaram incompletos devido à suspensão do contrato, que determinou a interrupção temporária das atividades previstas e, conseqüentemente, a recolha e análise dos dados necessários à sua conclusão. Assim, a informação disponibilizada nestes relatórios inclui o inventário de espécies de cada descritor, não tendo sido possível analisar, discutir e apresentar as conclusões dos trabalhos realizados.

Contudo, na sequência do grande incêndio ocorrido em agosto de 2024 na área do Curral das Freiras, foi decidido replicar as campanhas de amostragem durante o primeiro trimestre de 2025, de modo a atualizar a informação relativa aos vários descritores e ao estado de conservação dos ecossistemas.

Esta iniciativa permitiu comparar os dados de 2025 com a situação de referência estabelecida em 2024. Assim, realizou-se a avaliação dos efeitos do incêndio sobre os grupos de fauna e flora selecionados como descritores no âmbito do projeto STPACF. Foram elaborados novos relatórios para todos os elementos em avaliação após o incêndio que afetou as áreas de intervenção. Estes relatórios encontram-se anexos ao presente documento, designadamente:

- Pasta 7 - Anexo MSE.5 - Relatório de Monitorização de Flora e Vegetação
- Pasta 7 - Anexo MSE.6 - Relatório de Monitorização de Avifauna
- Pasta 7 - Anexo MSE.7 - Relatório de Monitorização de Quirópteros e Lepidópteros
- Pasta 7 - Anexo MSE.8 - Relatório de Monitorização de Moluscos Terrestres

Tal como solicitado pela DIA, cumpriu-se o aumento de esforço de amostragem ao incluir mais meses e estabelecer um quadro comparativo entre 2024 e 2025, num cenário pré e pós-incêndio de agosto de 2024. No caso dos quirópteros, o esforço de amostragem foi também conseguido através do uso de uma multiplicidade de equipamentos e técnicas. Foram usados detetores do tipo superheterodino, divisor de frequências, tempo expandido e Real Time TE. Foram também usados sensores térmicos para aumentar a capacidade de deteção de morcegos orelhudos cinzentos *Plecotus austriacus* cuja deteção com recurso a sensores acústicos é muito limitada e, portanto, subamostrada.

Os relatórios de monitorização finais (Pasta 7 - MSE-Anexos MSE.5 a MSE.8), para além de contribuírem para o reforço da caracterização das áreas de intervenção do projeto, conforme solicitação da DIA, fazem um comparativo da situação entre os dados pré- e pós-incêndios e estabelecem um novo quadro de referência para os descritores ecológicos em avaliação. Os Planos de Monitorização para as fases de construção e exploração para cada um dos descritores de ecologia, encontram-se descritos abaixo, listando-se os parâmetros a avaliar, os locais de amostragem e a frequência de amostragem, bem como a descrição dos trabalhos e parâmetros efetuados na fase de pré-construção.

O Plano de Monitorização dos Descritores Ecológicos e respetivos detalhes dos programas de monitorização dos descritores ecológicos em avaliação no projeto STPACF estão abaixo nas Tabelas V a IX. Destes, elencam-se os PM da avifauna (Tabela V), PM dos quirópteros (Tabela VI), PM dos lepidópteros (Tabela VII), PM dos moluscos/gastrópodes terrestres (Tabela VIII) e o PM da Flora e vegetação (Tabela IX)

## 4.4.2.1. Programa de Monitorização da Avifauna

**Tabela IV-** Programa de Monitorização da Avifauna em todas as fases do projeto do STPACF

Fase	Área	Parâmetros	Metodologia	Pontos de Amostragem	Frequência
Fase de Pré-construção	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Número de casais ativos na colónia e sucesso reprodutor</li> </ul>	2 Censos diurnos Monitorização da colónia de Freira-da-Madeira em conjunto com o IFCN	2 transetos Colónia de Freira-da-Madeira	2 vezes por ano para cada método
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> </ul>	2 Censos diurnos	2 transetos	2 vezes por ano
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> </ul>	2 Censos diurnos	2 transetos	2 vezes por ano

<b>Fase de Construção</b>	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riqueza específica</li> <li>• Abundância</li> <li>• Número de casais ativos na colónia e sucesso reprodutor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Censos diurnos</li> </ul> <p>Monitorização da colónia de Freira-da-Madeira em conjunto com o IFCN</p>	2 transetos	Colónia de Freira-da-Madeira	2 vezes por ano para cada método
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riqueza específica</li> <li>• Abundância</li> </ul>	2 Censos diurnos	2 transetos		2 vezes por ano
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riqueza específica</li> <li>• Abundância</li> </ul>	2 Censos diurnos	2 transetos		2 vezes por ano

--	--	--	--	--	--

Fase	Área	Parâmetros	Metodologia	Pontos de Amostragem	Frequência
Fase de Exploração	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riqueza específica</li> <li>• Abundância</li> <li>• Número de casais ativos na colônia e sucesso reprodutor</li> </ul>	<p>2 Censos diurnos</p> <p>1 censo noturno com radar para a Freira-da-Madeira</p> <p>Monitorização da colônia de Freira-da-Madeira em conjunto com o IFCN*</p>	<p>2 transetos</p> <p>Colônia de Freira-da - Madeira</p>	<p>2 vezes por ano para os censos diurnos</p> <p>Monitorizações de colônias e 4 a 6 noites para o censo radar</p>
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riqueza específica</li> <li>• Abundância</li> </ul>	<p>2 Censos diurnos</p>	<p>2 transetos</p>	<p>2 vezes por ano</p>
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riqueza específica</li> <li>• Abundância</li> </ul>	<p>2 Censos diurnos</p>	<p>2 transetos</p>	<p>2 vezes por ano</p>

A realização de censos da Freira-da-Madeira (*Pterodroma madeira*), com recurso a radar, será aplicada a partir do momento em que se verifique que existe declínio nas colónias de Freira-da-Madeira ou outras perturbações, como sejam menos chegadas à terra. Nesses casos o programa de monitorização irá avançar com os censos radar, realizando uma campanha anual de 5 a 6 dias

#### 4.4.2.2. Programa de Monitorização da Quiropteroфаuna

**Tabela VI-** Programa de Monitorização da Quiropteroфаuna em todas as fases do projeto do STPACF

Fase	Área	Parâmetros	Metodologia	Pontos de Amostragem	Frequência
Fase de Pré-construção	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Número mínimo de indivíduos por ponto</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Identificação de Corredores de voo</li> <li>Identificação das Áreas de alimentação</li> <li>Atividade trófica</li> <li>Prospecção de Abrigos</li> </ul>	1 Pontos de escuta com detetores de ultra-sons e sensores térmicos	PES PEI	3 vezes por ano (1 na época de reprodução; 1 na época de Verão; 1 na época de acasalamento)

Fase de Pré-construção	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Número mínimo de indivíduos por ponto</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Identificação de Corredores de voo</li> <li>Identificação das Áreas de alimentação</li> </ul>	1 Pontos de escuta com detetores de ultra-sons e sensores térmicos	CFC	3 vezes por ano (1 na época de reprodução; 1 na época de Verão; 1 na época de acasalamento)
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Número mínimo de indivíduos por ponto</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Identificação de Corredores de voo</li> <li>Identificação das Áreas de alimentação</li> <li>Atividade trófica</li> <li>Prospecção de Abrigos</li> </ul>	1 Pontos de escuta com detetores de ultra-sons e sensores térmicos	BCS BCI	3 vezes por ano (1 na época de reprodução; 1 na época de Verão; 1 na época de acasalamento)

Fase de Construção	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Número mínimo de indivíduos por ponto</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Identificação de Corredores de voo</li> <li>Identificação das Áreas de alimentação</li> <li>Atividade trófica</li> <li>Prospecção de Abrigos</li> </ul>	1 Pontos de escuta com detetores de ultra-sons e sensores térmicos	PES PEI	3 vezes por ano (1 na época de reprodução; 1 na época de Verão; 1 na época de acasalamento)
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Número mínimo de indivíduos por ponto</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Identificação de Corredores de voo</li> <li>Identificação das Áreas de alimentação</li> <li>Atividade trófica</li> <li>Prospecção de Abrigos</li> </ul>	1 Pontos de escuta com detetores de ultra-sons e sensores térmicos	CFC	3 vezes por ano (1 na época de reprodução; 1 na época de Verão; 1 na época de acasalamento)

	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espécies presentes</li> <li>• Número mínimo de espécies</li> <li>• Número mínimo de indivíduos por ponto</li> <li>• Riqueza específica</li> <li>• Abundância</li> <li>• Identificação de Corredores de voo</li> <li>• Identificação das Áreas de alimentação</li> <li>• Atividade trófica</li> <li>• Prospeção de Abrigos</li> </ul>	2 Pontos de escuta com detetores de ultra-sons e sensores térmicos	BCS BCI	3 vezes por ano (1 na época de reprodução; 1 na época de Verão; 1 na época de acasalamento)
	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espécies presentes</li> <li>• Número mínimo de espécies</li> <li>• Número mínimo de indivíduos por ponto</li> <li>• Riqueza específica</li> <li>• Abundância</li> <li>• Identificação de Corredores de voo</li> <li>• Identificação das Áreas de alimentação</li> <li>• Atividade trófica</li> <li>• Acompanhamento dos Abrigos</li> </ul>	2 Pontos de escuta com detetores de ultra-sons e sensores térmicos	PES PEI	3 vezes por ano (1 na época de reprodução; 1 na época de Verão; 1 na época de acasalamento)

Fase de Exploração	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Número mínimo de indivíduos por ponto</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Identificação de Corredores de voo</li> <li>Identificação das Áreas de alimentação</li> <li>Atividade trófica</li> <li>Acompanhamento dos Abrigos</li> </ul>	2 Pontos de escuta com detetores de ultra-sons e sensores térmicos	CFC	3 vezes por ano (1 na época de reprodução; 1 na época de Verão; 1 na época de acasalamento)
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Número mínimo de indivíduos por ponto</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Identificação de Corredores de voo</li> <li>Identificação das Áreas de alimentação</li> <li>Atividade trófica</li> <li>Acompanhamento dos Abrigos</li> </ul>	2 Pontos de escuta com detetores de ultra-sons e sensores térmicos	BCS BCI	3 vezes por ano (1 na época de reprodução; 1 na época de Verão; 1 na época de acasalamento)

#### 4.4.2.3. Programa de Monitorização dos Lepidópteros

**Tabela VII-** Programa de Monitorização dos Lepidópteros em todas as fases do projeto do STPACF

Fase	Área	Parâmetros	Metodologia	Pontos de Amostragem	Frequência
Fase de Pré-construção	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Atividade trófica</li> </ul>	Contagem de 15 min usando a metodologia do eBMS	PES PEI	4 vezes por ano (1 por estação)
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Atividade trófica</li> </ul>	Contagem de 15 min usando a metodologia do eBMS	CFC	4 vezes por ano (1 por estação)

	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Atividade trófica</li> </ul>	Contagem de 15 min usando a metodologia do eBMS	BCS BCI	4 vezes por ano (1 por estação)
<b>Fase de Construção</b>	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Atividade trófica</li> </ul>	Contagem de 15 min usando a metodologia do eBMS	PES PEI	4 vezes por ano (1 por estação)
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Atividade trófica</li> </ul>	Contagem de 15 min usando a metodologia do eBMS	CFC	4 vezes por ano (1 por estação)
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espécies presentes</li> <li>Número mínimo de espécies</li> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Atividade trófica</li> </ul>	Contagem de 15 min usando a metodologia do eBMS	BCS BCI	4 vezes por ano (1 por estação)

<b>Fase de Exploração</b>	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espécies presentes</li> <li>• Número mínimo de espécies</li> <li>• Riqueza específica</li> <li>• Abundância</li> <li>• Atividade trófica</li> </ul>	Contagem de 15 min usando a metodologia do eBMS	PES PEI	4 vezes por ano (1 por estação)
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espécies presentes</li> <li>• Número mínimo de espécies</li> <li>• Riqueza específica</li> <li>• Abundância</li> <li>• Atividade trófica</li> </ul>	Contagem de 15 min usando a metodologia do eBMS	CFC	4 vezes por ano (1 por estação)
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espécies presentes</li> <li>• Número mínimo de espécies</li> <li>• Riqueza específica</li> <li>• Abundância</li> <li>• Atividade trófica</li> </ul>	Contagem de 15 min usando a metodologia do eBMS	BCS BCI	4 vezes por ano (1 por estação)

4.4.2.4. Programa de Monitorização dos Moluscos Terrestres

Tabela VIII - Programa de Monitorização dos Moluscos terrestres em todas as fases do projeto do STPACF

Fase	Área	Parâmetros	Metodologia	Pontos de Amostragem	Frequência
Fase de Pré-construção	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Avaliação do estado dos habitats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventário junto de plantas e das suas raízes, em frestas de rochas, bem como junto ao solo</li> <li>Batimentos em plantas</li> </ul>	Inventário em quadrículas de 10X10m	2 vezes por ano (Primavera e Outono)
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona Urbana- não foi alvo de trabalhos de monitorização de moluscos terrestres</li> </ul>			

	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Avaliação do estado dos habitats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventário junto de plantas e das suas raízes, em frestas de rochas, bem como junto ao solo</li> <li>Batimentos em plantas</li> </ul>	Inventário em quadrículas de 10X10m	2 vezes por ano (Primavera e Outono)
Fase de Construção	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Avaliação do estado dos habitats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventário junto de plantas e das suas raízes, em frestas de rochas, bem como junto ao solo</li> <li>Batimentos em plantas</li> </ul>	Inventário em quadrículas de 10X10m	2 vezes por ano (Primavera e Outono)
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona Urbana, não será alvo de trabalhos de monitorização de moluscos terrestres</li> </ul>			
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Avaliação do estado dos habitats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventário junto de plantas e das suas raízes, em frestas de rochas, bem como junto ao solo</li> <li>Batimentos em plantas</li> </ul>	Inventário em quadrículas de 10X10m	2 vezes por ano (Primavera e Outono)

Fase de Exploração	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Avaliação do estado dos habitats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventário junto de plantas e das suas raízes, em frestas de rochas, bem como junto ao solo</li> <li>Batimentos em plantas</li> </ul>	Inventário em quadrículas de 10X10m	2 vezes por ano (Primavera e Outono)
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona Urbana, não será alvo de trabalhos de monitorização de moluscos terrestres</li> </ul>			
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riqueza específica</li> <li>Abundância</li> <li>Avaliação do estado dos habitats</li> <li>Avaliação do estado dos habitats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventário junto de plantas e das suas raízes, em frestas de rochas, bem como junto ao solo</li> <li>Batimentos em plantas</li> </ul>	Inventário em quadrículas de 10X10m	2 vezes por ano (Primavera e Outono)

4.4.2.5. Programa de Monitorização de Flora e Vegetação

Tabela IX- Programa de Monitorização da Flora e Vegetação em todas as fases do projeto do STPACF

Fase	Área	Parâmetros	Metodologia	Pontos de	Frequência
------	------	------------	-------------	-----------	------------

				Amostragem	
Fase de Pré-construção	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação quantitativa e qualitativa das espécies vegetais;</li> <li>• Avaliação da aplicabilidade das medidas de mitigação e compensação ao nível da fase pré-construção;</li> </ul>	Transetos estabelecidos no RECAPE;	Área afeta à estação;	Monitorização semestral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primavera/Verão;</li> <li>• Outono/Inverno.</li> </ul>
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação quantitativa e qualitativa das espécies vegetais;</li> <li>• Avaliação da aplicabilidade das medidas de mitigação e compensação ao nível da fase pré-construção;</li> </ul>	Transetos estabelecidos no RECAPE;	Área afeta à estação;	Monitorização semestral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primavera/Verão;</li> <li>• Outono/Inverno.</li> </ul>
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação quantitativa e qualitativa das espécies vegetais;</li> <li>• Avaliação da aplicabilidade das medidas de mitigação e compensação ao nível da fase pré-construção;</li> </ul>	Transetos estabelecidos no RECAPE;	Área afeta à estação, incluindo área do Parque Aventura.	Monitorização semestral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primavera/Verão;</li> <li>• Outono/Inverno;</li> </ul>

Fase de Construção	Estação do Paredão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação quantitativa e qualitativa das espécies vegetais;</li> <li>• Análise e levantamento de possíveis novos impactes no decorrer da empreitada;</li> <li>• Definição de novas medidas de mitigação e compensação ao nível da fase de construção;</li> </ul>	Transetos estabelecidos anteriormente, e adaptação conforme evolução da empreitada;	Área afeta à estação;	<p>Monitorização semestral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primavera/Verão;</li> <li>• Outono/Inverno.</li> </ul> <p>Monitorização extraordinária caso se justifique.</p>
	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação quantitativa e qualitativa das espécies vegetais;</li> <li>• Análise e levantamento de possíveis novos impactes no decorrer da empreitada;</li> <li>• Definição de novas medidas de mitigação e compensação ao nível da fase de construção;</li> </ul>	Transetos estabelecidos anteriormente, e adaptação conforme evolução da empreitada;	Área afeta à estação;	<p>Monitorização semestral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primavera/Verão;</li> <li>• Outono/Inverno;</li> </ul> <p>Monitorização extraordinária caso se justifique.</p>

<p><b>Fase de Construção</b></p>	<p>Boca da Corrida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação quantitativa e qualitativa das espécies vegetais;</li> <li>• Análise e levantamento de possíveis novos impactes no decorrer da empreitada;</li> <li>• Definição de novas medidas de mitigação e compensação ao nível da fase de construção;</li> </ul>	<p>Transetos estabelecidos anteriormente, e adaptação conforme evolução da empreitada;</p>	<p>Área afeta à estação, incluindo área do Parque Aventura.</p>	<p>Monitorização semestral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primavera/Verão;</li> <li>• Outono/Inverno.</li> </ul> <p>Monitorização extraordinária caso se justifique.</p>
<p><b>Fase de Exploração</b></p>	<p>Estação do Paredão</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação quantitativa e qualitativa das espécies vegetais;</li> <li>• Avaliação do sucesso das medidas de mitigação e compensação ao nível da fase construção;</li> <li>• Análise e levantamento de possíveis novos impactes no final da empreitada;</li> <li>• Definição de novas medidas de mitigação e compensação ao nível da fase de exploração;</li> <li>• Avaliação da aplicabilidade das medidas de mitigação e compensação ao nível da fase de exploração;</li> </ul>	<p>Transetos estabelecidos anteriormente, e adaptação conforme evolução da empreitada;</p>	<p>Área afeta à estação;</p>	<p>Monitorização semestral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primavera/Verão;</li> <li>• Outono/Inverno.</li> </ul> <p>Monitorização extraordinária caso se justifique.</p>

<b>Fase de Exploração</b>	Curral das Freiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação quantitativa e qualitativa das espécies vegetais;</li> <li>• Avaliação do sucesso das medidas de mitigação e compensação ao nível da fase construção;</li> <li>• Análise e levantamento de possíveis novos impactes no final da empreitada;</li> <li>• Definição de novas medidas de mitigação e compensação ao nível da fase de exploração;</li> <li>• Avaliação da aplicabilidade das medidas de mitigação e compensação ao nível da fase de exploração;</li> </ul>	Transetos estabelecidos anteriormente, e adaptação conforme evolução da empreitada;	Área afeta à estação;	Monitorização semestral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primavera/Verão;</li> <li>• Outono/Inverno.</li> </ul> Monitorização extraordinária caso se justifique.
	Boca da Corrida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação quantitativa e qualitativa das espécies vegetais;</li> <li>• Avaliação do sucesso das medidas de mitigação e compensação ao nível da fase construção;</li> <li>• Análise e levantamento de possíveis novos impactes no final da empreitada;</li> <li>• Definição de novas medidas de mitigação e compensação ao nível da fase de exploração;</li> <li>• Avaliação da aplicabilidade das medidas de mitigação e compensação ao nível da fase de exploração;</li> </ul>	Transetos estabelecidos anteriormente, e adaptação conforme evolução da empreitada;	Área afeta à estação, incluindo área do Parque Aventura.	Monitorização semestral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primavera/Verão;</li> <li>• Outono/Inverno.</li> </ul> Monitorização extraordinária caso se justifique.

#### **4.4.3. Relatórios de Monitorização na Fase de Exploração do STPACF**

Na fase de Exploração do STPACF, os programas de monitorização que tenham 2 ou mais campanhas ao longo do ano irão apresentar um relatório de progresso por cada campanha, que poderá ser na forma de Nota Técnica, e na última campanha anual, devem elaborar o relatório de monitorização anual, relativo aos resultados dos trabalhos de monitorização.

Todos os relatórios finais irão comparar os dados do relatório apresentado com os dados obtidos anteriormente, seja relativo a uma das fases do projeto ou ao ano de monitorização, de forma a esboçar um quadro das afetações/melhorias relativas aos diferentes grupos biológicos ao longo do tempo.

Propõe-se que o período de monitorização dos descritores ambientais decorra ao longo de um intervalo mínimo de 10 anos, de modo a assegurar a recolha de dados representativos e a avaliação consistente das tendências ecológicas a longo prazo.

Todos os relatórios serão entregues ao promotor, no máximo, 60 dias após a conclusão dos trabalhos de monitorização.

## **5. Anexos**

Os anexos referidos ao longo do RECAPE, encontram-se listados abaixo, conforme referenciados ao longo do relatório e estão disponíveis na Pasta RECAPE\_ANEXOS:

### **Pasta 1 – Anexos: Anexo 1 – EIA**

**Anexo 1A** - Localização do estaleiro do projeto do STPACF na estação da Boca da Corrida

**Anexo 1B** - Localização do estaleiro do projeto do STPACF na estação do Curral das Freiras

**Anexo 2** - DIA

**Anexo 3** - Ofício de Suspensão da Execução do STPACF

**Anexo 3A** - Ofício de Retoma da Execução do STPACF

**Anexo 3B** - Adenda ao Contrato de Concessão

**Anexo 4** - Clima/Alterações Climáticas

**Anexo 5** - Projeto de Execução Sistema de Teleférico e Parque Aventura- Curral das Freiras (Memória Descritiva)

**Anexo 6** - Calendário de Obras e Plano de Trabalhos “Teleférico do Curral das Freiras”

**Anexo AM** – Pedido de Plano de Controle de Qualidade água;

**Anexo AN** – Adenda Parecer ARM;

**Anexo AO** – Parecer ARM – revisão Projeto

**Anexo AJJ** – Pedido de Plano de Controle de Qualidade água;

### **Pasta 2 – Segurança – Condicionante 4:**

**Anexo 8** - Análise de Segurança-Instalações por cabo -Instalação ATW 50-Curral das Freiras

**Anexo 9** - Análise de Segurança-Instalações por cabo -Instalação ATW 15-Curral das Freiras

**Anexo 10** - Análise de Risco e Relatório de Design

### **Pasta 3 – Condicionante 12:**

**Anexo 3.1** - Resposta Condicionante 12 da Declaração de Impacte Ambiental

**Anexo 3.2**- Pedido de Proposta – Programa de Controlo da Qualidade da Água para Consumo Humano – Estação do Paredão

**Anexo 3.3** - Sistema de Teleféricos, de um Parque de Aventura e de Interpretação da Natureza e um “Zip Line” (slide) – Adenda ao Parecer emitido com a Refª Saída ARM\_S/2025/9531

**Anexo 3.4** - Peça Desenhada Estacionamento Boca da Corrida

### **Pasta 4 – Condicionante 13:**

**Anexo 4.1** - Condicionante nº 13 da DIA- Interação com a ZEC PTMAD0002 e POGMMC

**Anexo 4.2** - Detalhe da localização da estação do Teleférico e plataforma de Zip Line no Paredão, representados pelos círculos amarelos grande e pequeno no topo da imagem e a curta distância que os separa do limite da ZEC PTMAD0002

**Anexo 4.3** - Regulamento do POGMMC

### **Pasta 5 – Condicionante 16:**

**Anexo 5** – Implantação em Carta Militar

**Anexo 5.1** - Peça desenhada-Teleférico Curral das Freiras-Paredão-Planta de perfil

**Anexo 5.2** - Peça desenhada-Teleférico - Paredão-Boca da Corrida-Planta de perfil

**Anexo 5.3** – Perfil da linha Zipline

**Anexo 5.4** – Perfil da linha Zipline 2

**Anexo 5.5** – Implantação em Google Earth

**Anexo 5.6** – Condicionante 16 signed

**Anexo 5.7** – DIN DIA – 2023 0611

**Anexo 5.8** – Projeto de Balizagem Aérea

### **Pasta 6 – PDM:**

**Anexo PDM.1**- Resolução do Conselho do Governo Regional n.º 491/2024 de 5 de junho 2024 (Pasta 6)

**Anexo PDM.2**- Resolução do Conselho do Governo Regional n.º 503/2024 de 27 de junho 2024 (Pasta 6)

### **Pasta 7 – MSE:**

- Anexo MSE.1-**Relatório Monitorização da Flora e Vegetação 2024
- Anexo MSE.2-** Relatório de Monitorização da Avifauna 2024
- Anexo MSE.3-** Relatório de Monitorização dos Quirópteros e Lepidópteros 2024
- Anexo MSE.4-**Relatório de Monitorização dos Moluscos Terrestres 2024
- Anexo MSE.5-** Relatório Monitorização da Flora e Vegetação 2025
- Anexo MSE. 6-** Relatório de Monitorização da Avifauna 2025
- Anexo MSE.7-** Relatório de Monitorização dos Quirópteros e Lepidópteros 2025
- Anexo MSE.8-** Relatório de Monitorização dos Moluscos Terrestres 2025

### **Pasta 8 – Condicionante 9:**

- Anexo 9.1-** Breeding Bird Survey Instructions
- Anexo 9.2-** Carta do promotor à SPEA
- Anexo 9.3-** Medidas de mitigação do risco de colisão das aves.
- Anexo 9.4-** Avian-Power Line Collision Overview of Risk Factors & Effectiveness of Wire Markers
- Anexo 9.5-** Resposta ao pedido de informação sobre colisão de aves com os teleféricos da Madeira-
- Anexo 9.6-** Relatório Life Freiras da Ação C1
- Anexo 9.7-** Relatório Life Freiras da Ação C4
- Anexo 9.8-** Parecer ANAC Projeto de Balizagem Aeronáutica
- Anexo 9.9-** Projeto de Balizagem Aeronáutica

### **Pasta 9 – PAAO:**

- Anexo PAAO -**Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra
- Anexo Matriz PAAO –** Teleférico do Curral das Freiras, Zipline e Parque Aventura

### **Pasta 10 – Projeto de Execução:**

- Pasta 10.1 – ARQ:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.2 – PAI:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.3 – ECP:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.4 – ESTPAI:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.5 – AGU:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.6 – ESG:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.7 – ELE:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.8 – TEL:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.9 – SCI:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.10 – AVC:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.11 – VIAS:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.12 – ACU:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.13 – TER:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.14 – PSS:** Peças Desenhadas e Escritas
- Pasta 10.15 – PPGRCD:** Peças Desenhadas e Escritas

**Pasta 10.16 – RSU:** Peças Desenhadas e Escritas

**Pasta 11 – Condicionante 17:**

**Anexo 11.1-** Projeto ATW 15 - Curral das Freiras

**Anexo 11.2-** Projeto ATW 50 - Curral das Freiras

**Anexo 11.3-** Parecer CATIM

**Anexo 11.4-** Parecer DREn

**Pasta 12 – Ruído:**

**Anexo R.1-** Proposta de Orçamento para a Avaliação Ruído Ambiental

**Anexo R.2 –** Email Lrec Adjudicação

**Pasta 13 – Condicionante 15:**

**Anexo 13.1-** Prospeção Geológico-Geotécnica- Curral das Freiras

**Anexo 13.2-** Prospeção Geológico-Geotécnica- Paredão

**Anexo 13.3-** Prospeção Geológico-Geotécnica- Boca da Corrida

**Anexo 13.3.1 –** Relatório Boca da Corrida Reavaliação

**Pasta 14 – Condicionante 15:**

**Anexo 14.1 -** Arqueologia Declaração de Compromisso

**Anexo 14.2-** Declaração da Entidade Contratante

**Anexo 14.3 -** Autorização do PATA

**Anexo 14.4-** Pedido autorização Arqueóloga

**Pasta 15 – Condicionante 18 e 19:**

**Anexo 15.1-** Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

**Anexo 15.2-** Estimativa da Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos durante a Fase de Exploração

**Pasta 16 – RSU:**

**Anexo 16.1-** Projeto Execução resíduos Sólidos Urbanos

**Anexo 16.2-** Peças Desenhadas- Resíduos Sólidos Urbanos

**Pasta 17 – ESMS:**

**Anexo ESMS-** Environmental and Social Management System (Pasta ESMS)

**Pasta 18 – PCQA:**

**Anexo PCQA.1-** Pedido de Proposta- Programa de Controlo da Qualidade da Água para Consumo Humano- estação do Paredão

**Anexo PCQA.2-** Parecer ARM à revisão dos projetos

**Anexo PCQA.3** - Planta cartográfica à escala 1\_50 000 Paredão

**Pasta 19 – Pareceres SREI:**

**Anexo 12.1-** Pedido de Parecer relativo ao Projeto Sistema de Teleféricos do Curral das Freiras-  
05.11.2024

**Anexo 12.2-** Pedido de Parecer relativo ao Projeto Sistema de Teleféricos do Curral das Freiras-  
15.05.2025

**Anexo 12.3-** Pedido de Parecer relativo ao Projeto Sistema de Teleféricos do Curral das Freiras-  
16.06.2025

**Anexo 12.4** - Resposta Parecer SREI\_S\_2739\_20250514

**FIM DO DOCUMENTO**