



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL AEROPORTO DO MONTIJO E RESPETIVAS ACESSIBILIDADES

VOLUME III – ANEXOS TEMÁTICOS

ANEXO 3 – ELEMENTOS DE PROJETO

JULHO 2019



GRUPO ANA

PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

Morada: Rua Alfredo da Silva 11-B 1300-040 Lisboa

E-mail: ambiente@profico.pt

Tel.: (+351) 21 361 93 60

Fax: (+351) 21 361 93 69

www.proficoambiente.pt



PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

EIA DO AEROPORTO DO MONTIJO E RESPETIVAS ACESSIBILIDADES • VOLUME III – ANEXOS TEMÁTICOS

ANEXO 3 – ELEMENTOS DE PROJETO

JULHO 2019 • VERSÃO 01



PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

Morada: Rua Alfredo da Silva 11-B 1300-040 Lisboa

E-mail: ambiente@profico.pt

Tel.: (+351) 21 361 93 60

Fax: (+351) 21 361 93 69

Capital social: 30 000,00 €

Contribuinte Nº: 505 198 290

COM O AMBIENTE NA LIDERANÇA

Estudos de Impacte Ambiental

Avaliação Ambiental Estratégica

Auditorias Ambientais

Gestão / Desempenho Ambiental

Acompanhamento de Obras - Ambiente e Segurança

Planos e Relatórios Ambientais de Sustentabilidade

ÍNDICE GERAL

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME II – RELATÓRIO TÉCNICO

- A – Capítulos Introdutórios e Descrição do Projeto
- B – Caracterização da Situação de Referência e sua Evolução sem Projeto
- C – Impactes, Medidas de Minimização, Monitorização e Conclusões

VOLUME III – ANEXOS TEMÁTICOS

- ANEXO 1 – Equipa Técnica
- ANEXO 2 – Elementos Base
- ANEXO 3 – Elementos de Projeto
- ANEXO 4 – Consulta às Entidades
- ANEXO 5 – Recursos Hídricos
- ANEXO 6 – Sistemas Ecológicos
- ANEXO 7 – Acessibilidades e Transportes
- ANEXO 8 – Ambiente Sonoro
- ANEXO 9 – Qualidade do Ar Ambiente
- ANEXO 10 – Socioeconomia
- ANEXO 11 – Saúde Humana - Qualidade do Ar
- ANEXO 12 – Património Cultural
- ANEXO 13 – Análise de Risco
- ANEXO 14 – Ordenamento do Território
- ANEXO 15 – Critérios de Avaliação de Impactes
- ANEXO 16 – Síntese de Impactes
- ANEXO 17 – Avaliação Global

VOLUME IV – ANEXO CARTOGRÁFICO

- 1 – ENQUADRAMENTO
- 2 – SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO
- 3 – RECURSOS HÍDRICOS
- 4 – SISTEMAS ECOLÓGICOS
- 5 – USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
- 6 – PAISAGEM
- 7 – AMBIENTE SONORO
- 8 – PATRIMÓNIO CULTURAL

PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

EIA DO AEROPORTO DO MONTIJO E RESPETIVAS ACESSIBILIDADES • VOLUME III – ANEXOS TEMÁTICOS

ANEXO 3 – ELEMENTOS DE PROJETO

JULHO 2019 • VERSÃO 01

(Página intencionalmente deixada em branco)



ANEXO 3 – ELEMENTOS DE PROJETO

(Página intencionalmente deixada em branco)

ÍNDICE

- Anexo 3.1 – Peças Desenhadas
- Anexo 3.2 – Hidrodinâmica e Transporte de Sedimentos
- Anexo 3.3 – Acesso Rodoviário
- Anexo 3.4 – Estudos DRota NAV

(Página intencionalmente deixada em branco)

ANEXO 3.1 – PEÇAS DESENHADAS

(Página intencionalmente deixada em branco)

ÍNDICE

- Anexo 3.1 – Peças Desenhadas
 - A. Airside
 - A.0 - Layout Geral (Existente);
 - A.1 - Layout Proposto - Fase Inicial;
 - A.2 - Layout Proposto - Fase Final;
 - A.3A – Alternativa 1 - Solução em Aterro - Perfis Longitudinais
 - A.3B – Alternativa 2 - Solução em Estrutura - Perfis Longitudinais
 - A.3C – Alternativa 3 - Solução Mista - Perfis Longitudinais
 - A.4 - Layout Lado Ar – Geometria;
 - A.5 - Limite Proposto do Aeroporto;
 - A.6A - Alternativa 1 - Solução em Aterro - Arranjo Geral - Planta;
 - A.6B - Alternativa 1 - Solução em Aterro – Tratamento dos Solos;
 - A.7 - Extensão da Pista Alt.1 - Proc. Construtivo;
 - A.8A - Alternativa 2 - Solução em Estrutura - Arranjo Geral - Planta;
 - A.8B - Alternativa 2 – Estrutura Porticada Fundada em Estaca
 - A.9A - Extensão da Pista Alt. 2 - Cortes e Porm. Estrutura (1/2);
 - A.9B - Extensão da Pista Alt. 2 - Cortes e Porm. Estrutura (2/2);
 - A.10A - Alternativa 3 - Solução Mista - Arranjo Geral - Planta;
 - A.10B - Alternativa 3 - Solução Mista – Estrutura e Aterro Tratado;
 - A.11 - Extensão da Pista Alt.3 - Estr. e Aterro Tratado;
 - A.12 - Drenagem - *Layout* Proposto;
 - A.13A - Drenagem - Pormenores Tipo (1/2);
 - A.13B - Drenagem - Pormenores Tipo (2/2);
 - A.14 – Sistema de Ajudas de Navegacao Proposto;
 - A.15 - Superfícies Limitadoras de Obstáculos.
 - B. Terminal
 - B.1 - Terminal – Arquitetura.
 - C. Landside
 - C.1 - Esboco Corografico;
 - C.2 - Planta Geral;
 - C.3 - Pavimentacao - Planta Geral;
 - C.4 - Paisagismo - Via Acesso Principal;
 - C.5 - Paisagismo - Parques e Terminal;
 - C.6 – Sistema de Abastastecimento de Água - Planta Geral;
 - C.7 - Sistema de Abastastecimento de Água - Planta Rede Distr. Agua;
 - C.8 - Sistema de Drenagem de Águas Residuais - Planta Geral;
 - C.9 - Sistema de Drenagem de Águas Residuais - Parques e vias serviços;
 - C.10 - Sistema de Drenagem de Águas Pluviais - Planta Geral.
 - D. GOC

- D.1 – GOC - Perspetivas 3D de Volumetrias
- D.2 – GOC - Plot Plan
- D.3 – GOC – Rede de Distribuição de Água Potável – P&ID Planimétrico
- D.4 - GOC – Rede de Drenagem das Águas Residuais Domésticas – P&ID Planimétrico
- D.5 – GOC - Sistema de Drenagem de águas Pluviais, Parques e Vias de Serviço – Planta
- D.6 – GOC - Redes de Drenagem das Águas Residuais Pluviais e Oleosas – PFD
- D.7 – GOC - Redes de Drenagem das Águas Residuais Pluviais e Oleosas – P&ID Planimétrico
- D.8 – GOC – Tratamento de Água Residual Oleosa – P&ID
- E. Acesso Rodoviário
 - E.1.A - Estudo Rodoviário – Solução Base – Fotoplano – Ligação à A12;
 - E.1.B – Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Fotoplano – Ligação à A12
 - E.2.A - Estudo Rodoviário – Solução Base – Planta e Perfil Longitudinal – Ligação à A12 (01/02);
 - E.2.B - Estudo Rodoviário – Solução Base – Planta e Perfil Longitudinal – Ligação à A12 (02/02);
 - E.3.A - Estudo Rodoviário – Solução Base – Planta Geral – Nó do Aeroporto;
 - E.3.B - Estudo Rodoviário – Solução Base – Perfil Longitudinal – Ramos A, B e C
 - E.4.A - Estudo Rodoviário – Solução Base – Planta Geral – Nó de Ligação Montijo-Alcochete
 - E.4.B - Estudo Rodoviário – Solução Base – Perfil Longitudinal – Ramos A e B
 - E.4.C - Estudo Rodoviário – Solução Base – Perfil Longitudinal – Ramos C e D
 - E.4.D - Estudo Rodoviário – Solução Base – Perfil Longitudinal – Restabelecimento 3
 - E.5.A - Estudo Rodoviário – Solução Base – Planta Geral – Nó da A12
 - E.5.B - Estudo Rodoviário – Solução Base – Perfil Longitudinal – Ramos A, B e C
 - E.5.C - Estudo Rodoviário – Solução Base – Perfil Longitudinal – Ramos A+B e D
 - E.5.D - Estudo Rodoviário – Solução Base – Perfil Longitudinal – Ramo E
 - E.6.A - Estudo Rodoviário – Solução Base – Planta e Perfil Longitudinal – Restabelecimento 1 – Estrada do Seixalinho
 - E.6.B - Estudo Rodoviário – Solução Base – Perfil Longitudinal – Restabelecimentos 3 e 4
 - E.6.C - Estudo Rodoviário – Solução Base – Perfil Longitudinal – Restabelecimentos 4A
 - E.7 - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Planta e Perfil Longitudinal – Solução Alternativa
 - E.8.A - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Planta Geral – Nó do Aeroporto;

- E.8.B - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Perfil Longitudinal – Ramos A, B e C;
- E.9.A - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Planta Geral – Nó de Ligação Montijo-Alcochete;
- E.9.B - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Perfil Longitudinal – Ramos A e B;
- E.9.C - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Perfil Longitudinal – Ramos C e D;
- E.9.D - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Perfil Longitudinal – Restabelecimento 2;
- E.10.A - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Planta Geral – Nó da A12;
- E.10.B - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Perfil Longitudinal – Ramos A e A+B
- E.10.C - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Perfil Longitudinal – Ramos B e C
- E.10.D - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Perfil Longitudinal – Ramos D
- E.11.A - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Planta e Perfil Longitudinal – Restabelecimento 1 – Estrada do Seixalinho
- E.11.B - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Perfil Longitudinal – Restabelecimentos 3 e 4
- E.11.C - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Perfil Longitudinal – Restabelecimentos 4^a
- E.12.A - Estudo Rodoviário – Perfis Transversais Tipo – Ligação A12/Aeroporto
- E.12.B - Estudo Rodoviário – Perfis Transversais Tipo – Ramos dos Nós
- E.12.C - Estudo Rodoviário – Perfis Transversais Tipo – Ramos dos Nós
- E.12.D - Estudo Rodoviário – Perfis Transversais Tipo – Rotundas
- E.13 - Estudo Rodoviário – Perfis Transversais Tipo – Restabelecimentos
- E.14.A - Estudo Rodoviário – Solução Base – Alargamento da A12 – Planta Geral
- E.14.B - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Alargamento da A12 – Planta Geral
- E.15.A - Estudo Rodoviário – Solução Base – Drenagem – Bacias Hidrográficas
- E.15.B - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Drenagem – Bacias Hidrográficas
- E.16.A - Estudo Rodoviário – Solução Base – Sistema de Tratamento – Ligação à A12
- E.16.A - Estudo Rodoviário – Solução Alternativa – Sistema de Tratamento – Ligação à A12

(Página intencionalmente deixada em branco)

ANEXO 3.4 –ESTUDOS DE ROTA NAV

(Página intencionalmente deixada em branco)

MONTIJO (LPMT)

**Sobrevoo da Ponta da Erva
e**

Área Populacional

**Estudo de Rotas Alternativas
e**

Altitudes

Pistas

01 e 19

FOLHA DE CONTROLO DA DOCUMENTAÇÃO

TITULO DO RELATÓRIO:

**MONTIJO
(LPMT)
Sobrevoo da Ponta da Erva
e
Área Populacional
Estudo de Rotas Alternativas e Altitudes
Pistas
01 e 19**

ESTUDO REALIZADO POR:

João Paulo Mendonça

DATA:

2018.11.30

ESTUDO VERIFICADO POR:

Manuel Araújo

DATA:

2018.11.30

ÂMBITO:

Espaço Aéreo de Lisboa

e

Procedimentos

ORIGEM:

DEPAQ/ESAPRO

RESUMO:

Após a apresentação da BIOINSIGHT e da PROFICO AMBIENTE acerca das principais conclusões do “Estudo com Radar do Movimento de Aves na Ponta da Erva” realizado no âmbito do EIA do ACMontijo, ficou acordado que a NAV-Portugal deveria avaliar a viabilidade de rotas alternativas de aterragem e descolagem para as pistas 01 e 19 do Montijo que mitigassem a questão do sobrevoo da zona da Ponta da Erva e das zonas habitacionais vizinhas a este aeródromo. Nesse sentido, a NAV-Portugal apresenta aqui o referido estudo.

REGISTO DE MODIFICAÇÕES NA DOCUMENTAÇÃO

EDIÇÃO	DATA	CAUSAS DA MODIFICAÇÃO	PONTOS OU PAGINAS AFECTADAS
1.0	2018	Primeira versão	Todas

- **Objectivo**

Avaliar as possíveis rotas alternativas e gradientes máximos para aplicação nas aproximações à Pista 19 e descolagens da pista 01 do aeródromo do Montijo, que evitem dentro do possível, o sobrevoo da Ponta da Erva, localizado a norte do aeródromo.

Avaliar os gradientes óptimos para o sobrevoo da área populacional na margem a sul do aeródromo, nas aproximações à pista 01 e nas descolagens da pista 19 do aeródromo do Montijo, de forma a reduzir os efeitos de ruído.

- **Avaliação da Aproximação à pista 19**

Qualquer aproximação a um aeródromo de categoria II/III de ILS (Instrument Landing System) é efectuado num gradiente constante de 3°, como consta do documento 8168 da ICAO no Capítulo I, ponto 1.1.e que aqui se transcreve excerto:

“Chapter 1

INSTRUMENT LANDING SYSTEM (ILS)

.....
e) Glide path angle:

1) minimum: 2.5°;

2) optimum: 3.0°;

3) maximum: 3.5° (3° for Cat II/III operations)”

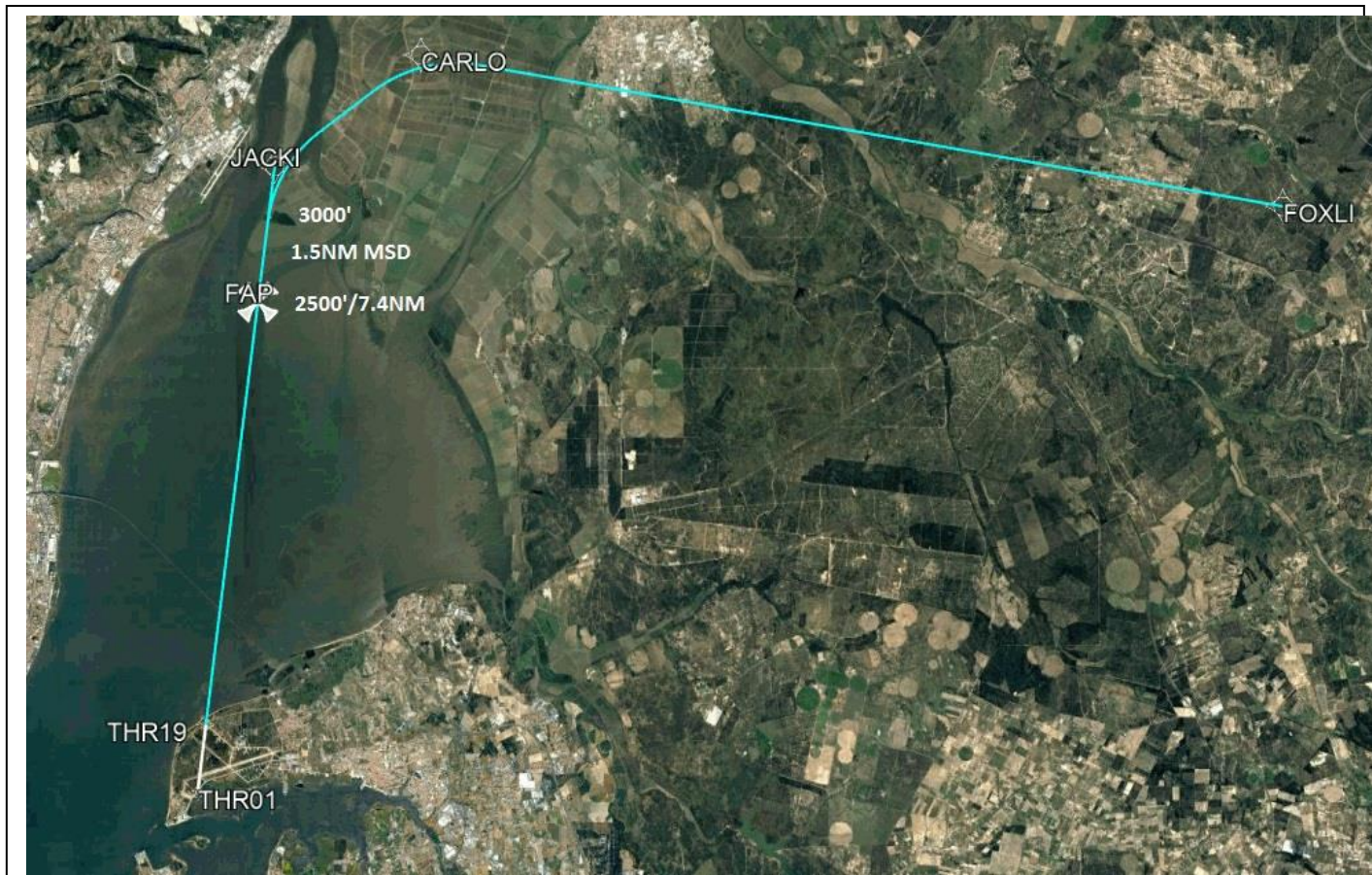
No caso das aproximações à pista 19 do aeródromo do Montijo, esta ladeira começa no “Final Approach Point” localizado a cerca de 7.43NM do início da soleira pista 19 a 2500 pés de altitude. Deslocou-se a rota mais para norte da “Ponta da Erva” como recomendado nas conclusões do “Estudo com Radar do Movimento de Aves na Ponta da Erva” realizado no âmbito do EIA do ACMontijo, de forma a reduzir o risco de colisão com aves.

A proposta de rota alternativa aqui apresentada tem como objectivo, colocar as aeronaves em aproximação ao aeródromo do Montijo numa rota a norte da Ponta da Erva e a 3000 pés em descida para o FAP a 2500 pés num gradiente de 3° (5.24%) diminuindo desta forma o risco de colisão com aves.

Esta opção de rota cumpre também com o requisito da necessidade de separação do tráfego em aproximação ao aeroporto de Lisboa e da área perigosa D10 de Alcochete

Apresenta-se figura com o cenário estudado e aqui proposto.

Proposta de Aproximação Pista 19



- **Avaliação das Descolagem da pista 01**

As descolagens deverão ser desenhadas de forma a acomodar todas as categorias de aeronaves e o gradiente standard é de 3.3%, como consta do documento da ICAO 8168 no Capítulo II e que aqui se estrai excerto:

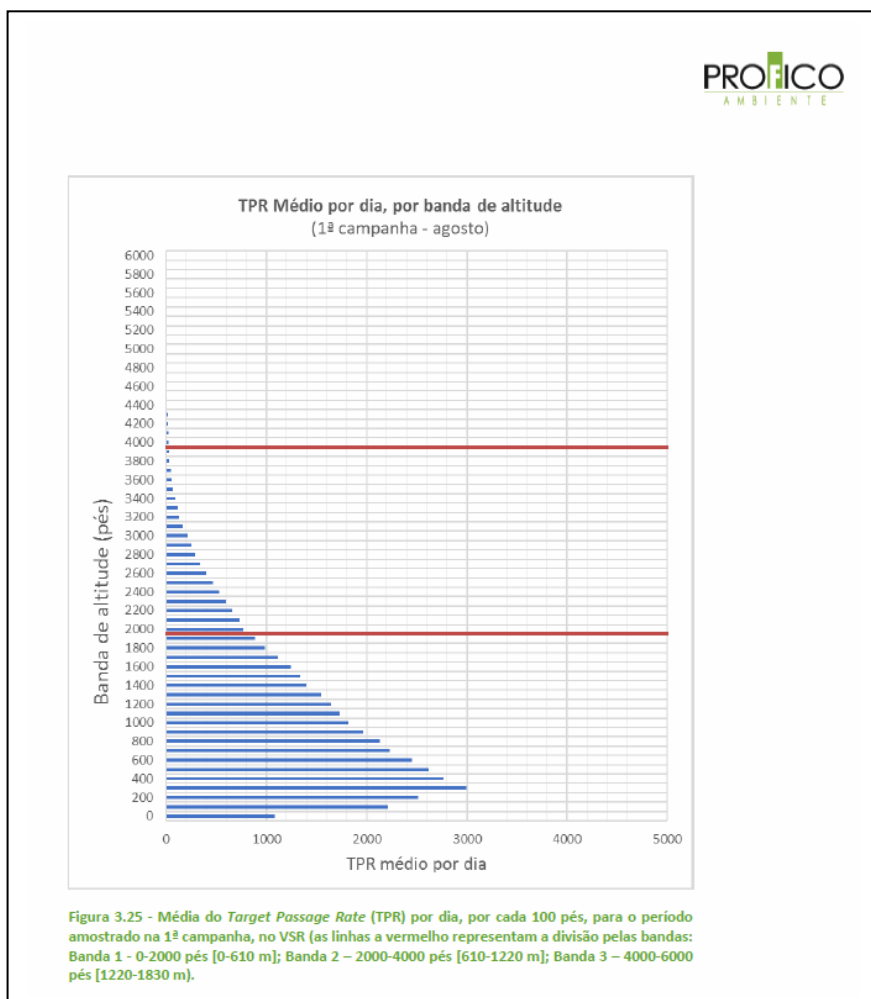
“GENERAL CONCEPTS FOR DEPARTURE PROCEDURES

2.2.6 The standard procedure design gradient (PDG) is 3.3 per cent (Cat H, 5.0 per cent). The PDG begins at a point 5 m (16 ft) above the departure end of the runway (DER)”.

Embora o valor do gradiente standard seja de 3.3% a NAV-Portugal efectuou o estudo para gradientes de descolagem de 7.5% e 10%.

O gradiente de 7.5% é por exemplo, o gradiente mínimo utilizado no procedimento de descolagem da pista 36L de Madrid. No caso da Pista 01 do Montijo este gradiente permite o sobrevoo da Ponta da Erva a uma altitude de 3700 pés, mitigando significativamente o risco de colisão com aves (ver figuras abaixo). O gradiente de 10% melhora a mitigação do risco de colisão com aves, permitindo o sobrevoo da Ponta da Erva a uma altitude de 4000 pés.

Estas duas opções cumprem com o requisito da necessidade de separação com o tráfego em aproximação a Lisboa e a área perigosa D10.



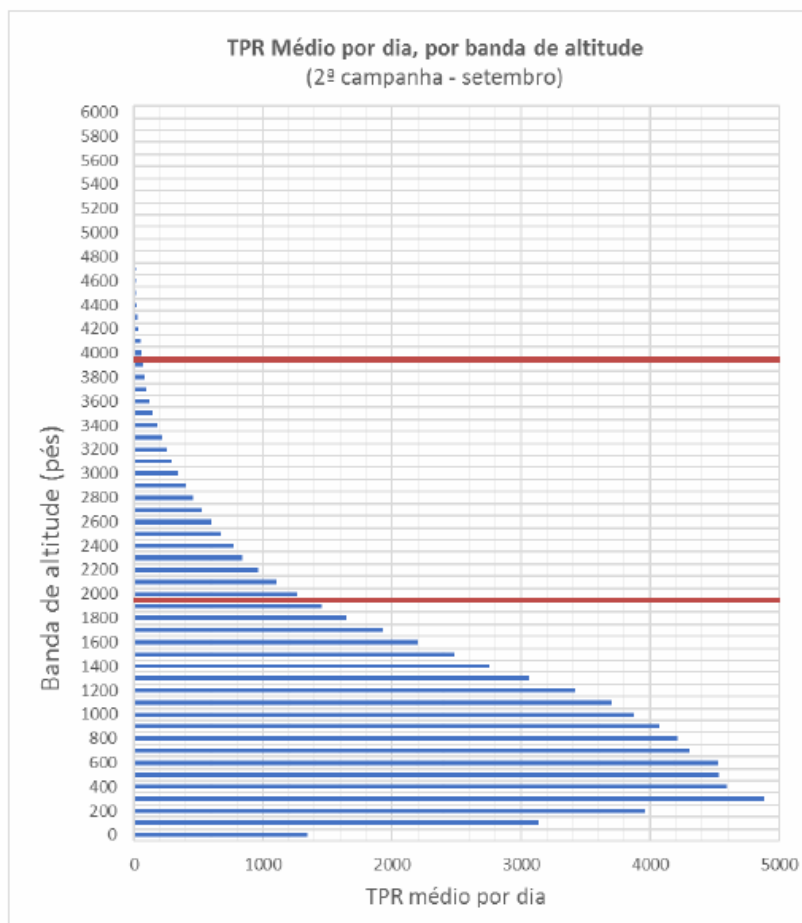


Figura 3.26 - Média do Target Passage Rate (TPR) por dia, por cada 100 pés, para o período amostrado na 2ª campanha, no VSR (as linhas a vermelho representam a divisão pelas bandas: Banda 1 - 0-2000 pés [0-610 m]; Banda 2 - 2000-4000 pés [610-1220 m]; Banda 3 - 4000-6000 pés [1220-1830 m]).

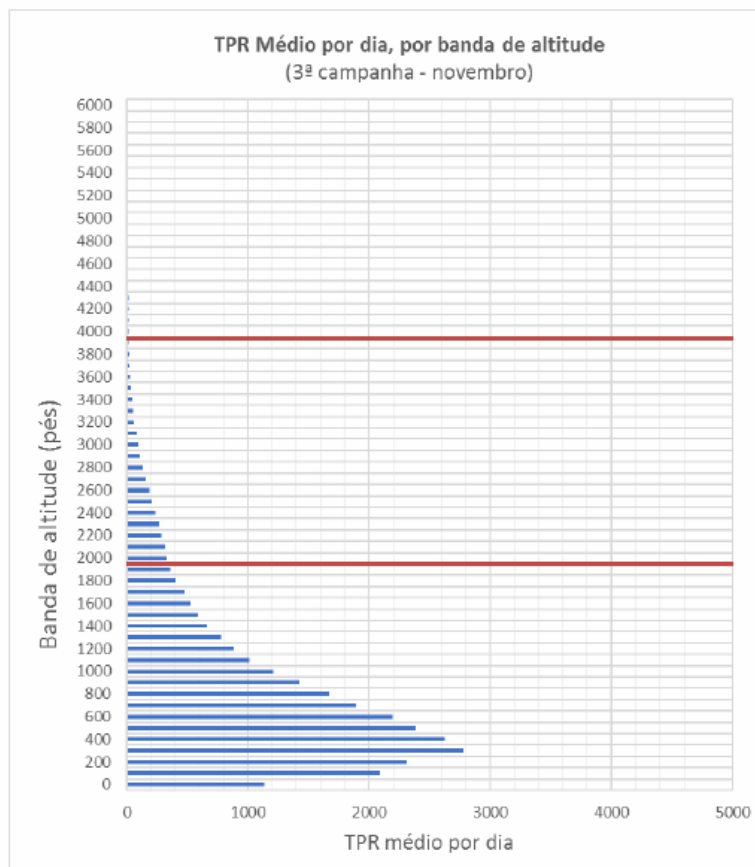
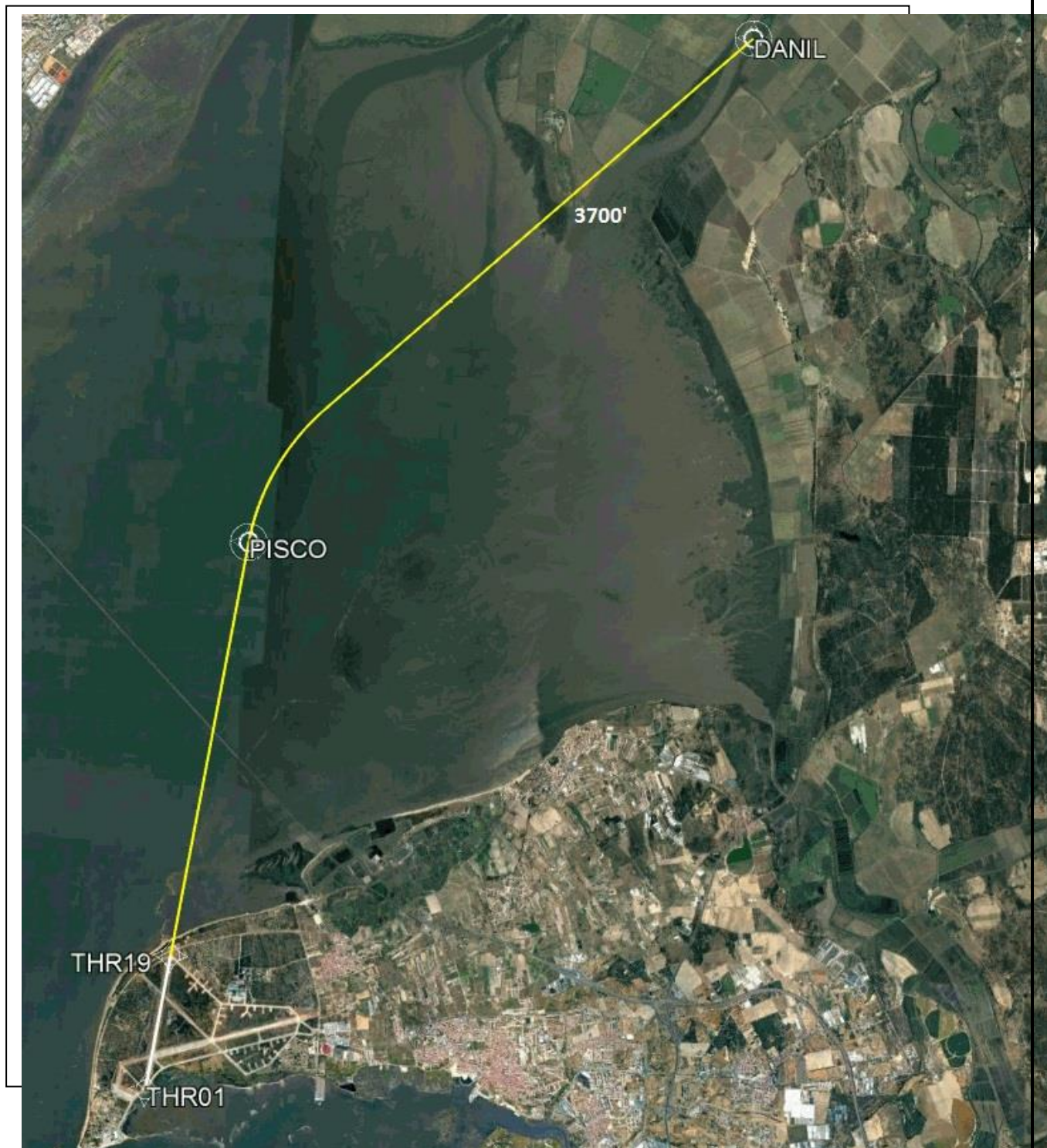


Figura 3.27 - Média do *Target Passage Rate* (TPR) por dia, por cada 100 pés, para o período amostrado na 3ª campanha, no VSR (as linhas a vermelho representam a divisão pelas bandas: Banda 1 - 0-2000 pés [0-610 m]; Banda 2 - 2000-4000 pés [610-1220 m]; Banda 3 - 4000-6000 pés [1220-1830 m]).

Proposta de Descolagem Pista 01 Gradiente de 7.5%



Proposta de Descolagem Pista 01 Gradiente de 10%

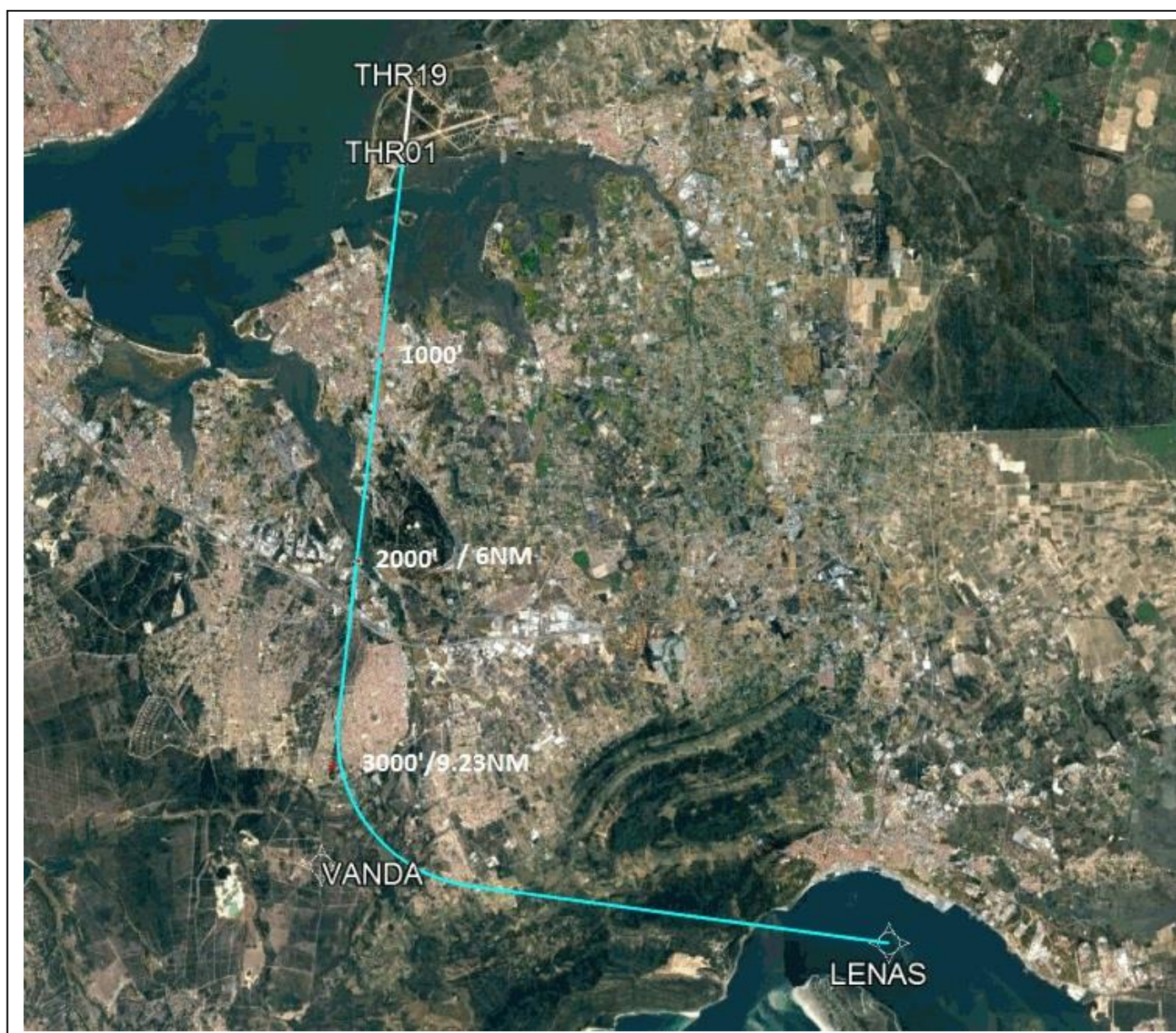


- **Avaliação da Aproximação à pista 01**

Como foi referido anteriormente e à semelhança da aproximação para a Pista 19, a aproximação é feita numa ladeira continua de 3° (5.24%) para a pista 01 e em descida de 3000 pés do FAP que se encontra localizado a cerca de 9NM (16.7km) da soleira da pista 01 do Montijo, como se mostra na figura abaixo anexa.

Este procedimento coloca as aeronaves estabilizadas no início do procedimento a uma distância de 9NM e a cumprir com um gradiente de 3° (5.24%) durante a descida, mitigando significativamente a exposição ao ruído.

Proposta de Aproximação Pista 01



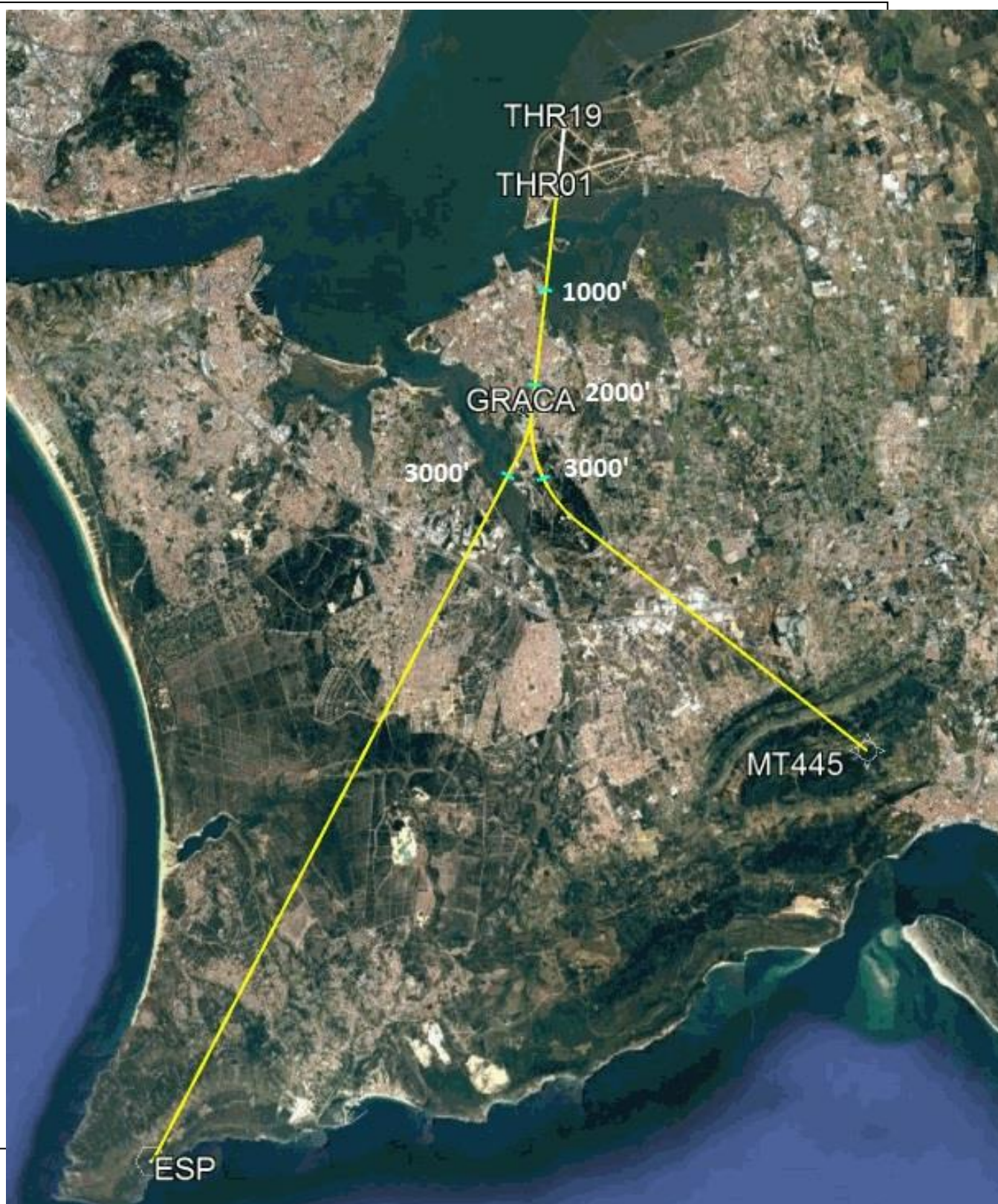
- **Avaliação das Descolagens da pista 19**

O estudo efectuado pela NAV-Portugal para os procedimentos de descolagem da pista 19, tem por objectivo mitigar os efeitos do ruído nas zonas habitacionais vizinhas ao aeródromo do Montijo. Nesse sentido dever-se-ão ser aplicados os procedimentos ICAO NADP 1 (Noise Abatement Departure Climb), específicos para aglomerados populacionais localizados a menos de 6 KM do aeródromo. No sentido de mitigar ainda mais os efeitos do ruído a NAV-Portugal efectuou o estudo de procedimentos de descolagem, aplicando os gradientes de 7.5% e 10%. As figuras seguintes, mostram as altitudes respectivas de cada um destes procedimentos.

Proposta de Descolagens da Pista 19 com Gradiente de 7.5%



Proposta de Descolagens da Pista 19 com Gradiente de 10%



- **Conclusão**

A NAV-Portugal considera que as rotas apresentadas no presente estudo e as respectivas altitudes, representam uma mitigação significativa aos riscos de colisão com aves (desvio para norte da rota de aproximação para a pista 19 e desvio para leste da rota de descolagem da pista 01) e aos efeitos associados ao ruído (aplicação dos procedimentos NADP1 complementados com gradientes de descolagem específicos).

Este estudo cumpre também com o requisito de separação com o tráfego do aeroporto de Lisboa e da área perigosa D10.



DEPAQ/ESAPRO
Espaço aéreo & Procedimentos

Direção de Estratégia, Procedimentos Aeronáuticos e Qualidade
Área de Espaço Aéreo e Procedimentos

MONTIJO (LPMT)

Sobrevooo da Ponta da Erva

**Estudo de Rotas de Descolagem
e
Altitudes
Pista
01**

FOLHA DE CONTROLO DA DOCUMENTAÇÃO

TITULO DO RELATÓRIO:

**MONTIJO
(LPMT)
Sobrevoo da Ponta da Erva
Estudo de Rotas de Descolagem e Altitudes
Pista
01**

ESTUDO REALIZADO POR:

João Paulo Mendonça

DATA:

2018.12.20

ESTUDO VERIFICADO POR:

Manuel Araújo

DATA:

2018.12.20

ÂMBITO:

Espaço Aéreo de Lisboa
e
Procedimentos

ORIGEM:

DIPRAQ/ESAPRO

RESUMO:

Após a reunião tida com a PROFICO no dia 11 de Dezembro no âmbito do estudo sobre o “Sobrevoos da Ponta da Erva e Área Populacional” e após clarificação das áreas com possível menor risco de colisão com aves pela operação das aeronaves, ficou a NAV-Portugal de reanalisar as rotas de descolagem da pista 01 do Montijo pelo que, aqui se apresenta o referido estudo.

REGISTO DE MODIFICAÇÕES NA DOCUMENTAÇÃO

EDIÇÃO	DATA	CAUSAS DA MODIFICAÇÃO	PONTOS OU PAGINAS AFECTADAS
1.0	2018	Primeira versão	Todas

- **Objectivo**

Reanalisar as possíveis rotas de descolagem e respectivas altitudes para a Pista 01 do aeródromo do Montijo, que evitem dentro do possível, o sobrevoo da Ponta da Erva, localizado a norte do aeródromo. Apresenta-se neste estudo as opções para as descolagens da pista 01 do aeródromo do Montijo.

- **Descolagens**

As descolagens deverão ser desenhadas de forma a acomodar todas as categorias de aeronaves e o gradiente standard é de 3.3%, como consta do documento da ICAO 8168 no Capítulo II e como explicado no anterior estudo. Poderão ser aplicados gradientes superiores no entanto, mais limitativos à operação de determinadas categorias de aeronaves e por esse motivo sujeitos à aplicabilidade dos mesmos.

- **Avaliação das Descolagens da pista 01**

Foi efectuado o presente estudo tendo como cenário os seguintes pressupostos/constrangimentos:

- operação simultânea Portela/Montijo,
- capacidades declaradas planeadas Portela/Montijo,
- fluxos de tráfego para ambos os aeroportos e respectivas separações verticais e longitudinais,
- restrições em termos de espaço aéreo (área perigosa D10),
- área de possível colisão com aves
- gradientes possíveis para operação de aeronaves
- velocidades de operação de aeronaves
- distâncias mínimas de estabilização das aeronaves para as voltas, de acordo com os critérios Doc.8168 da ICAO.

Opção 1:

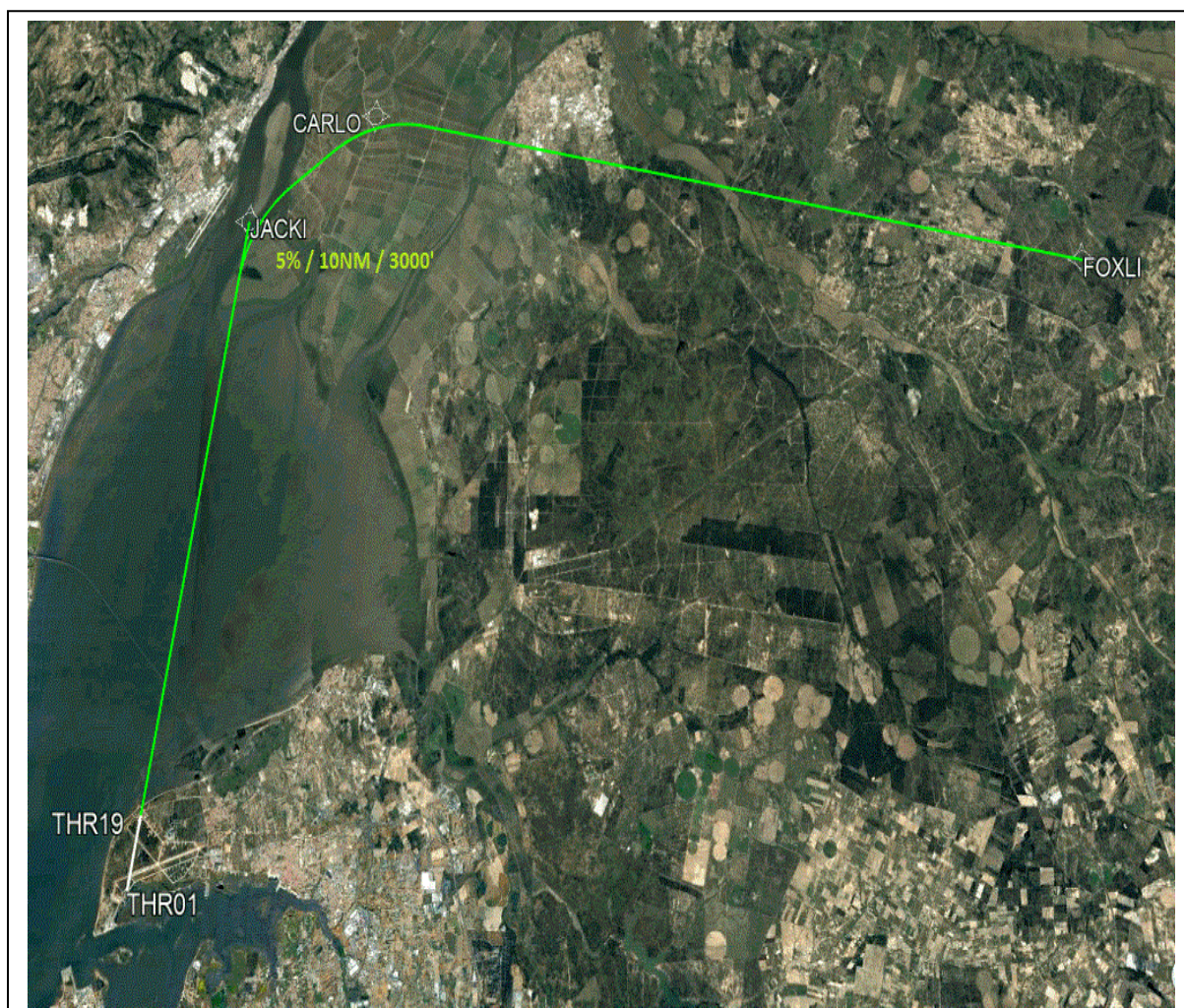
• **Proposta de Descolagem Pista 01 “Similar à Aproximação para Pista 19”**

Esta proposta contém o perfil vertical e horizontal similar à aproximação para a pista 19 do Montijo, como se apresenta na figura abaixo, aplicado a um gradiente de 5% à descolagem e com um tecto vertical de 3000 pés de altitude atingidos no caso mais extremo no ponto “JACKI”, localizado a 10NM da soleira da pista 19 do Montijo.

A limitação de 3000 pés na rota proposta após o ponto JACKI, permite a separação com as descolagens da pista 03 de Lisboa limitadas a 4000 pés no entanto, carece do realinhamento das descolagens de Lisboa, de forma a ser garantida a separação de 3NM com as descolagens do Montijo, no perfil apresentado.

Esta opção, com a rota mais a Oeste e mais a Norte possível, tem a vantagem de contornar a zona da “Ponta da Erva” com o sobrevoo a 3000 pés de altitude.

Descolagem Pista 01 similar à Aproximação para Pista 19



Opção 2:

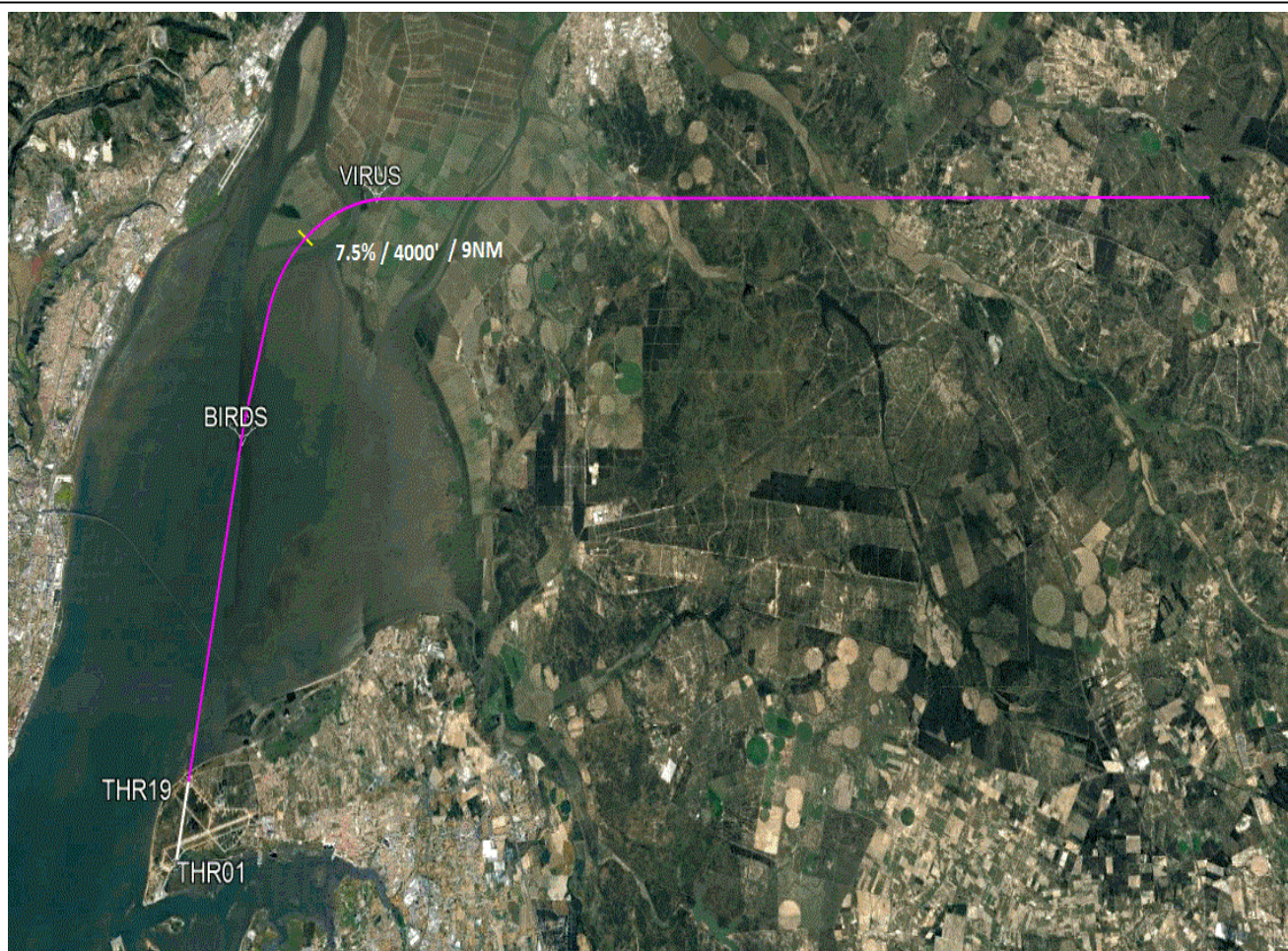
• Proposta de Descolagem Pista 01 “Canal entre Mouchões”

A proposta de descolagem da pista 01 com o seu perfil entre os Mouchões, como se apresenta na figura abaixo, é executada com um gradiente de 7.5% à descolagem, até atingir a altitude de 4000 pés, prevendo-se esta ser atingida no caso mais extremo a 9NM da soleira da pista 19 e estando limitada a rota a esta altitude, separada das descolagens da pista 03 de Lisboa.

Com este perfil de descolagem, as rotas de Lisboa não carecem de serem reanalisadas.

A vantagem desta opção reside na colocação das aeronaves a uma altitude de 4000 pés embora, a rota se aproxime mais da área de influência com a possível colisão com aves.

Descolagem Pista 01 “Canal entre Mouchões”



Opção 3:

• **Proposta de Descolagem Pista 01 “Este da Ponta da Erva”**

A opção 3 já apresentada no anterior estudo e que aqui mantemos (ver figuras abaixo), direcciona as aeronaves para a área da Ponta da Erva, posicionando-as nesta área a uma altitude de cerca de 3700 pés no caso mais extremo, aplicados a um gradiente de 7.5% à descolagem ou a uma altitude de 4000 pés aplicados a um gradiente de 10%, uma vez que a rota se encontra restringida a 4000 pés de altitude em separação com as descolagens de Lisboa.

Salienta-se que esta opção à semelhança da opção 2, contem gradientes de elevada performance, que poderão ser limitativos na operação por parte de certas aeronaves.

A vantagem desta opção tem a ver com o facto das aeronaves subirem para uma altitude de 4000 pés, embora em sobrevoo próximo da Ponta da Erva.

Descolagem Pista 01 “Este da Ponta da Erva” – Gradiente de 7.5%



Descolagem Pista 01 “Este da Ponta da Erva” – Gradiente de 10%



• **Conclusões:**

A NAV-Portugal, face aos pressupostos/constrangimentos acima apresentados efectuou o estudo que aqui se apresenta, referente às opções de perfis de voo para as descolagens do Montijo, com o objectivo de assegurar a segurança das operações de aeronaves relativamente aos riscos de colisão com aves e operação simultânea com o aeroporto de Lisboa. Considera a NAV-Portugal que as opções apresentadas representam uma importante mitigação aos riscos de colisão com aves, permitindo da mesma forma a operação simultânea com Lisboa e os objectivos requeridos para este tipo de operação.

Salienta-se que gradientes superiores ao “standard” deverão ser justificados, objecto de consulta aos operadores e consequente submissão à Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC) para aprovação e publicação em AIP.



DIPRAQ/ESAPRO
Espaço aéreo & Procedimentos

Direção de Informação, Procedimentos Aeronáuticos e Qualidade
Área de Espaço Aéreo e Procedimentos