

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE COM O PROJECTO DE EXECUÇÃO  
RECAPE  
DA  
AMPLIAÇÃO E REMODELAÇÃO DA AEROGARE  
DO AEROPORTO DE FARO  
VOLUME II – RELATÓRIO TÉCNICO**



*(Página intencionalmente deixada em branco)*

## EQUIPA TÉCNICA

<b>Nomes dos responsáveis</b>	<b>Qualificação Profissional</b>	<b>Função/ Especialidade a Assegurar</b>
Cristina Marcelo Correia (PROFICO AMBIENTE)	Engenheira do Ambiente Pós-graduada em Engenharia Sanitária	Coordenação / Direcção de Projecto
Manuela Brito Miguel (PROFICO AMBIENTE)	Engenheira do Ambiente Pós-graduada de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho	Coordenação / Direcção de Projecto
Andreia Ramos (PROFICO AMBIENTE)	Engenheira do Ambiente	Cartografia SIG
Sandra Mesquita	Arqta. Paisagista Mestre em Sistemas de Informação Geográfica	Uso do Solo e Ordenamento do Território Paisagem
Marta Franco	Licenciada em Geologia Ano curricular do Mestrado em Geociências - Ramo Geologia Ambiental e Ordenamento do Território	Recursos Hídricos Subterrâneos
Nelson Barros (UVW)	Engenheiro do Ambiente Mestre em Engenharia Térmica. Doutor em Ciências Aplicadas ao Ambiente	Qualidade do Ar
Sara Capela (UVW)	Engenheira do Ambiente	
Carla Gama (UVW)	Mestre em Engenharia do Ambiente	
Bento Coelho (ACUSTICONTROL)	Engenheiro Electrotécnico (IST), MSc. (Sound and Vibration, Institute of Sound and Vibration Research, Universidade de Southampton, UK), PhD. (ISVR, UK), Agregado (IST)	Ambiente Sonoro
Alexandre Pereira (ACUSTICONTROL)	Engenheiro Electrotécnico	
Dulce Churro (ACUSTICONTROL)	Engenheira Electrotécnica	
Miguel Gamboa da Silva	Licenciado em Geografia e Planeamento Regional	Sócio-economia
João Caninas (EMERITA)	Arqueólogo	Património arquitectónico, arqueológico e cultural
Mário Monteiro (EMERITA)	Arqueólogo	

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

## AMPLIAÇÃO E REMODELAÇÃO DA AEROGARE DO AEROPORTO DE FARO

### VOLUME II – RELATÓRIO TÉCNICO

#### ÍNDICE DE TEXTO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO E DO PROPONENTE.....	1
1.2 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO RECAPE .....	1
1.3 OBJECTIVOS, ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE .....	1
<b>2. ANTECEDENTES</b> .....	<b>5</b>
<b>3. CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL</b> .....	<b>7</b>
3.1 PROJECTO DE EXECUÇÃO .....	7
3.1.1 <i>Introdução</i> .....	7
3.1.2 <i>Objectivos</i> .....	9
3.1.3 <i>Intervenções a Realizar e Estratégia de Adequação</i> .....	9
3.1.4 <i>Aerogare</i> .....	11
3.1.4.1 Áreas de Ampliação do Lado Ar .....	11
3.1.4.2 Áreas de Ampliação do Lado Terra .....	12
3.1.4.3 Exterior - Áreas de Ampliação e Remodelação .....	12
3.1.4.4 Terminal de Passageiros – Volumetria e Acabamentos do Edifício.....	13
3.1.4.5 Praça Exterior .....	16
3.1.4.6 Demolições e Desmontagens .....	17
3.1.4.7 Estruturas .....	19

3.1.4.8 Drenagem .....	21
<b>3.1.5 Parques de Estacionamento, Novos Acessos Viários, Curbsides e Reordenamento Paisagístico .....</b>	<b>23</b>
3.1.5.1 Acessos viários .....	24
3.1.5.2 Parques de Estacionamento .....	27
3.1.5.3 Terraplenagem.....	29
3.1.5.4 Drenagem .....	30
3.1.5.5 Pavimentação .....	32
3.1.5.6 Sinalização e Segurança Rodoviária .....	33
3.1.5.7 Vedações .....	35
3.1.5.8 Demolições .....	35
3.1.5.9 Paisagismo e Arranjos Exteriores .....	36
<b>3.2 PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO – FASEAMENTO.....</b>	<b>41</b>
<b>3.3 AVALIAÇÃO AMBIENTAL DAS ALTERAÇÕES AO PROJECTO .....</b>	<b>43</b>
3.3.1 <i>Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare .....</i>	43
3.3.2 <i>Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, Curbsides e Reordenamento Paisagístico...45</i>	45
<b>3.4 DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA).....</b>	<b>53</b>
3.4.1 <i>Condicionantes da DIA Aplicáveis ao Conjunto de Projectos Avaliados.....</i>	53
3.4.2 <i>Elementos a Entregar em Fase de RECAPE.....</i>	55
<b>3.5 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE COMPENSAÇÃO .....</b>	<b>61</b>
3.5.1 <i>Medidas de Minimização e de Compensação Aplicáveis ao Conjunto de projectos Avaliados .....</i>	62
3.5.1.1 Fase de Preparação Prévia à Execução das Obras .....	62
3.5.1.2 Fase de Execução da Obra .....	63
3.5.1.3 Fase Final de Execução da Obra.....	69

3.5.1.4 Fase de Exploração .....	70
<b>4. MONITORIZAÇÃO .....</b>	<b>71</b>
4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	71
4.1.1 Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro .....	73
4.1.2 Programa de Monitorização da Qualidade do Ar.....	79
<b>5. CONCLUSÕES.....</b>	<b>87</b>

*(Página intencionalmente deixada em branco)*



## **ANEXOS**

**Anexo I** – DIA do Projecto de Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro.

**Anexo II** - Desenhos de Projecto

- **Desenho 1** – Localização do Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare
- **Desenho 2** – Planta Geral de Arquitectura do Projecto da Aerogare
- **Desenho 2A** – Alçados de Conjunto do Projecto da Aerogare
- **Desenho 3** - Planta Geral do Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico
- **Desenho 4** – Planta de Faseamento (Fase 5) do Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico - Localização dos Estaleiros
- **Desenho 5** – Planta Geral das Redes de Drenagem Pluvial e Doméstica do Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare
- **Desenho 6** – Planta Geral da Rede de Drenagem Pluvial do Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico
- **Desenho 7** – Planta Geral do Paisagismo do Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico

**Anexo III** - Estudo Geológico-Geotécnico do Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico do Aeroporto de Faro

**Anexo IV** – Avaliação Ambiental Complementar do Projecto de Execução da Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro - Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico

**Anexo V** – Declarações do ICNB, ARH Algarve e PNRF

**Anexo VI** – Caderno de Encargos da Empreitada de Ampliação e Remodelação da Aerogare – Anexo X – Instruções relativas ao Enquadramento Ambiental da Obra e Caderno de Encargos da Empreitada de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico – Anexo X – Instruções relativas ao Enquadramento Ambiental da Obra

**Anexo VII** – Consulta de Entidades – FAGAR

**Anexo VIII** – Procedimento da ANA “Comunicação e Relações com a Comunidade Envolvente”

**Anexo IX** – Especificação da ANA “Gestão Ambiental em Situações de Emergência”

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1.1 – Locais para monitorização da qualidade do ar ambiente na Fase de Exploração do AFR, já aprovados no âmbito do processo AIA .....	82
Figura 4.1.2 – Enquadramento espacial do local proposto para monitorização da qualidade do ar ambiente na Fase de Construção (imagem retirada do Google Earth 2009).....	85

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 3.1.1 – N.º de lugares de estacionamento por Parque.....	28
Quadro 3.1.2 – N.º de lugares de estacionamento por Tipo de Veículo .....	28
Quadro 3.3.1 – Alterações ao Projecto da Ampliação e Remodelação da Aerogare do AFR (Estudo Prévio vs. Projecto de Execução).....	43
Quadro 3.4.1 – Balanço de Terras do Projecto global de Ampliação e Remodelação da Aerogare .....	59
Quadro 4.1.1 – Local considerado para fins de monitorização da Qualidade do Ar (Fase de Construção).....	84
Quadro 4.1.2 – Norma de referência e métodos preferenciais para os diversos ensaios a efectuar .....	86

## GLOSSÁRIO

**AFR** – Aeroporto Internacional de Faro.

**Busgate** – Área de terminal de embarque e desembarque por autocarros.

**CBR** – **California Bearing Ratio** – Índice californiano de carga de um solo.

**Curbside** – Passeio coberto para a largada e tomada de passageiros.

**ETAR** – Estação de Tratamento de Águas Residuais.

**ILS** – **Instrument Landing System** – Sistema de aproximação e aterragem por instrumentos composto basicamente pelo GP e LLZ.

**Meeter e Greeter** – Todas as pessoas que se deslocam ao aeroporto com o objectivo de acompanhar e auxiliar os passageiros, incluindo prestadores de serviços, agentes e familiares, entre outros.

**Pier** – Cais de embarque e desembarque de passageiros.

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO E DO PROPONENTE**

O presente Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) visa, como o nome indica, assegurar a conformidade do Projecto de Execução (PE) com a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) emitida pelo Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território (MAOT), na sequência do procedimento de Avaliação do Impacte Ambiental (AIA) n.º 1 969 do projecto da *“Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro”*, cujo Projecto Base foi apresentado à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a par do respectivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), em Julho de 2008, pela empresa ANA, Aeroportos de Portugal, S.A., no âmbito do conjunto de projectos denominado *“Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro”*, como projecto globalmente avaliado (com dois projectos em fase de Projecto de Execução e dois projectos em fase de Projecto Base).

Neste contexto, o proponente do RECAPE do Projecto da *“Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro”* é a empresa ANA, Aeroportos de Portugal, S.A., e a entidade licenciadora é o Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (MOPTC).

### **1.2 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO RECAPE**

A equipa técnica responsável pela elaboração do RECAPE é a que se apresenta discriminada no início do presente Relatório.

### **1.3 OBJECTIVOS, ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE**

O RECAPE tem, como referencial, a legislação de impacte ambiental em vigor, nomeadamente, o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com a redacção que lhe é conferida pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, e as rectificações introduzidas pela Declaração de Rectificação n.º 2/2006, publicada em 6 de Janeiro, bem como a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, rectificada pela Declaração de Rectificação n.º 13-H/2001, de 31 de Maio.

De acordo com a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, o RECAPE não constitui um “EIA da fase de Projecto de Execução”, sendo, antes, um documento que descreve e demonstra o cabal cumprimento das condições impostas na DIA. No entanto, e especialmente porque a DIA foi, neste caso, emitida em fase de Projecto Base, o RECAPE deve conter a caracterização ajustada dos impactes ambientais do Projecto de Execução relativamente a alguns dos factores em análise no âmbito do procedimento de AIA de que decorreu a emissão da respectiva DIA.

Esta citação reforça a análise realizada, que não constitui nem visa constituir-se como um novo EIA, mas sim, sempre que relevante (em função da significância dos impactes avaliados em AIA e sua tipologia para o projecto e área em causa) pela pormenorização de alguns aspectos, que garantem e evidenciam o adequado enquadramento ambiental do Projecto.

Constituem, assim, os principais objectivos do RECAPE os seguintes:

- Assegurar que as recomendações gerais, de carácter vinculativo, expressas na DIA pelo Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território, e emitidas em fase de Projecto Base, foram devidamente incorporadas no desenvolvimento do Projecto, garantindo o adequado enquadramento ambiental do Projecto (ver Capítulo 3.5);
- Assegurar que, para os aspectos ambientais de potencial significância, são adoptadas as medidas minimizadoras propostas, ou, na sua impossibilidade, que são integradas as medidas que melhor permitem reduzir a magnitude do impacte, tendo em conta a relação de custo-eficácia que sempre deve estar presente nas soluções implementadas, tendo em conta que este é, também, um factor decisivo para a sustentabilidade dos projectos e da nossa economia;
- Verificar a incorporação das Medidas de Minimização que asseguram a conformidade com a DIA, quer no âmbito do Projecto de Execução, quer durante a fase de construção ou de exploração (sempre que as medidas e recomendações em causa dizem respeito a cada uma daquelas fases);
- Rever, articular, e pormenorizar, de forma ajustada e sempre que aplicável e possível (tendo em conta que parte das medidas se reportam à fase de exploração e a sua pormenorização ajustada deverá ser realizada naquela fase, a partir de uma obrigatoriedade consignada na DIA), os programas específicos de monitorização a implementar, garantindo que os mesmos respeitam a DIA e são ajustados ao Projecto em causa e seu enquadramento.

Estes objectivos constituíram-se como referencial orientador da estrutura e do conteúdo do RECAPE. Por outro lado, foram tidos em conta os requisitos constantes da legislação de impacte ambiental em vigor no que respeita ao RECAPE, nomeadamente no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Deste modo, apresenta-se no presente Capítulo 1 uma introdução ao Relatório, no Capítulo 2 os antecedentes do Projecto de Execução, apresentando-se a DIA em anexo (**Anexo I**), onde se incluem as medidas minimizadoras e de monitorização tornadas vinculativas. É de relevar que esta opção de inclusão de cópia da DIA em anexo ao RECAPE pode resultar como um pouco “redundante” com a

citação extensiva das medidas que integram a DIA no Capítulo 3 do RECAPE. Contudo, esta citação parece ser a forma mais adequada de realizar a verificação e a demonstração do cumprimento das medidas, ponto por ponto (medida a medida), razão pela qual foi apresentada no Capítulo 3 dedicado à Conformidade e não no Capítulo 2 dedicado aos Antecedentes do Projecto de Execução.

Os Programas de Monitorização são apresentados detalhadamente no Capítulo 4.

*(Página intencionalmente deixada em branco)*



## **2. ANTECEDENTES**

O presente projecto foi alvo do procedimento de Avaliação do Impacte Ambiental (AIA) n.º 1 969, em conjunto com mais dois projectos, intitulando-se o projecto global como Projecto de *“Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro”*. Esta opção, concordante com a legislação de impacte ambiental em vigor, permite uma análise integrada de diversos projectos a desenvolver em determinada área, permitindo uma visão global e completa das intervenções pretendidas, com inegáveis vantagens para o melhor enquadramento ambiental e a sustentabilidade das mesmas.

O referido projecto tem como enquadramento legal de obrigatoriedade de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com a redacção que lhe é conferida pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, e a Declaração de Rectificação n.º 2/2006, de 6 de Janeiro, nomeadamente o n.º 13, do Anexo II - *qualquer alteração, modificação ou ampliação de projectos incluídos no anexo I ou incluídos no anexo II já autorizados e executados ou em execução que possam ter impactes negativos importantes no ambiente (alteração, modificação ou ampliação não incluída no Anexo I)* -, bem como a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, que constituíram o referencial do Estudo.

Do conjunto de projectos avaliados, os projectos de *“Infra-estruturas para ILS da Pista 10 e Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação”* foram submetidos já em fase de Projecto de Execução e os projectos de *“Linha de Aproximação da Pista 10”* e *“Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro”* em fase de Estudo Prévio (EP).

De facto, em Fevereiro de 2008 deu entrada na Autoridade de AIA uma primeira versão do EIA. No entanto, o processo veio a ser encerrado, no dia 15 de Abril de 2008, por solicitação do proponente, de modo a realizar-se a correcta menção da fase de desenvolvimento dos projectos, nomeadamente pela explicitação dos que, na prática, se encontravam já em fase de Projecto de Execução, e de modo a reajustar as avaliações do Ambiente Sonoro e Qualidade do Ar, após clarificação de algum crescimento do AFR que é esperado com o projecto até 2020, com a nova infra-estrutura preparada para captar novo tráfego.

Procedeu-se assim, em Junho/Julho de 2008, à revisão do EIA, tendo o processo dado entrada na APA, em Julho de 2008. Desta forma, o processo de AIA foi conduzido pela APA enquanto autoridade de AIA, constituindo o processo AIA n.º 1 969.

O Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território (MAOT) emitiu, em 13 de Janeiro de 2009, Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada à implementação das medidas constantes da DIA.

Ressalva-se que, no presente RECAPE, apenas se avalia o projecto da “*Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro*”, sendo que o projecto da “*Linha de Aproximação da Pista 10 do Aeroporto de Faro*” já foi avaliado e apresentado, em concordância com o planeamento da ANA, S.A. para o desenvolvimento dos respectivos Projectos de Execução.

### **3. CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL**

Tem o presente documento a finalidade de evidenciar que o Projecto, e as disposições relativas à sua implementação – Fases de Construção e de Exploração – integram as disposições constantes da DIA, no sentido de garantir o adequado enquadramento ambiental do projecto.

#### **3.1 PROJECTO DE EXECUÇÃO**

##### **3.1.1 INTRODUÇÃO**

O **Projecto de Execução da Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro** é constituído por um vasto conjunto de elementos, tendo sido analisados, no âmbito do presente RECAPE, e no sentido de dar resposta ao exigido na DIA, os seguintes:

- Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare:
  - Arquitectura;
  - Instalações e Equipamentos de Esgotos Pluviais;
  - Instalações e equipamentos de Esgotos Residuais;
- Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico do Aeroporto de Faro<sup>1</sup>:
  - Traçado e Terraplenagem, Demolições e Reposições, Drenagem, Pavimentação, Sinalização Rodoviária, Vedações, Paisagismo e Arranjos Exteriores;
  - Infraestruturas;
  - Estruturas;
  - Faseamento;
  - Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos.

---

<sup>1</sup> Ao longo do texto, por vezes, abreviadamente designado por Projecto de Parques e Acessibilidades.

Em seguida, é apresentada uma breve descrição do Projecto de Execução da Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro, salientando-se, por um lado as diferenças existentes relativamente ao Estudo Prévio e por outro, as características que asseguram a conformidade com a DIA.

O Projecto de Execução da Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro inscreve-se no Plano de Desenvolvimento do Aeroporto e em articulação com os restantes projectos a ocorrer, tanto nas áreas operacionais do Lado Ar, como no interface do Terminal com o Lado Terra, designadamente, acessos e parques de estacionamento auto.

A infra-estrutura existente foi dimensionada para responder às necessidades do tráfego correspondente a uma capacidade de movimentação de 6 milhões passageiros/ano e uma capacidade horária da ordem dos 2 000 passageiros em hora de ponta no fluxo de partidas. A estrutura do tráfego à data do planeamento e concepção da actual infra-estrutura caracterizava-se fundamentalmente por:

- Tráfego quase exclusivamente do tipo “charter”;
- Grande concentração nos períodos diários de partida do Aeroporto por parte dos passageiros;
- Inexistência de *meeters* e *greeters*.

Estes factores preponderantes e caracterizadores de uma tipologia de infra-estrutura tiveram forte impacto no desenho do terminal de passageiros e naturalmente nos interfaces, tanto no Lado Ar (plataformas de estacionamento de aeronaves), como do Lado Terra (*curbside* e estrutura viária dos acessos ao Aeroporto).

Entretanto, desde os finais da década de 90, assiste-se a uma acentuada alteração da estrutura de tráfego acima descrita, ao qual não é de todo alheia a preponderância das companhias *low cost* que registam um tipo de operação significativamente diferente. Essa alteração assenta numa transferência progressiva do tipo de tráfego *charter* com uma percentagem de 95% para uma nova distribuição de tráfego, em que cerca de 70% constitui actualmente tráfego regular, com manifesta tendência para crescimento e acentuação desta nova realidade, o que se repercute da seguinte forma:

- Um tráfego maioritariamente regular;
- Uma dispersão nos tempos de chegada e partida por parte dos passageiros;
- Passageiros maioritariamente independentes, com o surgimento de *meeters* e *greeters*;
- Afluência de passageiros ao terminal com maiores tempos de antecedência para efectuar os procedimentos de embarque.

Esta alteração substancial na tipologia do tráfego reflecte-se directamente na concepção do terminal, que, ao ter sido dimensionado e desenhado para um fluxo tipo *charter*, caracterizado por chegadas e partidas ao terminal em blocos compactos (grupos de *paxs*) e com reduzidos tempos de permanência na infra-estrutura, minimizou as áreas públicas e áreas de desembarques, tornando o seu actual *lay-out* desadequado e subdimensionado com cada vez maiores constrangimentos à operação, situação que urge corrigir.

### 3.1.2 OBJECTIVOS

Os princípios objectivos do Projecto são:

- Possibilitar o incremento da capacidade do terminal nos fluxos de embarque e desembarque passando de 2 000 passageiros em hora de ponta num sentido, para 3 000 passageiros em hora de ponta num sentido;
- Adequar a capacidade do terminal de passageiros à nova capacidade do sistema de pistas (30 Mov/h) e de estacionamento de aeronaves (33 *stands*), garantindo o movimento de 20 partidas ou chegadas em cada hora de ponta;
- Adequar a infra-estrutura às exigências dos novos requisitos da operação dirigida a tráfego maioritariamente regular e dar resposta à evolução perspectivada de operações que exigem grande rotatividade;
- Revitalização, reformulação e ampliação das áreas de retalho, as quais apresentam uma configuração constante desde o final da década de 90;
- Novos desafios estratégicos, dos quais se destacam uma nova estratégia comercial influenciada pelo incremento do tráfego regular e pelo crescimento expectável do tráfego nos próximos anos, e preparada para dar resposta a um melhor desempenho das actividades comerciais do retalho.

Ao nível do Terminal de passageiros, atentas as suas características arquitectónicas e de decoração interior muito marcadas e datadas do edifício (em operação desde 1989, e ampliado dentro dos mesmos conceitos em 2001), entendeu-se objectivamente necessário integrar a sua requalificação funcional e arquitectónica em consonância com os objectivos acima descritos.

### 3.1.3 INTERVENÇÕES A REALIZAR E ESTRATÉGIA DE ADEQUAÇÃO

No âmbito da implementação do Projecto de Execução da Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro (AFR), as intervenções a realizar corresponderão a:

- 1) Ampliação e Remodelação do Edifício da Aerogare;
- 2) Reformulação dos Parques de Estacionamento na área fronteira à Aerogare e a rede viária do Lado Terra do Aeroporto de Faro.

No **Desenho 1** do **Anexo II** é apresentada a Localização do Projecto global de Ampliação e Remodelação do AFR.

Nos **Desenhos 2 e 3** do **Anexo II** apresentam-se as Plantas de Localização referentes a cada uma das intervenções.

No **Desenho 4<sup>2</sup>** do **Anexo II** é apresentada uma Planta de Faseamento do Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico, para a Fase 5, onde é possível visualizar a localização actual dos dois Estaleiros afectos à Obra de Ampliação e Remodelação da Aerogare, bem como do Estaleiro afecto à Obra relativa ao Projecto de Parques e Acessibilidades.

O processo de estudos e planeamento do Plano de Desenvolvimento do Aeroporto de Faro, teve início durante o ano 2007, tendo como pressupostos, no âmbito do Terminal de passageiros, o conjunto de objectivos suportado na revisão do Plano Director do Aeroporto do ano 2006.

Nesse momento, o estudo de ampliação e remodelação da Aerogare, bem como das áreas de interface com o Lado Terra (acessos e *curbsides*) e áreas de apoio (parques de estacionamento - Lado Terra) complementadas com os trabalhos previstos executar nas áreas operacionais do Lado Ar, possibilitavam a adequação da capacidade da infra-estrutura à procura prevista (em Plano Director) de 7 milhões de passageiros num horizonte temporal até 2012.

Essa 1.<sup>a</sup> Fase dos estudos prosseguiu de acordo com os pressupostos definidos, até que em Dezembro de 2007, aquando da apresentação do projecto à Avaliação de Impacte Ambiental, a ampliação e remodelação do terminal de passageiros apresentava um total de áreas de ampliação de 26 160 m<sup>2</sup> e de áreas de remodelação de 37 800 m<sup>2</sup>.

O conceito de desenvolvimento do Terminal, à data, especialmente no seu Lado Ar, baseava-se na construção de um satélite localizado a Nascente do actual Edifício e ligado a este através do prolongamento do actual *pier* de embarque/desembarque de passageiros. Este corpo satélite englobava um *busgate* destinado ao embarque e desembarque de passageiros servidos por autocarros para posições remotas de estacionamento de aeronaves.

Entretanto, a evolução mais recente do tráfego no Aeroporto de Faro, com maior preponderância no ano 2009, e as previsões para os anos seguintes, apontam para um ligeiro abrandamento do incremento do número de passageiros, que não pondo em causa os objectivos do Plano e o Projecto, aconselharam uma revisão do mesmo, no sentido de uma adequação da intervenção na perspectiva

---

<sup>2</sup> Refira-se que o **Desenho 4** apresentado corresponde a um desenho do faseamento da obra e é relativo a uma fase intermédia da Empreitada, pelo que ainda não reflecte o lay-out final do Projecto.

de que o volume de movimentação de 7 milhões de passageiros/ano venha a ser atingido mais tarde, mas com a preocupação de não pôr em causa a capacidade global da infra-estrutura.

Esse ajuste efectuado à dimensão da intervenção, teve particular incidência na construção inicialmente prevista no Lado Ar do Terminal, através de uma solução funcional mais compacta, transportando a área do *busgate* anteriormente projectado como um satélite do Terminal, para uma zona central integrada no corpo principal do Edifício.

Por outro lado, da análise efectuada sobre as previsões de tráfego a curto prazo, conclui-se por uma reformulação da área de Chegadas, nas zonas de maiores constrangimentos operacionais (já hoje sentidos) projectando uma ampliação menor do que a inicialmente prevista, e salvaguardando, no Plano, o espaço exterior situado a Nascente do edifício para ampliação futura quando a procura o exigir.

Nestas condições, partindo da adequação das áreas de intervenção no Terminal de passageiros, resultam as seguintes diferenças entre o estudado inicialmente (2007) e o actualmente projectado, em resultado da ponderação sobre as recentes previsões de tráfego:

- Área total de Ampliação (Lado Terra + Lado Ar) do Projecto de Execução - **20 850 m<sup>2</sup>**, o que equivale a uma redução da ordem dos 5 310 m<sup>2</sup>; face à inicialmente planeada (26 160 m<sup>2</sup>);
- Área total de Remodelação (Lado Terra + Lado Ar) do Projecto de Execução – **31 250 m<sup>2</sup>**, o que equivale a uma redução da ordem dos 6 550 m<sup>2</sup> face à inicialmente planeada (37 800 m<sup>2</sup>).

Descreve-se, em seguida, o conjunto das duas intervenções a realizar.

#### 3.1.4 AEROGARE

Para satisfazer os futuros requisitos operacionais e de capacidade do Aeroporto, na vertente Terminal de passageiros, o Projecto incorpora zonas a ampliar e incide sobre zonas do edifício existente a remodelar. No **Desenho 2A** do **Anexo II** são apresentados os Alçados de Conjunto do Projecto da Aerogare com a ampliação e remodelação previstas.

##### **3.1.4.1 Áreas de Ampliação do Lado Ar**

As áreas de ampliação no Lado Ar do Terminal são fundamentalmente:

- i) O novo *Busgate* que incorpora 16 novas (gates) de embarque;
- ii) A expansão no sentido Nascente do terminal de bagagens de chegadas e da sala de recolha de bagagens para a montagem de um 4º tapete transportador (carrossel) e de 2 novas portas de desembarque em “BUS” provenientes de voos *Shengen*;

- iii) A expansão das áreas comerciais de retalho e restauração, que determina a construção de novas áreas dedicadas a lojas no novo *Busgate*, na sala de embarque ao nível do Piso Superior ou, ainda, na sala de embarque ao nível do Piso Térreo.

O total de área de ampliação do Edifício no Lado Ar corresponde a uma área bruta de, aproximadamente, 12 920 m<sup>2</sup>.

#### **3.1.4.2 Áreas de Ampliação do Lado Terra**

As áreas de ampliação no Lado Terra do Terminal são constituídas fundamentalmente:

- i) Pela expansão do novo átrio público de Partidas e Chegadas que se verifica a toda a frente Norte do edifício;
- ii) Pela expansão das áreas comerciais de retalho e restauração, que determina a construção de novas áreas destinadas a lojas e serviços de apoio *back office*, com localização predominante no átrio público.

Assim, o total de área de ampliação do Edifício no Lado Terra corresponde a uma área bruta de, aproximadamente, 7 930 m<sup>2</sup>.

A soma das áreas brutas de ampliação do Lado Terra e Lado Ar do Terminal será de cerca de 20 850 m<sup>2</sup>.

#### **3.1.4.3 Exterior - Áreas de Ampliação e Remodelação**

No exterior do Edifício da Aerogare, mais precisamente na frente Norte - Lado Terra em plena praça exterior, serão construídas novas áreas comerciais divididas por quatro espaços distintos (quiosques), totalizando uma área bruta de aproximadamente 490 m<sup>2</sup>.

As áreas de remodelação exterior do Edifício abrangidas pelo Projecto de requalificação arquitectónica e funcional do Lado Ar situam-se principalmente: i) no *pier* de embarque (Piso Superior), ii) no terminal de bagagens de chegadas; iii) na sala de desembarque e sala de recolha de bagagens; e iv) na sala de embarque ao nível do Piso Térreo. O total de área abrangida pela remodelação no Lado Ar corresponde a uma área bruta de aproximadamente 14 610 m<sup>2</sup>.

As áreas de remodelação no Lado Terra do Terminal são constituídas fundamentalmente pelas zonas afectas a uma parte do átrio público de Partidas e Chegadas; controlo de segurança (Rx); *Check-ins*; todas situadas no Piso Térreo, zonas de escritórios e gabinetes na ala nascente do Piso Superior e na Cave/pólo técnico, num total de área bruta aproximadamente de 16 640 m<sup>2</sup>.

Deste modo, a soma das áreas brutas de remodelação do Terminal fixa-se em cerca de 31 250 m<sup>2</sup>.



#### **3.1.4.4 Terminal de Passageiros – Volumetria e Acabamentos do Edifício**

Como anteriormente evidenciado, um dos objectivos deste Projecto consiste na requalificação arquitectónica do Edifício do Terminal de passageiros.

As alterações de carácter funcional no interior e exterior envolvente e o aumento da capacidade da infra-estrutura têm um forte impacto no Edifício, não deixando por isso de se repercutir num novo desenho arquitectónico. Este novo desenho pretende integrar o edifício antigo com as novas áreas de ampliação, homogeneizando a sua imagem global que se caracteriza por uma nova visão contemporânea do conjunto construído.

O objectivo arquitectónico tenta, por um lado, reflectir um novo desenho funcional adaptando-se à forma das áreas exteriores adjacentes formadas pelos 2 novos *curbsides* de Partidas e Chegadas e pela importância da praça exterior central na frente Norte do Edifício (Lado Terra), ou ainda, pela expansão do corpo central do Terminal no sentido Sul, ocupando uma posição de estacionamento de aeronave na plataforma frontal com o novo *busgate* e as suas 16 portas de embarque.

Por outro lado, este novo desenho procura conter a volumetria do Terminal praticamente dentro dos limites actuais, simplificando/disciplinando o desenho das diferentes e variadas coberturas existentes com a criação de uma grande cobertura transversal que atravessa o edifício no sentido Norte/Sul, e projectada no conceito “*all under one roof*”.

A nova fachada Norte (Lado Terra) foi projectada adaptando-se ao desenho triangular da praça exterior frontal através de um desenvolvimento em onda que se projecta para Norte e para Nascente e Poente de forma simétrica e que pretende contrariar a linearidade dos 400 metros de desenvolvimento.

Esta fachada permite a iluminação natural do átrio público de partidas e chegadas e interage arquitectonicamente com as duas coberturas independentes que cobrem os *curbsides* de Partidas e de Chegadas.

Não obstante as coberturas dos *curbsides* serem independentes construtivamente da fachada Norte, toda a frente do Terminal e sua volumetria foram estudadas em conjunto, pelo que estas não podem ser vistas dissociadas da nova fachada.

Esta complementariedade é também traduzida e enfatizada nos materiais projectados tanto para as estruturas metálicas de suporte como para os revestimentos/acabamentos dos elementos arquitectónicos e de todo o estudo de iluminação que lhes está associado.

Um outro elemento arquitectónico com forte presença no futuro volume construído e com significado funcional, é a grande cobertura central que incorpora uma clarabóia a todo o seu comprimento.

Dada a interioridade de áreas fundamentais na exploração do terminal (circulações; estar; comerciais; embarque), gerada pela profundidade do Edifício, e face à integração volumétrica do novo *busgate* a Sul, esta grande cobertura central com a sua clarabóia rasgada permitirá a entrada de luz natural.

A clarabóia e as frestas laterais serão construídas em vidro laminado temperado e serigrafado - Standart (50%), somente nas frestas Nascente e Poente. A clarabóia da cobertura será encimada por uma estrutura com função “quebra-sol” em perfis de alumínio distendido, tendo em vista obviar à insolação directa. Esta cobertura central, constitui o elemento de maior altura da nova construção do Edifício Terminal e, de acordo com o seu desenvolvimento longitudinal, eleva-se no seu ponto mais crítico à cota 24,80 m, não ultrapassando porém a cêrcea de outros elementos já construídos pertencentes ao edifício existente.

A fachada do Lado Ar (orientada a Sul), actualmente composta pela frente dos *pier* de embarque e desembarque de passageiros, será atravessada transversalmente na sua zona central pelo volume criado com a construção do novo *busgate*. Este novo volume de construção remata a Sul a grande cobertura central e a clarabóia que se funde com a fachada Sul, projectando-se sobre a área operacional de placa frontal ao terminal, respeitando as necessárias distâncias de segurança aos “stands” de parqueamento dos aviões, ou às vias de circulação de viaturas e das aeronaves.

As novas áreas comerciais e serviços no interior do Edifício exigem o recurso a mais luz natural e por isso o desenho arquitectónico procurou responder com a criação de clarabóias que rasgam horizontalmente a cobertura central ou ainda verticalmente através de frestas distribuídas pelas fachadas Nascente e Poente.

Os critérios base adoptados na imagem geral do novo Terminal foram os seguintes:

- Transparência, através da utilização do vidro;
- Sobriedade;
- Luz natural interior, correspondendo a menores consumos de energia;
- Protecção à acção e impacto do clima da região.

Volumetricamente, procurou-se uma intervenção que primasse pela sobriedade, nas formas e nas cores dada a dimensão e abrangência da requalificação do Terminal e pela simplicidade das linhas e formas construídas, como forma de integração da nova construção no meio ambiente que a envolve.

O novo volume central e a nova fachada Norte abraçando o edifício existente e disciplinando os múltiplos planos de coberturas diversas, pré-existent, saem reforçados pela utilização do vidro, do aço como material de suporte estrutural e pelo alumínio, material de acabamento neutro mas representativo de modernidade.

Estes três materiais são preponderantes nos revestimentos exteriores do Edifício, ligando-se pontualmente com a madeira, e contrastando os seus brilhos naturais com os mates cerâmicos dos pavimentos adjacentes, tanto no exterior como no interior da construção.

### **Adequação da Volumetria do Edifício do Terminal de Passageiros**

A revisão das áreas de intervenção fruto da evolução dos estudos de planeamento e dos projectos que vem ocorrendo desde 2007 e a presente data, conforme justificações anteriormente descritas, originou uma alteração volumétrica do Edifício.

Esta alteração volumétrica repercutiu-se na fachada Norte do terminal, através do ajuste da cobertura e palas a um novo desenho em forma de onda por contraponto ao primeiro desenho de cobertura que integrava uma pala em forma de asa a qual se prolongava para Nascente e Poente da área construída do átrio público.

Nas fachadas Nascente e Poente, observou-se com a alteração um recuo dos balanços da cobertura frontal, contendo a nova cobertura projectada dentro dos limites da construção com pequenas áreas balançadas ao nível da nova pala inferior integrada na estrutura das próprias fachadas. Na fachada Sul, o corpo central da cobertura passou a cobrir a área afectada ao novo *busgate* implantado agora na zona central da fachada.

O desenvolvimento em altura desta cobertura central foi rebaixado em relação às peças arquitectónicas originalmente projectadas, mantendo, contudo, esta cobertura uma clarabóia central que a rasga no sentido Norte /Sul para iluminação zenital. Esta última solução representa, no entanto, um conceito construtivo e uma expressão de menor impacte relativamente à clarabóia anteriormente estudada.

Os elementos arquitectónicos que integravam a cobertura global da solução previamente estudada elevavam-se à cota 30,40 m. Com a adequação volumétrica operada entretanto, resultante da revisão do projecto, a cota mais alta da cobertura agora desenhada, fixa-se à cota 24,80 m, contribuindo esta redução da ordem dos 5,6 metros em altura para minimizar o impacto da construção no meio envolvente.

À fachada Sul do terminal e por via da reimplantação do *busgate* foi suprimido o volume que resultava do satélite e do prolongamento do *pier* localizadas a Nascente, o que resultou num desenho de conjunto mais compacto e mais contido dentro dos limites do actual edifício do terminal.

As revisões operadas às áreas que constam desta intervenção e à volumetria do Terminal, tiveram também como consequência uma redução com significado nos custos estimados da ampliação e remodelação do terminal e do plano de obras que integra este Programa de Desenvolvimento e de Investimentos do Aeroporto.

### **3.1.4.5 Praça Exterior**

A Praça Exterior, com uma área aproximada de 10 000 m<sup>2</sup>, localiza-se na frente Norte do Terminal de passageiros e em ligação directa com o Edifício e os *curbsides* de Partidas e Chegadas, sendo através desta praça que se acede (entradas e saídas) ao interior do Edifício.

A forma triangular da Praça, acaba por ter influência decisiva e reflectir-se no desenho ondulado da fachada Norte do edifício do terminal e do átrio público de Partidas e Chegadas (Lado Terra) e contribui para a criação dos dois novos *curbsides* autónomos, um localizado na frente Poente e outro na frente Nascente da Praça.

Na zona central da Praça localizam-se lojas comerciais enquadradas com as portas principais de entrada e saída do Terminal. Estas encontram-se dispostas ordenadamente, cada uma com um desenho em planta próximo da figura de “Boomerang”, e serão construídas quatro estruturas todas iguais, cada uma com uma área aproximada de 122 m<sup>2</sup>, três destinadas a lojas de restauração e uma quarta destinada à caixa central de pagamento dos parques.

Os espaços exteriores que envolvem estas lojas serão de circulação de pessoas, sendo que na ala Sul da estrutura construtiva de cada loja serão privilegiadas as zonas de esplanada (que servem cada loja) as quais serão orientadas para o interior do espaço geral da Praça.

#### **Loja de Pagamentos dos Parques**

Está prevista uma loja destinada a pagamento centralizado dos parques de estacionamento público, localizada na ala Nascente. A loja desenvolve-se num só piso e divide-se numa área de acesso do público para atendimento, a Recepção, e uma área de *back office* para instalação de serviços relacionados com o apoio ao *staff* e à logística da gestão de parques.

Na ala reservada da loja, serão construídas áreas técnicas, um corredor central de distribuição, instalações sanitárias de homens e senhoras, sala multiusos, armazém, sala de cacifos, pequena copa e armários de parede.

A área bruta de construção é da ordem dos 120 m<sup>2</sup>. A estrutura é composta por fundações em betão armado e super-estrutura em perfis metálicos, incluindo a estrutura suporte da cobertura.

#### **Arranjos Exteriores**

Os espaços verdes integrados na Praça central, localizam-se em torno e na periferia da Praça. Serão montadas 2 fontes com um total de 36 jactos de água (18 cada), com possibilidade de padrões e arranjos controlados por um computador central - estes elementos de água são o que vulgarmente se designa por fonte seca, ou seja, os jactos saem do pavimento não havendo espelho de água.

As áreas de intervenção do Projecto dos espaços verdes incluem ainda:

- a) Zonas de relva sobre o terreno modelado com elevações em forma de ondas. Na zona Norte da Praça exterior localizam-se duas zonas distintas, ladeando o percurso pedonal de ligação aos parques auto situados a Norte.
- b) Plantação de 16 palmeiras na Praça exterior. De entre as 16, 10 serão plantadas nas zonas de arrelvamento ondulado e as restantes 6 serão plantadas na zona central da Praça exterior sobre o pavimento exterior, usando para o efeito grelha metálica com 2,25m x 2,25m montada de nível com o pavimento circundante.
- c) Floreiras com vegetação nativa - Planta: "*Festuca glauca*" a plantar nas floreiras.

O Projecto prevê ainda a construção de um conjunto de pérgulas localizadas na Praça exterior que contribuem para melhor definir e proteger os percursos principais de circulação de peões, tornando-os mais atractivos e confortáveis face ao clima da região muito caracterizado por forte incidência solar e temperaturas elevadas.

#### **3.1.4.6 Demolições e Desmontagens**

Para tornar possível a construção de novas áreas com a requalificação funcional do Edifício do Terminal, em cumprimento do Projecto e das exigências operacionais e regulamentares que este integra, torna-se necessário proceder a um conjunto de demolições de partes da construção existente.

O processo de demolições e desmontagens de elementos construtivos existentes deverá ocorrer de modo a: i) minimizar os impactes gerados na operação do Aeroporto; ii) a salvaguardar a segurança dos passageiros e outros utilizadores da infra-estrutura e dos seus bens; iii) a evitar impactes negativos no ambiente dentro e fora do território aeroportuário.

Estas são as razões pelas quais a execução dos trabalhos está planeada de forma faseada e em muitas situações que o projecto de faseamento expressa deverá vir a ocorrer em períodos nocturnos, sempre sob a observação e o acordo prévio da fiscalização da obra e da Direcção do Aeroporto.

A construção do novo átrio público de Partidas e Chegadas do Terminal implica a reformulação integral da fachada e da cobertura que se localiza ao longo de toda a frente Norte do Edifício.

Para que essa construção, correspondente à ampliação da área existente, possa ter lugar, estão planeados/projectados trabalhos que afectam directamente as diversas parcelas das estruturas metálicas da actual cobertura.

A requalificação da zona central do Edifício do Terminal implica a construção de uma nova cobertura central que se estende desde Sul sobre o novo *busgate* (área de embarque de passageiros), a Norte sobre as novas áreas comerciais integradas na futura área de embarque.

O Projecto prevê assim:

- a desmontagem total da cobertura entre o corpo central de betão armado onde a mesma assenta e a pala (incluída) que cobre parcialmente o *curbside* no exterior, numa área em planta de 9 931 m<sup>2</sup>. Para a totalidade da área, às peças estruturais a desmontar correspondem cerca de 54 620 kg em madres; 64,000 kg em asnas e 9.930 kg em peças de travamento e contraventamentos.
- a desmontagem de uma estrutura metálica com uma constituição idêntica à descrita anteriormente com uma área em planta de 5.755 m<sup>2</sup>. Para a totalidade desta área, às peças estruturais a desmontar correspondem a cerca de 31 650 kg em madres; 35 330 kg em asnas; 12 130 kg em vigas longitudinais; 6 330 kg em peças de travamento e de contraventamentos.

Importa realçar que a desmontagem da estrutura da cobertura, por razões que se prendem com a operacionalidade do Aeroporto e com a segurança construtiva não será feita num único período, decorrendo de forma faseada e contida em áreas devidamente protegidas e isoladas do público, da circulação de passageiros e utentes ou bagagens, ou *staff* do Aeroporto.

A reforçar este entendimento, e porque algumas parcelas da área de intervenção são interiores ao Edifício em exploração, os produtos resultantes dessas demolições serão transportados para o exterior em período nocturno, evitando conflitar com as horas de movimento.

Em ambos os casos, os produtos sobrantes das desmontagens não se limitam aos elementos estruturais, abrangendo os revestimentos exteriores das coberturas compostos por chapas metálicas perfiladas, os tectos falsos em chapa metálica assim como as infra-estruturas e equipamentos que se encontram instalados nas áreas dos tectos afectados.

A construção da nova Praça central do Edifício no Lado Ar - área de embarque e do novo átrio público de Partidas e Chegadas, implicam a demolição de elementos estruturais de construção em betão armado, tais como lages, vigas, pilares, pavimentos térreos com lage de betão armado, suportes e maciços de fundações e algumas pequenas extensões de muros de contenção existentes, de acordo com o especificado no Projecto e Caderno de Encargos. No cômputo geral do Projecto, e para o cumprimento dos objectivos, prevê-se um volume total de demolições de betão armado de 2 100 m<sup>3</sup>.

Estes trabalhos de demolição decorrerão no interior do Edifício do Terminal que se deverá manter em funcionamento e com todas as condições - ambientais e de segurança, sendo pois exigida (como referido anteriormente), para além da vedação de toda a área intervencionada com os meios adequados previstos nas especificações do Projecto, que os produtos sobrantes sejam transportados para o exterior fora do período normal de operação e que as demolições por percussão devam ocorrer nesses mesmos períodos, com o acordo da fiscalização da obra e do Aeroporto de Faro.

Para além das demolições e das desmontagens das estruturas de betão armado e metálicas conforme anteriormente referido, é absolutamente necessário realizar de forma faseada no tempo um grande conjunto de trabalhos preparatórios distribuídos por todo o Edifício Terminal abrangendo os 3 pisos, para a concretização dos objectivos do Projecto e consequente construção das novas áreas de ampliação e de remodelação.

### **3.1.4.7 Estruturas**

A requalificação do Edifício do Terminal resultará das novas instalações de ampliação e de remodelação, sendo precisamente sobre as primeiras que o Projecto prevê a construção de estruturas metálicas, estruturas de betão armado e estruturas mistas de betão e aço.

As fundações de todas as estruturas serão executadas em betão armado e envolvem uma movimentação de terras (escavação) de cerca de 4 900 m<sup>3</sup>. As super-estruturas em aço incluindo as estruturas das coberturas, constituindo-se de pilares, vigas, madres, travamentos, contravamentos, representam um total da ordem das 4 200 t.

As fundações em estacas respectivos encabeçamentos e sapatas e as estruturas de betão armado em pilares, lages e vigas determinam um volume de cerca de 4 800 m<sup>3</sup>. Nas estruturas de betão armado, o aço em armaduras representa um peso de 500 t, e nas lages mistas, serão aplicados cerca de 11 800m<sup>2</sup> de chapa colaborante.

#### Áreas de Ampliação

No novo átrio público de Partidas e Chegadas, o Projecto contempla estruturas metálicas em pilares, vigas, fachada (Norte) e coberturas em toda a frente Norte e remates Nascente e Poente, de acordo com uma malha estrutural adaptada ao desenho arquitectónico.

Todos estes elementos de estrutura serão protegidos com acabamentos anticorrosivos e de protecção ao fogo (30 minutos em suporte de coberturas e 60 minutos em suporte de lages de pisos), e o seu acabamento final com tinta FORJA na cor Cinzento aço. Ainda neste mesmo átrio público, serão construídas estruturas mistas, com pilares e vigas em aço e lages em betão armado – cofragem colaborante, sobre as quais serão montados equipamentos do sistema de tratamento de ar (conforme projecto AVAC).

### Sala de Recolha de Bagagens

A ampliação da sala de recolha de bagagens corresponde a uma expansão em 20 metros da estrutura existente no sentido Nascente.

A nova estrutura projectada será uma estrutura mista com pilares construídos em betão armado, asnas e madres metálicas formando a cobertura. O desenho desta nova estrutura enquadra-se com o da restante estrutura existente pois está no seu normal prolongamento.

Os elementos que compõem a estrutura serão protegidos com acabamentos anticorrosivos e de protecção ao fogo (30 minutos), e o seu acabamento final com tinta de esmalte na cor Branco – RAL 9010.

### Corpo Central

O novo corpo central do terminal regista o impacte mais significativo no conjunto construído, e no que à estrutura diz respeito esta será uma estrutura mista, com pilares, vigas, coberturas em construção metálica e lages em betão armado com cofragem colaborante.

É sobre este espaço central que se construirá uma grande clarabóia transversal ao Edifício, totalmente construída em estrutura metálica. Neste caso, os elementos que integram as estruturas, serão protegidos com acabamentos anticorrosivos e de protecção ao fogo (30 minutos em suporte de coberturas e 60 minutos em suporte de lages de pisos), e o acabamento final com tinta FORJA na cor Cinzento aço.

### Busgate

A zona de embarque localizada na frente Sul do edifício, designada de *Busgate*, por acomodar as portas de embarque servidas por autocarros que transportam os *Paxs* para os aviões parqueados remotamente, construir-se-á na base de uma estrutura metálica, pilares, vigas, coberturas, fachadas e restantes elementos. Todos os elementos estruturais serão protegidos com acabamentos anticorrosivos e de protecção ao fogo 30 minutos em suporte de coberturas e 60 minutos em suporte de lages de pisos), e o acabamento final com tinta FORJA na cor Cinzento aço.

### Núcleos de Acesso

Os novos núcleos de acesso verticais, distribuídos por todas as áreas anteriormente referidas serão estruturalmente construídos em betão armado, referindo-nos a paredes de betão armado, lages de piso, de patim e de vãos de escadas, assim como em caixas de ascensores.



### **3.1.4.8 Drenagem**

No âmbito do Projecto global de Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro, foram desenvolvidos os Projectos de Execução das seguintes especialidades: **Instalações e Equipamentos de Esgotos Pluviais e Instalações e Equipamentos de Esgotos Residuais.**

Na concepção e dimensionamento das redes de esgotos respeitar-se-á o que se encontra estabelecido no Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais.

A drenagem de esgotos do Edifício existente faz-se por sistemas separativos, com duas redes distintas de canalizações, uma destinada aos esgotos domésticos e a outra aos esgotos pluviais. As redes de esgoto estão ligadas às redes públicas de águas residuais.

#### **Rede de Drenagem Pluvial**

Na situação actual (existente), os tubos de queda de esgotos pluviais, drenam as águas caídas nas coberturas e recolhidas pelas respectivas caleiras até ao piso 1 (térreo) onde são desviadas, para a correspondente rede pública exterior. Mantém-se a rede existente na cave com a respectiva estação de bombagem.

Tendo por base a remodelação/ampliação da Aerogare prevista, deverão distinguir-se as seguintes situações:

- i) Zonas de cobertura onde não haverá intervenção, mantendo-se as redes existentes;
- ii) Zonas de cobertura onde haverá intervenção e onde se irá repor novamente as condições de drenagem iniciais;
- iii) Zonas de cobertura novas, onde se efectuam redes completamente novas.

As águas caídas nas coberturas são recolhidas pelas respectivas caleiras. Na pala metálica que circunda o Edifício previu-se um sistema tradicional, sendo as águas conduzidas das caleiras por tubos de queda. Nas coberturas propriamente ditas, adoptou-se o sistema "PLUVIA" da GEBERIT.

As águas recolhidas pelos tubos de queda são conduzidas para caixas que conduzem, por sua vez, as águas para as redes gerais. Alguns tubos de queda, quando possível, vão ligar ao sistema de drenagem existente no interior da Aerogare.

O Edifício existente apresenta uma área coberta de cerca de 43 000 m<sup>2</sup>. Tendo por base a nova remodelação, as coberturas (a manter e novas) passam a totalizar uma área de cerca de 56 250 m<sup>2</sup>. Desta área, é de salientar que: i) 26 300 m<sup>2</sup> serão drenados pelo sistema novo "PLUVIA" da GEBERIT; ii) 5 200 m<sup>2</sup> serão drenados através de novos tubos de queda normais; iii) em 24 750 m<sup>2</sup>, mantém-se a drenagem existente tradicional.

Esta água é conduzida para diferentes colectores que, por sua vez, estão interligados por caixas às redes públicas existentes.

Os materiais a empregar nas diversas canalizações de esgotos e órgãos acessórios serão os seguintes:

- Materiais designados pelo sistema “PLUVIA” da GEBERIT,
- Tubagem em PVC em tubos de queda e ralos de pinha em aço inox, na extremidade dos tubos de queda das coberturas que não são abrangidas pelo sistema “PLUVIA”;
- Tubos em PVC nos avisadores,
- Tubagem em PVC, nos ramais de ligação à rede pública.

No **Desenho 5** do **Anexo II** é apresentada a Planta Geral das Redes de Drenagem Pluvial e Doméstica do Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare.

### **Rede de Drenagem de Águas Residuais Domésticas**

O sistema de águas residuais domésticas existente no Terminal de passageiros drena graviticamente o efluente para um interceptor que conduz as águas residuais para uma estação elevatória localizada a nascente do Terminal, a partir da qual o efluente é elevado para uma caixa do colector da rede pública. Com a ampliação das instalações há necessidade de se remodelar o equipamento desta estação elevatória.

O sistema de esgoto de águas residuais domésticas adoptado será o sistema com coluna e ramais de ventilação, caracterizado por:

- taxa máxima de ocupação do tubo de queda: 1/3;
- sifões a uma determinada distância da secção ventilada;
- escoamento nos ramais de descarga: até secção cheia;
- escoamento no ramal de ligação e colectores: a meia secção.

A rede de esgotos será executada com tubos de PVC rígidos ligados por acessórios do mesmo material.

As caixas de visita quadradas serão em alvenaria de tijolo rebocadas interiormente com argamassas hidrófugas e as circulares em anéis de betão pré-fabricados. As tampas serão em ferro fundido.

Dada a dispersão da localização dos diferentes estabelecimentos de restauração, deverá ser da responsabilidade dos mesmos, a colocação de órgãos retentores de gorduras individuais.

Os esgotos da zona do edifício a remodelar serão ligados à rede existente. Os esgotos da zona a ampliar serão drenados para o colector já existente no exterior que drenará para a nova Estação Elevatória da Aerogare. A necessidade de se construir uma nova Estação Elevatória prende-se com os caudais previstos ( $Q=65$  l/s).

No poço de bombagem da Estação Elevatória, serão instaladas electrobombas submersíveis da gama SEV da Grundfos, próprias para águas residuais domésticas não gradadas, considerando-se uma reserva mecânica de 100%.

Além das referidas electrobombas, o sistema de bombagem será constituído por quadro eléctrico de comando e protecção das electrobombas, interruptores de nível, alarme tipo besouro, válvulas de retenção e válvulas de seccionamento.

No **Desenho 5** do **Anexo II** é apresentada a Planta Geral da Rede de Drenagem Pluvial e Doméstica do Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare, conforme já mencionado.

### 3.1.5 PARQUES DE ESTACIONAMENTO, NOVOS ACESSOS VIÁRIOS, CURBSIDES E REORDENAMENTO PAISAGÍSTICO

O Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, Curbsides e Reordenamento Paisagístico a realizar teve como principal objectivo reformular toda a actual área dos parques de estacionamento fronteira à Aerogare e a rede viária do Lado Terra do Aeroporto de Faro, implementando a sua operacionalidade e a oferta de um incremento significativo de lugares de estacionamento, o que conseqüentemente conduziu a um reordenamento paisagístico de toda a zona envolvida no estudo.

Os estudos desenvolvidos incidiram sobre a vertente de Projecto Rodoviário, Circulação e Tráfego, incluindo todas as especialidades inerentes conforme se discrimina:

- Traçado Rodoviário;
- Terraplenagem;
- Drenagem Pluvial;
- Pavimentação;
- Sinalização e Segurança Rodoviária;
- Iluminação Pública;
- Estruturas – Passagem Inferior de Peões;
- Estruturas – Passagem Hidráulica em Betão;
- Paisagismo e Arranjos Exteriores;
- Vedações;
- Faseamento;

- Demolições;
- Serviços Afectados.

No **Desenho 3**, constante do **Anexo II** é possível visualizar o *lay-out* proposto para toda a actual área dos parques de estacionamento fronteira à Aerogare e a rede viária do Lado Terra do Aeroporto de Faro.

### **3.1.5.1 Acessos viários**

A rede viária prevista no presente projecto é constituída por 26 eixos (ver **Desenho 3**, constante do **Anexo II**), com as seguintes designações:

- Arruamentos 1 a 16;
- Rotunda 1 e Acessos 1 a 5;
- Rotunda 2 e Acesso 1;
- Rotunda 3;
- Ciclovia.

Estas vias vêm dar acesso a um conjunto de Parques, cujas capacidades por Parque e por Tipo de Veículo, são as indicadas no ponto **3.1.5.2**.

No Projecto de Execução da rede viária foram implementadas um conjunto de alterações e ajustes em termos de *lay-outs* rodoviários, nomeadamente na zona da Rotunda 1, no respeitante à distribuição do tráfego que se dirige na direcção do Aeroporto, nos Arruamentos 7 e 8, cujas larguras das plataformas a construir passaram a ser faseadas no tempo, sendo nesta fase desenvolvidas as soluções que contemplam uma via em cada sentido de circulação.

A inserção destes traçados foi projectada tomando em consideração a futura duplicação de capacidade destas vias, tornando mínima a intervenção a realizar posteriormente.

Relativamente ao previsto no Projecto Base, foi igualmente suprimida a construção da Rotunda 4, reduzindo-se também substancialmente o desenvolvimento previsto para o Arruamento 3.

De salientar ainda que alguns dos elementos do actual projecto viário localizam-se fora dos actuais limites do Aeroporto, contrariamente ao que estava previsto no Projecto Base:

- parte da Rotunda 1;
- parte dos Acessos 1, 2, 4 e 5;
- todo o Arruamento 8;
- toda a Rotunda 2;
- todo o Acesso 1;
- parte do Arruamento 5;

- parte da Rotunda 3;
- parte do Arruamento 3;
- parte do Arruamento 4.

Devido a estas alterações, no âmbito do presente RECAPE, optou-se por realizar uma avaliação dos impactes ambientais da construção destes elementos viários fora dos actuais limites do Aeroporto, uma vez que esta área não foi analisada no âmbito do EIA realizado na fase de Estudo Prévio. A referida análise de impactes encontra-se detalhada no ponto 0 do presente RECAPE.

Como Arruamentos principais e fundamentais destaca-se o Arruamento 1, que estabelece a ligação da entrada principal no Aeroporto, ligando à EN 125-10 através da Rotunda 1, dando acesso aos *Curbsides* das Chegadas e das Partidas e respectivos Parques de Estacionamento, sendo essa função complementada pelos Arruamentos 2, 11, 12 e 13.

Os Arruamentos 7, 8, 9 e 10, têm um uso mais vocacionado para a circulação entre as diferentes áreas públicas do Aeroporto, e a rede viária externa em articulação com as Rotundas 2 e 3, as quais estabelecem as ligações com as Ruas Prof. Egas Moniz e Henriques Fernandes Serrão, respectivamente.

Os restantes Arruamentos 3, 3A, 4, 5, 6 e 14 a 16, estabelecem as ligações entre os Arruamentos acima descritos e com a restante rede viária existente do Aeroporto, esta de utilização restrita. O acesso a estas últimas vias encontra-se restringido pela sinalização vertical de informação, sendo a respectiva fiscalização de acessos assegurado por Guaritas de Controlo.

Desenvolvendo-se paralelamente ao Arruamento 8, ao longo de quase todo o seu traçado, foi projectada uma ciclovía entre o Acesso 2 da Rotunda 1 e o Arruamento 7, seguindo genericamente o traçado proposto pela Câmara Municipal de Faro.

O atravessamento do Arruamento 1 é efectuado através da Passagem Superior de Peões situada junto à Rotunda 1, sendo este o único troço do percurso que será partilhado com o tráfego pedonal.

As principais diferenças relativamente ao apresentado na fase anterior, consistiram essencialmente na reformulação da Rotunda 1, promovendo a separação do tráfego que se distribui pelos diversos acessos, nomeadamente de e para a A22 através da EN 125-10, e do tráfego que acede ao Aeroporto.

De acordo com as conclusões que resultaram de um Estudo de Tráfego entretanto realizado, entendeu-se fasear a construção da Rotunda 1, a qual passou a ter apenas duas vias de circulação, prevendo-se o seu alargamento para 3 vias em 2019.

O *lay-out* geral da Rotunda 1 passou também a ter um formato circular clássico, em lugar do formato oval inicial, em consonância com o parecer emitido pela EP - Estradas de Portugal. Em consequência do seu novo formato e menor área de ocupação, procedeu-se ao estudo de uma nova implantação para a Rotunda 1, evitando-se a intervenção no muro de suporte existente do lado direito da EN 125-10 no sentido de entrada desta via na Rotunda 1.

Os troços dos Arruamentos que são atravessados por passadeiras de peões nas zonas adjacentes aos *curbsides* das Partidas e das Chegadas têm o seu perfil longitudinal ondulado, situando-se os pontos altos nas zonas das passadeiras, ao nível da soleira dos passeios, para voltar, fora daquelas, às cotas do trainel de base, 0.30 m abaixo da soleira dos passeios. Esta opção tem como objectivo obrigar o tráfego rodoviário a uma efectiva redução de velocidade, proporcionando ao peão um maior conforto de circulação.

A implantação da principal via de acesso ao Aeroporto e ao primeiro conjunto dos Parques de Estacionamento, e que tem início na Rotunda 1, teve nesta fase do Projecto o seu traçado ligado ao Acesso 1 da Rotunda 1, passando junto às instalações do Posto de Abastecimento de Combustível aí existente, não interferindo com os depósitos de combustível aí enterrados.

Os perfis longitudinais dos eixos dos Arruamentos foram estabelecidos tendo como base as ligações altimétricas com a rede viária envolvente, procurando também seguir a altimetria dos pavimentos betuminosos existentes em face da necessidade da articulação com as cotas das soleiras dos pavimentos pedonais de ligação ao Terminal de Passageiros e aos diversos equipamentos a manter, como é o caso da zona do *Car-Rental*. Foi considerada a cota altimétrica com o valor constante de 7,50 m, para o passeio fronteiro à Aerogare.

Como premissa de base para o estabelecimento das rasantes altimétricas dos diferentes eixos, em articulação com o previsto no Projecto de Pavimentação, procurou-se nas zonas actualmente pavimentadas, substituir apenas as suas camadas betuminosas, aproveitando, consequentemente, as camadas granulares existentes, projectando-se os perfis longitudinais de modo a não provocar a diminuição das espessuras dessas camadas a manter.

Os perfis transversais tipo, são compostos por combinações do seguinte conjunto de elementos, e cuja geometria consta de desenhos específicos:

- Faixas de Rodagem com 3,50 m de largura;
- Faixas de Paragem com 3,00 m de largura;
- Passeios com 2,00 m de largura.

Em termos de inclinação transversal das faixas de rodagem, foi geralmente adoptado o valor constante de 2,50%, variando em zonas pontuais para outros valores, em função das necessidades de compatibilizações altimétricas nas intersecções.

Os passeios foram projectados com 0,50 % de inclinação transversal, com pendente para o bordo da faixa de rodagem, sendo as águas recolhidas pelos sumidouros aí implantados.

### **3.1.5.2 Parques de Estacionamento**

Da remodelação do Parque de Estacionamento do AFR resultou um conjunto de Parques (ver **Desenho 3, Anexo II**), cada um com a sua função específica, desde os destinados ao estacionamento de curta duração, como são os Parques P1 e P2, directamente associados à tomada e largada de Passageiros, até aos de longa duração, P3, e aos reservados, P4 - Rent-a-car, P5 - Bus, e P6 - Turismo.

Foi também estudada a distribuição pelos Parques de um conjunto de equipamentos de apoio aos passageiros e utentes em geral, tais como os locais próprios para a recolha dos equipamentos de transporte de bagagens, novos *lockers* para a recolha de bagagens e as instalações destinadas ao pagamento dos Parques, em articulação com os percursos pedonais preferenciais dos peões, os quais passaram a estar dotados de pérgulas de ensombramento.

Os locais de paragem nas entradas e saídas rodoviárias dos Parques também passaram a estar dotados de coberturas, abrigando o utente durante as operações de recolha de *ticket* e de pagamento.

A geometria adoptada para os diversos tipos de lugares de estacionamento foi a seguinte:

- Veículos Ligeiros: 5,00 x 2,50 m;
- Veículos Ligeiros - Utentes com mobilidade condicionada: 5,50 x 3,30 m;
- Mini-BUS: 7,00 x 2,80 m;
- Autocarros (BUS): 12,50 x 4,00 m.

Relativamente à distribuição dos lugares de estacionamento pelos diversos Parques, foi prevista igualmente a implantação de lugares de estacionamento destinados a utentes com mobilidade condicionada (UMC), de acordo com o disposto nas Normas Técnicas anexas ao Decreto-Lei nº 163/2006, de 8 de Agosto, bem como de uma área de estacionamento especialmente reservada aos veículos tipo Mini-BUS.

Em resumo, com a presente intervenção, obtiveram-se os lugares de estacionamento totais constantes do **Quadro 3.1.1** e **Quadro 3.1.2**.

**Quadro 3.1.1 – N.º de lugares de estacionamento por Parque**

Parque	Lugares
<b>P1 – Curta Duração</b>	<b>353</b>
Ligeiros	348
Ligeiros - UMC	5
<b>P2 – Curta Duração</b>	<b>246</b>
Ligeiros	242
Ligeiros - UMC	4
<b>P3 – Longa Duração</b>	<b>314</b>
Ligeiros	310
Ligeiros - UMC	4
<b>P4 – Reservado</b>	<b>424</b>
Ligeiros	420
Ligeiros - Deficientes	4
<b>P5 – BUS</b>	<b>38</b>
Pesados	38
<b>P6 – Reservado - Turismo</b>	<b>145</b>
Ligeiros	105
Ligeiros - Deficientes	0
Mini-BUS	40
<b>Single Bus</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 530</b>

UMC – Utentes com Mobilidade Condicionada

**Quadro 3.1.2 – N.º de lugares de estacionamento por Tipo de Veículo**

Tipo de Veículo	Lugares
Ligeiros	1 425
Ligeiros - Deficientes	17
Mini-BUS	40
Single Bus	10
Pesados	38
<b>TOTAL</b>	<b>1 530</b>

A mobilidade pedonal foi estudada em função dos percursos preferenciais que se prevêem que serão adoptados pelos utentes pedonais em termos das deslocações entre os Parques de Estacionamento e a Aerogare, ou de outros serviços como os depósitos de bagagens, os locais de parqueamento dos equipamentos de transportes de bagagens e o Rent-a-Car.



Com o objectivo de incrementar a comodidade dos utentes pedonais, esses percursos preferenciais foram dotados de Pérgulas de ensobrimento e de passadeiras de peões nos atravessamentos dos arruamentos internos de cada Parque.

De modo a ordenar e promover a utilização dos percursos estudados, evitando atravessamentos pedonais nas vias rodoviárias fora dos locais próprios, foi implantado um conjunto de vedações no contorno dos diversos Parques nas suas confrontações com a Aerogare, designadas por Gradeamento de Parques.

### **3.1.5.3 Terraplenagem**

A terraplenagem a efectuar consiste na materialização dos aterros e escavações necessárias à implantação altimétrica das novas áreas pavimentadas que se desenvolvem para além das existentes, uma vez que os perfis longitudinais dos novos eixos foram projectados de acordo com a altimetria dos actuais pavimentos, sendo a compatibilização das diferenças altimétricas relativas realizada através da execução das diferentes camadas de pavimento.

A inclinação dos taludes foi nesta fase projectada com uma inclinação de V:H, 1/2, para as situações de escavação e de 1/1,5 nas de aterro. A alteração destas inclinações em fase de Projecto de Execução face ao preconizado em fase de Estudo Prévio (V/H=2/3, para a escavação, e de V/H=1/2, para o aterro) prende-se com as recomendações do Estudo Geológico-Geotécnico, o qual faz parte integrante do Projecto global de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico. Este Estudo é apresentado no **Anexo III**.

No caso da definição da geometria dos taludes de escavação, foram essencialmente considerados os seguintes aspectos: i) as características geológico-geotécnicas e hidrogeológicas dos terrenos; ii) o balanço de terras (escavações vs. aterros), claramente deficitário; iii) as alturas máximas das escavações; iv) a integração paisagística global da obra.

Ponderados todos os aspectos e condicionantes em jogo, no Estudo Geológico-Geotécnico, é recomendado adoptar a inclinação de 1:2 (V:H) para os taludes de escavação. Procura-se, desta forma e no essencial, a minimização do défice de materiais necessários à execução dos terraplenos previstos. Por outro lado, os taludes mais suaves possibilitam uma melhor e mais fácil integração paisagística, concorrendo para a redução do impacte visual associado aos taludes de maior expressão vertical. Salienta-se, contudo, que a mostrar-se imperiosa a necessidade de minimização da superfície a ocupar/mobilizar, se poderão adoptar taludes um pouco mais inclinados, limitados a 1:1,5 (V:H). Este aspecto poderá revelar-se pertinente nas escavações das Rotundas 2, por força da existência de imóveis, e 4, dada a previsível interferência com o Arruamento 2.

No caso da inclinação dos taludes de aterro, de acordo com o mesmo Estudo Geológico-Geotécnico, a alteração de V/H=1/2 para 1/1,5, atendeu à envergadura dos aterros previstos, às características

geotécnicas e disponibilidade dos materiais para constituição dos mesmos, maioritariamente a obter de empréstimo, bem como às expectáveis condições de fundação. Esta inclinação representa um compromisso entre a necessidade de assegurar o bom comportamento mecânico dos aterros e o imperativo de minimizar o deficitário balanço escavação/aterro.

Para efeitos do cálculo de volumes de movimentação de terras, foi adoptado um valor médio de 0,20 m de espessura de decapagem de terra vegetal a considerar para as zonas em que a implantação do Projecto se desenvolve sobre áreas actualmente não pavimentadas.

Os perfis transversais de terraplenagem foram estabelecidos tendo como referência os eixos dos Arruamentos 1, 1A, 2, 7, 8, 9, 14 e 16 e das Rotundas 1, 2, 3 e respectivos acessos, cobrindo assim toda a área de implantação da plataforma.

A fundação de novos aterros será precedida de compactação prévia com cilindro vibrador, tendo em vista garantir uma fundação regular e estável, assegurar condições de suporte adequadas para a compactação da primeira camada do corpo do aterro, e garantir a adequada ligação desta primeira camada ao terreno natural. Este procedimento segue o recomendado no já referido Estudo Geológico-Geotécnico (ver **Anexo III**), embora os solos em causa correspondam a depósitos marcadamente arenosos, já submetidos a cargas dinâmicas diversas, que constituirão a fundação de novos aterros de reduzida altura (da ordem de 0,5 m).

#### **3.1.5.4 Drenagem**

A concepção do sistema de drenagem de águas pluviais visa garantir a recolha e a condução das águas pluviais afluentes à área ocupada pelos novos acessos viários, através de colectores, para a rede de drenagem de águas pluviais existente e para as linhas de água naturais. A Planta Geral da Rede de Drenagem Pluvial é apresentada no **Desenho 6** do **Anexo II**, estando também representada no **Desenho 5** do mesmo Anexo.

A intervenção ao nível do sistema de drenagem transversal dos Parques Novos de Estacionamento do Aeroporto de Faro consistirá na execução de 3 (três) passagens hidráulicas em betão armado. As secções preconizadas são as seguintes: i) circular simples, de 1,0 m no Arruamento 8; ii) circular dupla, de 1,0 m no Arruamento 8; iii) box dupla de 2,00 x 2,00 m no Arruamento 8.

A concepção do sistema de drenagem de águas pluviais visa garantir a recolha das águas pluviais dos arruamentos e zonas de estacionamento, e respectivo encaminhamento, através de colectores para a rede de drenagem pública de águas pluviais, e para as linhas de água naturais.

O projecto da rede de drenagem foi desenvolvido de acordo com a legislação e normas em vigor, destacando-se deste normativo o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais – Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de Agosto.

As passagens hidráulicas permitem, nos locais adequados, a passagem dos caudais gerados pelas bacias hidrográficas interceptadas pela obra. À saída de todas as passagens hidráulicas a executar prevê-se a colocação de bacias de dissipação que, de acordo com as velocidades, serão em enrocamento. As passagens hidráulicas previstas serão constituídas por tubos de betão reforçados, com diâmetro de 1,0 e 2.0x2,0 m.

As águas pluviais de escoamento superficial serão recolhidas por sumidouros e/ou caleiras sumidouras, implantados no pavimento das vias de circulação e conduzidas à rede de drenagem pluvial. A ligação destas será feita directamente aos colectores através de câmaras de visita.

A rede de drenagem pluvial será constituída por colectores de secção circular, de tubos de betão, instalados sob os arruamentos. A implantação dos colectores foi prevista junto ao eixo dos arruamentos.

Os órgãos que constituirão a rede de drenagem corresponderão, assim, a:

- i) caleiras sumidouras e/ou sumidouros, com grelha de ferro fundido dotadas de dispositivo anti-roubo, utilizadas para recolher a água nas faixas de rodagem;
- ii) colectores tubulares em betão, com um diâmetro interior mínimo de 300 mm, que conduzem a água recolhida pelos sumidouros ao sistema de drenagem pluvial existente;
- iii) câmaras de visita, constituídas por anéis de betão pré-fabricados com cobertura tronco-cónica, excêntrica, com tampa de ferro fundido dúctil. O diâmetro da câmara de visita em planta não deve ser menor que 1 m ou 1,25 m, consoante a profundidade seja inferior a 2,5 m ou igual ou superior a este valor. O diâmetro de passagem do dispositivo de fecho deve ser de 600 mm no mínimo. Serão localizadas: a) na confluência de colectores; b) nas mudanças de direcção, inclinação e diâmetro; iii) nos alinhamentos rectos – afastamento máximo de 60m entre câmaras sucessivas.

Os ramais de ligação dos sumidouros e das caixas de ramal à rede geral serão realizados em tubos de betão simples (DN200), respectivamente, ligados às câmaras de visita, segundo um ângulo não superior a 60° com uma inclinação mínima de 2.0%.

Os sumidouros foram colocados com um espaçamento máximo de 30 a 45 m, geralmente na parte exterior dos arruamentos, entre estes e as zonas de estacionamento ou passeio para peões, consoante as situações. O espaçamento entre sumidouros foi alterado sempre que assim se achou

justificável, nomeadamente em zonas de variação da sobrelevação e rotundas, onde os sumidouros foram colocados com um espaçamento inferior a 30 m.

### **3.1.5.5 Pavimentação**

Tendo em conta a inexistência de elementos relativos ao tráfego que permitissem o dimensionamento dos pavimentos nas zonas de circulação, estimou-se que o valor do Tráfego Médio Diário Anual (TMDA), nas zonas de circulação, seria o equivalente ao número total de lugares de estacionamento (relativos aos veículos pesados), com uma rotatividade diária de 2,5 vezes.

No caso do pavimento nas zonas de estacionamento de veículos pesados, estimou-se que o valor do TMDA seria o equivalente ao número de lugares de estacionamento de veículos pesados, da maior zona de estacionamento, com uma rotatividade diária de 2,5 vezes.

Tendo em conta os valores  $d$  (TMDA)<sub>p</sub> obtidos, o tipo de pavimento, flexível, e de acordo com o Manual de Concepção de Pavimentos para a Rede Rodoviária Nacional (MACOPAV), obtém-se a classe de tráfego T6, um período de dimensionamento de 15 anos, e um factor de agressividade do tráfego 2 (eixo padrão de 80 kN).

Nas zonas de estacionamento de veículos ligeiros, optou-se pelo pavimento proposto pelo MACOPAV, para classe de tráfego T6 e classe de fundação F3.

Para a definição da estrutura de pavimento a adoptar houve que ter em consideração os dados relevantes constantes no Estudo Geológico-Geotécnico (constante do **Anexo III**).

Os terrenos de fundação mostram alguma variabilidade no que respeita ao índice CBR. Tendo presente o cenário geológico-geotécnico global, com enfoque para a reconhecida ocorrência de zonas de predomínio da fracção argilosa, a que se associam elevados índices de liquidez e índices de plasticidade, considerou-se prudente optar por um CBR (*California Bearing Ratio* ou Índice de Suporte California (ISB)) de projecto de 9% para a fundação do pavimento.

Ainda de acordo com o Estudo Geológico-Geotécnico, os solos de fundação são da Classe S2 e assumindo uma classe de fundação F2, preconiza-se uma camada de leito do pavimento (LP) com 0,30 m de espessura, a construir em solos granulares seleccionados da classe S3 ( $10\% \leq \text{CBR} < 20\%$ ; dos tipos A-1-b/SM-d).

Nas zonas em aterro, sob a camada de leito do pavimento (LP), deverá executar-se a parte superior do aterro (PSA), com 0,60-0,70 m de espessura, em solos seleccionados. Aceitam-se, contudo, no mínimo, solos granulares seleccionados da classe S2 (dos tipos A-1-b (0) / A-2-4 (0) / SM-d / SW / SW-SM), o que permitirá a inclusão de solos provenientes das escavações.

Nos troços em que a rasante se localize muito próximo do terreno natural, deverá efectuar-se uma sobreescavação, de modo a possibilitar a execução da PSA e LP, com as espessuras anteriormente definidas.

Nas zonas em escavação e sob os pavimentos existentes é muito provável que os materiais naturais ocorrentes satisfaçam as condições de LP, ou seja, sejam enquadráveis na classe S3 (ou superior). Nestas condições, que deverão ser confirmadas localmente, bastará proceder à escarificação e compactação de tais solos até à profundidade necessária à garantia de uma espessura final de 0,30 m adequadamente compactada.

Sempre que existirem, a nível da fundação do pavimento, pequenas bolsadas cuja fracção argilosa se mostre penalizadora para a fundação dos pavimentos, deverá proceder-se à sua remoção e posterior reposição com solos granulares seleccionados.

Deste modo, e com vista ao dimensionamento do pavimento, considerou-se o valor de 10% para o índice de CBR de projecto, após a aplicação da referida camada de leito de pavimento.

#### **3.1.5.6 Sinalização e Segurança Rodoviária**

A sinalização rodoviária a implantar no Parque de Estacionamento do AFR, traduz-se essencialmente na materialização de marcas no pavimento, ordenando a circulação e o estacionamento de ligeiros e pesados, tendo a sinalização vertical uma função complementar de confirmação da estabelecida pelas marcas rodoviárias no Pavimento.

Dada a especificidade do local, optou-se por recorrer também a inscrições pintadas no pavimento, em Português e Inglês, indicando os principais destinos pretendidos, como são as informações das direcções Partidas e Chegadas.

No que se refere à Sinalização Vertical de Orientação, foi considerada a execução de Painéis em Pórtico e Semi-Pórtico, recorrendo-se, por uma questão de clareza na transmissão da informação, a Painéis de Pré-Avisos Gráficos, nomeadamente nas aproximações às Rotundas, às divergências, para além da implementação das Setas de Direcção, contemplando uma configuração enquadrada com o meio tipo urbano, em que se insere o Projecto.

No caso da **Sinalização Horizontal**, foi preconizado um conjunto de marcas rodoviárias correntemente utilizadas para este tipo de arruamentos, compostas essencialmente por linhas axiais de separação de vias em cada faixa de rodagem, guias de delimitação das faixas de rodagem, de delimitação de cedência de prioridade e de entre-cruzamento. Nas intersecções entre arruamentos, foram ainda previstos triângulos de cedência de prioridade e inscrições de STOP pintadas no pavimento.

Para além das marcas já indicadas, foram utilizadas setas de selecção nas zonas de divergência e de entre-cruzamentos, para além de setas de desvio nas zonas de supressão de faixas de rodagem. O número de setas e seu afastamento progressivo está de acordo com as disposições normativas para marcas rodoviárias.

No Arruamento 8, na aproximação às Rotundas 1 e 2, preconizou-se a implantação de bandas cromáticas. Nas zonas de divergência e de ilhéus separadores, previu-se a pintura de raias no pavimento.

Os atravessamentos pedonais foram materializados através de passadeiras com 4,00 m de largura, com a particularidade de, nas zonas dos *curbsides*, as passadeiras serem complementadas com lombas no pavimento, acompanhadas de respectiva sinalização específica, tanto horizontal com vertical, como é o caso de marcas transversais quadriculadas brancas constituídas por 2 fiadas de quadrados com 0,50 m de lado, antecedendo as passadeiras com lombas.

No que respeita à **Sinalização Vertical**, foram considerados os critérios que constam da “Norma de Sinalização Vertical de Orientação” (JAE P13.1.1/92), tendo a localização dos painéis sido fixada de modo a garantir a sua visibilidade e legibilidade.

Assim, foram considerados os seguintes elementos de sinalização vertical:

- Sinais de código (sinais de trânsito, nomeadamente sinais de perigo, de prioridade, de prescrição absoluta ou de recomendação);
- Setas de direcção;
- Painéis laterais;
- Pórticos;
- Semi-pórticos,

os quais obedecem ao preceituado na legislação portuguesa aplicável sobre a matéria.

A execução dos trabalhos respeitantes aos desvios provisórios tem, como objectivo fundamental, garantir a manutenção da circulação do tráfego em toda a extensão do troço e das suas respectivas ligações, durante o período de execução da Empreitada.

A execução dos trabalhos de beneficiação do troço objecto do presente estudo induzirão os inevitáveis condicionalismos à circulação do tráfego e será necessário o recurso a percursos alternativos e desvios provisórios, sendo estes devidamente complementados por **Sinalização Temporária** de acordo com o normalizado.

### **3.1.5.7 Vedações**

O Projecto de Vedações tem como objectivo materializar a separação física entre as zonas de circulação pública e o perímetro do Aeroporto, para além da restrição dos acessos às áreas operacionais, condicionando a acessibilidade a peões e animais, e consequentemente, garantir as condições de segurança à circulação pretendidas no projecto, tanto na fase de execução da obra, como após a sua conclusão.

As características da vedação, bem como o local da eventual implantação do portão de acesso ao interior dos terrenos do Aeroporto, estarão sujeitas às orientações transmitidas pela ANA-SA.

Com o objectivo de ordenar as circulações pedestres evitando os atravessamentos fora dos locais adequados e para de alguma forma delimitar também o perímetro dos Parques em zonas mais nobres do Aeroporto, como é a zona fronteira à Aerogare, foram implantadas algumas barreiras fixas designadas por Gradeamento de Parques.

Prevê-se a implantação de um Portão de Acesso junto à Rotunda Sudeste, na zona das instalações da PORTWAY, o qual terá as funções de acesso/saída de emergência do Aeroporto, repondo a situação actualmente existente.

### **3.1.5.8 Demolições**

As demolições e remoções a efectuar no âmbito da presente intervenção, consistem essencialmente no seguinte conjunto de trabalhos:

- **Remoção para Posterior Recolocação**
  - Sinalização Rodoviária de Código e de Informação;
  - Cacifos de recolha de Bagagens;
  - Painéis Publicitários;
  - Equipamento e Mobiliário das Instalações de Pagamento dos Parques.
- **Remoções**
  - Árvores
  - Postes de Iluminação de pequena dimensão
  - Mobiliário Urbano.
- **Demolições**
  - Pavimentos Betuminosos
  - Passeios e Lancis
  - Caldeiras de Árvores
  - Muretes de Betão / Alvenaria de pequena altura
  - Pequenas Edificações

### **3.1.5.9 Paisagismo e Arranjos Exteriores**

No âmbito de um projecto mais amplo de reformulação dos acessos rodoviários e áreas de estacionamento do Aeroporto de Faro, torna-se também necessária uma intervenção no arranjo dos espaços verdes exteriores.

A concepção apresentada no âmbito do Projecto de Paisagismo e Arranjos Exteriores procura alcançar um conjunto diversificado de objectivos que se sintetizam de seguida:

- Preservação de um conjunto substancial de árvores de grande porte (palmeiras) que, face às novas configurações dos acessos viários e dos estacionamentos, tanto planimétricos como altimétricos, terão de ser objecto de transplantação no interior da área de intervenção;
- Relocalização dos elementos escultóricos da rotunda existente (representando pessoas a olhar para o céu, “observando” os aviões), na nova Rotunda 1, mantendo as suas posições relativas;
- Como o Aeroporto de Faro constitui uma importante porta de entrada na região do Algarve e no país para uma quantidade significativa de turistas, é importante que algumas marcas desta região surjam, desde logo, aqui representadas, nomeadamente a sua vegetação autóctone e tradicional, vertida no projecto de integração paisagística, proporcionando aos visitantes de fora aquela que é a imagem da paisagem tradicional do Algarve, que a distingue de outros destinos turísticos;
- Tendo em conta que o Aeroporto de Faro se localiza numa antiga área de sapal, na faixa litoral algarvia com condições edafo-climáticas muito específicas, é também, por isso, prudente a utilização preferencial de vegetação autóctone, mais adaptada a estas condições e por isso menos exigente em rega e cuidados de manutenção;
- Utilização preferencial de espécies arbustivas e arbóreas, menos exigentes em cuidados de manutenção, em detrimento do privilégio das áreas relvadas que actualmente se verifica;
- Utilização preferencial de rega de tipo gota a gota, mais eficiente por proporcionar às plantas a água onde mais necessitam e na quantidade de que necessitam;
- Desenvolvimento de uma solução conceptual que também seja esteticamente harmoniosa quando vista a partir do ar, atendendo a que se trata de um aeroporto.

No **Desenho 7** do **Anexo II** é apresentada a Planta Geral do Paisagismo, onde está representada a solução global de integração paisagística que abrange a totalidade da área de intervenção.



Na solução de integração paisagística adoptada, os espaços verdes que são objecto de intervenção correspondem a quatro tipos de tratamentos distintos:

- 1) Áreas naturalizadas – zonas verdes que se pretendem tratar de uma forma naturalizada, recorrendo à utilização de vegetação exclusivamente autóctone, procurando recriar formações vegetais contendo espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas características dos principais habitats existentes na envolvente desta área, nomeadamente na Ria Formosa. Estas áreas corresponderão sobretudo aos taludes resultantes da implantação das novas vias, da ciclovia e das novas áreas de estacionamento e às áreas adjacentes aos mesmos.

A arborização destas áreas será feita exclusivamente com pinheiro-manso (*Pinus pinea*) instalado por plantação, que será acompanhado por um revestimento do solo que será mais ou menos aberto (incluindo arbustos de maior porte ou apenas rasteiros), consoante a sua localização, de forma a garantir adequadas condições de funcionalidade e segurança para quem utiliza ou circula junto a estes espaços. A instalação das herbáceas e arbustos será feita por hidrossementeira.

Estas áreas não serão regadas, preconizando-se apenas a rega das espécies plantadas (árvores) em períodos de maior secura estival durante os primeiros anos após instalação.

- 2) Áreas do interior das rotundas – áreas muito vastas que se desenvolvem ao longo dos principais eixos viários, onde se optou por um revestimento vegetal de relvado no caso da Rotunda 1 (onde surgem os elementos escultóricos) e de prado de sequeiro nas Rotundas 2 e 3.

Na Rotunda 1, que será regada através de sistema de rega por aspersão, preconiza-se a criação de uma faixa envolvente revestida com gravilha cinzenta para evitar que a água da rega molhe o pavimento rodoviário envolvente, diminuindo as condições de segurança.

- 3) Arborização em caldeira das áreas de estacionamento – as áreas de estacionamento terão árvores em caldeira com grelha metálica, tendo-se optado pela utilização de árvores ornamentais, embora perfeitamente adaptadas às condições edafo-climáticas locais e à proximidade do mar, plátano-de-Londres (*Platanus orientalis var. acerifolia*) e albízia-de-Constantinopla (*Albizia julibrissin*).

Estas árvores também não serão regadas, preconizando-se apenas a sua rega em períodos de maior secura estival durante os primeiros anos após instalação.

- 4) Área envolvente da Praça Central – zonas verdes que se pretendem tratar de uma forma mais artificial, recorrendo sobretudo a espécies ornamentais e/ou tradicionais do Algarve com a dupla intenção de proporcionar a estas áreas maior capacidade de carga e uma maior riqueza cromática. Destaca-se nestas áreas o recurso a zonas relvadas que possam ser pisadas e a presença da amendoeira (*Prunus dulcis*), característica do Algarve.

Estas áreas serão regadas através de uma rede de rega de tipo gota a gota subterrânea, evitando-se desta forma o incómodo de molhar as pessoas que circulem nos passeios envolventes ou mesmo sobre os relvados, e permitindo níveis de eficiência de rega muito superiores, já que a água é disponibilizada às plantas onde elas necessitam e na quantidade de que precisam.

As árvores a transplantar no âmbito do Projecto serão palmeiras, todas de 2 ou mais metros de altura, em número de 90 exemplares, que foram todas numeradas no sentido de ser perfeitamente identificada a sua origem e destino no interior da área de intervenção. Destas, 74 corresponderão a transplantações definitivas, e 16 a transplantações provisórias a serem utilizadas mais tarde no projecto da Aerogare.

São propostas **duas redes de rega automática** distintas, uma para a Rotunda 1 na sua nova localização, que será por aspersão, e outra para a área central, que será de tipo gota a gota subterrânea. Previu-se ainda a localização de bocas para rega à mangueira junto às áreas a regar que servirão para garantir uma alternativa ao sistema de rega automática.

A rede de rega automática de tipo gota a gota subterrânea, a localizar numa área mais central e próxima da Praça Central, apresenta vantagens evidentes, sendo de destacar:

- Grande economia de água (que é fornecida às plantas mais próxima dos seus sistemas radiculares);
- Facilidade de adaptação à rega de áreas com formas muito irregulares;
- Permite evitar molhar as pessoas quando o sistema de rega é accionado (como acontece com os pulverizadores e aspersores em áreas de intensa e prolongada utilização).

A generalidade do material utilizado no projecto é do tipo “Netafim” ou equivalente (sobretudo a partir das válvulas de sector), atendendo às provas dadas neste tipo de rega subterrânea.

A rede de rega é alimentada a partir da rede de águas para rega do Aeroporto, tendo-se previsto uma caixa de ligação enterrada numa área ajardinada que será munida de válvula anti-retorno para evitar o refluxo da água que circula nas tubagens da rega para a rede de alimentação.

Atendendo à necessidade de controlar 11 electroválvulas nesta rede, correspondentes a 11 sectores de rega (S1 a S11), optou-se por programadores a pilhas, que ficarão instalados no interior das próprias caixas de electroválvulas que controlam. Ficarão ainda ligados a um sensores de chuva do tipo “RSD, da Rain Bird” ou equivalentes.

Procurou-se que o caudal dos diferentes sectores fosse relativamente equilibrado, oscilando entre os 2,74 m<sup>3</sup>/h (sector S1) e os 5,71 m<sup>3</sup>/h (sector S9), tendo as tubagens sido dimensionadas para regar um sector de cada vez. Assim, o caudal máximo necessário para estes sectores é de 5,71 m<sup>3</sup>/h, que corresponde ao sector S9, o mais exigente.

No atravessamento das áreas pavimentadas as tubagens surgirão a maior profundidade (90 cm) e serão encamisadas em tubo de PVC de 90 mm de diâmetro. As tubagens foram ainda dimensionadas no sentido de garantirem velocidades de circulação de água inferiores a 1,5 m/s e perdas de carga pouco acentuadas.

Na Rotunda 1 (que será realocizada) será implantada uma rede de rega por aspersão semelhante à actualmente existente, alimentada a partir das mesmas tubagens de alimentação. À entrada desta rede existirá uma caixa de ligação enterrada, localizada no interior da área ajardinada que será munida de válvula anti-retorno para evitar o refluxo da água que circula nas tubagens da rega para a rede de alimentação.

Esta rede será formada por um conjunto de 3 sectores de rega, S12, S13 e S14, respectivamente com os caudais de 4,06, 4,06 e 5,09 m<sup>3</sup>/h, que serão controlados por programador a pilhas que ficará instalado no interior de uma das caixas de electroválvulas que controla. Ficará ainda ligado a um sensor de chuva do tipo “RSD, da Rain Bird” ou equivalente.

As tubagens foram também dimensionadas para regar um sector de cada vez. Assim, o caudal máximo necessário para estes sectores é de 5,09 m<sup>3</sup>/h, que corresponde ao sector S14, o mais exigente.

No atravessamento das áreas pavimentadas as tubagens surgirão a maior profundidade (90 cm) e serão encamisadas em tubo de PVC de 90 mm de diâmetro. As tubagens foram ainda dimensionadas no sentido de garantirem velocidades de circulação de água inferiores a 1,5 m/s e perdas de carga pouco acentuadas.

Houve bastante cuidado na selecção e disposição da **vegetação a utilizar**, no sentido de contribuir para o correcto enquadramento da área de intervenção, a valorização estética da área, o aumento do conforto para os utilizadores destas áreas verdes, a adequada capacidade de carga dos diferentes espaços, o desenvolvimento vigoroso das plantas e a facilidade e custos de manutenção.

O Projecto de Paisagismo e Arranjos Exteriores contempla:

i) Plantações de Árvores e Arbustos de diferentes espécies

No caso das árvores, a introduzir por plantação: AJ - *Albizia julibrissin* (Albízia-de-Constantinopla), PD - *Prunus dulcis* (amendoeira), PP - *Pinus pinea* (pinheiro-manso), PO - *Platanus orientalis* var. *acerifolia* (plátano-de-Londres), além da transplantação de palmeiras para diferentes localizações.

No caso dos arbustos ornamentais, a introduzir por plantação: Cc - *Callistemon citrinus* (lava-garrafas), Ls - *Lavandula stoechas* (rosmaninho-menor), Ro - *Rosmarinus officinalis* (alecrim), Sc - *Spiraea cantoniensis* (sempre-noiva).

ii) Hidrosementeira de Herbáceas e Arbustos Rasteiros, de modo a obter uma densidade de 4 000 herbáceas e 20 arbustos por m<sup>2</sup>

Na componente herbácea (à razão de 25 g/m<sup>2</sup>): *Dactylis glomerata* (panasco) (10%), *Lolium perenne* (azevém-vivaz) (20%), *Trifolium pratense* (trevo-dos-prados) (20%), *Trifolium subterraneum* (trevo-subterrâneo) (45%);

Na componente arbustiva (à razão de 0,23 kg/ha): *Calluna vulgaris* (urze) (15%), *Corema album* (camarinha) (75%), *Erica australis* (urze-vermelha) (5%), *Erica umbellata* (queiroga) (5%).

iii) Hidrosementeira de Herbáceas e Arbustos de Maior Porte, de modo a obter uma densidade de 4 000 herbáceas e 20 arbustos por m<sup>2</sup>

Na componente herbácea (à razão de 25 g/m<sup>2</sup>): *Dactylis glomerata* (panasco) (10%), *Lolium perenne* (azevém-vivaz) (20%), *Trifolium pratense* (trevo-dos-prados) (20%), *Trifolium subterraneum* (trevo-subterrâneo) (45%);

Na componente arbustiva (à razão de 1 kg/ha): *Calluna vulgaris* (urze) (3%), *Corema album* (camarinha) (15%), *Erica australis* (urze-vermelha) (1%), *Erica umbellata* (queiroga) (1%), *Pistacia lentiscus* (aroeira) (60%), *Rhamnus alaternus* (sanguinho-das-sebes) (20%).

iv) Sementeira Tradicional de Relvado, de forma a obter uma densidade de 40 000 plantas por m<sup>2</sup>.

### 3.2 PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO – FASEAMENTO

As obras de **Ampliação e Remodelação da Aerogare** terão uma duração de cerca de 30 meses e terão início com o início da Fase 5 das Obras dos Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico.

O faseamento desta obra prevê 8 (oito) fases distintas, encontrando-se as mesmas articuladas com a Empreitada dos Parques e Acessibilidades, e correspondendo a cada fase os seguintes períodos temporais de execução, os quais se sobrepõem:

- FASE 0 – Estaleiros gerais e Aprovisionamentos - 64 dias contínuos (2 meses);
- FASE 1 – 335 dias contínuos (11 meses);
- FASE 2 – 230 dias contínuos (7,5 meses);
- FASE 3 – 281 dias contínuos (9,5 meses);
- FASE 4 – 214 dias contínuos (7 meses);
- FASE 5 – 137 dias contínuos (4,5 meses);
- FASE 6 – 82 dias contínuos (3 meses);
- FASE 7 – 261 dias contínuos (9 meses);
- FASE 8 – 114 dias contínuos (4 meses).

As obras de Ampliação e remodelação da Aerogare na sua componente do **Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, Curbsides e Reordenamento Paisagístico** terão uma duração máxima total de 870 dias contínuos (29 meses).

O faseamento da obra foi estruturado de forma a garantir a utilização em contínuo e em plenas condições de segurança de toda a infra-estrutura que constitui os acessos e parques de estacionamento durante o período de execução da obra.

O faseamento estudado prevê 9 (nove) fases distintas, encontrando-se as mesmas articuladas com a Empreitada de construção da remodelação e ampliação da Aerogare, e correspondendo a cada fase os seguintes períodos temporais de execução:

- FASE 1 – 120 dias contínuos (4 meses), contados a partir a partir da data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial da obra ou ainda da data em que o

dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior;

- FASE 2 – 90 dias contínuos (3 meses), contados após as vistorias e recepções provisórias parciais da Fase 1;
- FASE 3 – 120 dias contínuos (4 meses) contados após as vistorias e recepções provisórias parciais da Fase 2;
- FASE 4 – 90 dias contínuos (3 meses) contados após as vistorias e recepções provisórias parciais da Fase 3;
- FASE 5 – 90 dias contínuos (3 meses) contados após as vistorias e recepções provisórias parciais da Fase 4;
- FASE 6 – 90 dias contínuos (3 meses) contados após as vistorias e recepções provisórias parciais da Fase 5;
- FASE 7 – 90 dias contínuos (3 meses) contados após as vistorias e recepções provisórias parciais da Fase 6;
- FASE 8 – 90 dias contínuos (3 meses) contados após as vistorias e recepções provisórias parciais da Fase 7;
- FASE 9 – 90 dias contínuos (3 meses) contados após as vistorias e recepções provisórias parciais da Fase 8.

### 3.3 AVALIAÇÃO AMBIENTAL DAS ALTERAÇÕES AO PROJECTO

Neste capítulo é efectuada a avaliação ambiental das alterações ao Projecto actualmente em fase de Projecto de Execução relativamente à fase de Estudo Prévio (em que decorreu a elaboração do EIA), nas suas duas componentes:

- Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare;
- Projecto dos Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico,

dando, assim, cumprimento ao definido nas Normas técnicas para a estrutura do RECAPE constantes do Anexo IV da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, em que está estipulado que “o RECAPE deve conter a caracterização mais completa e discriminada dos impactes ambientais relativos a alguns dos factores em análise no âmbito do procedimento de AIA de que decorreu a emissão da respectiva DIA”, tendo em conta que a DIA é emitida em fase de estudo prévio ou anteprojecto.

#### 3.3.1 PROJECTO DE AMPLIAÇÃO E REMODELAÇÃO DA AEROGARE

Como descrito no capítulo 3.1.4, foram efectuadas algumas alterações ao Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare em fase de Projecto de Execução face ao que tinha sido considerado em fase de Estudo Prévio, em que decorreu a elaboração do EIA.

Estas alterações correspondem, essencialmente, a uma diminuição das áreas de ampliação e remodelação consideradas, bem como na diminuição da volumetria prevista para o Edifício do Terminal.

Relativamente a este último aspecto, as alterações incidiram especialmente no Lado Ar do Terminal, como referido, através de uma solução funcional mais compacta, transportando a área do “*busgate*” anteriormente projectado como um satélite do Terminal, para uma zona central integrada no corpo principal do Edifício. Por outro lado, a ampliação na área de Chegadas do Terminal foi reduzida face ao inicialmente previsto. No quadro seguinte, sintetizam-se as alterações efectuadas a nível de áreas e cotas máximas previstas.

**Quadro 3.3.1 – Alterações ao Projecto da Ampliação e Remodelação da Aerogare do AFR  
(Estudo Prévio vs. Projecto de Execução)**

	Estudo prévio	Projecto de execução	Alteração
Área total de ampliação	26 160 m <sup>2</sup>	20 850 m <sup>2</sup>	- 5.310 m <sup>2</sup>
Área total de remodelação	37 800 m <sup>2</sup>	31 250 m <sup>2</sup>	- 6.550 m <sup>2</sup>
Cota máxima	30,40 m	24,80 m	- 5,6m

Resumem-se, em seguida, as alterações relevantes a nível de impactes ambientais previstos face a estas modificações ocorridas no Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare da fase de Estudo Prévio face à fase actual de Projecto de Execução, sendo que de uma forma global ocorrerá uma redução da magnitude dos impactes negativos face aos previstos no EIA.

Relativamente ao **Uso Actual do Solo**, a afectação do mesmo pela implementação do Projecto, na sua actual configuração, implica uma diminuição das áreas envolvidas, pelo que se prevê um impacte negativo mais reduzido do que o previsto em fase de Estudo Prévio. O mesmo poderá ser concluído no que se refere à **Geologia e Geomorfologia**, com a diminuição das áreas afectadas.

Ao nível da **Paisagem**, verifica-se que o presente Projecto de Execução, pela redução da sua área de implantação e pela diminuição da sua cota máxima, terá um impacte cénico inferior ao previsto no EIA, pela redução do volume a introduzir nesta Paisagem.

No que respeita ao **Uso do Solo e Ordenamento do Território**, a redução da área de implantação da Aerogare implica que os impactes decorrentes da implementação do Projecto serão iguais ou inferiores ao previsto no EIA.

No EIA realizado, a área prevista para o **estaleiro da obra da Aerogare** localizava-se junto à Aerogare, verificando-se que o Projecto de Execução prevê uma nova localização com dois estaleiros, um deles ocupando uma área anexa às estufas existentes a nordeste do Terminal de Passageiros do Aeroporto (ver **Desenho 4 do Anexo II**), e adjacente ao estaleiro da obra dos Parques e Acessibilidades.

Este novo local corresponde a uma área regularizada não pavimentada, utilizada para estacionamento informal de veículos automóveis das empresas de aluguer que operam no Aeroporto. Trata-se de uma área que se encontra com alguma compactação devido à circulação e estacionamento de veículos não tendo qualquer outro uso.

Não se prevê que esta área tenha um impacte diferente daquele que foi identificado no EIA relativamente à localização anterior, considerando os descritores de Socioeconomia, Solos e Geologia, dado que também vai ocupar, temporariamente, uma área em grande parte artificializada, sem qualquer uso.



### 3.3.2 PROJECTO DE PARQUES, NOVOS ACESSOS VIÁRIOS, CURBSIDES E REORDENAMENTO PAISAGÍSTICO

No que respeita ao Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico, a solução desenvolvida a nível de Projecto de Execução apresenta um conjunto de alterações e ajustes em termos de *lay-out* relativamente à solução apresentada na fase de Estudo Prévio (tendo sido esta a solução sujeita a Avaliação de Impacte Ambiental). Por outro lado, alguns dos elementos do actual projecto viário localizam-se fora dos actuais limites do Aeroporto, contrariamente ao que estava previsto no Estudo Prévio.

Neste contexto, e dadas as alterações verificadas, considerou-se justificável a elaboração de uma Avaliação Ambiental Complementar mais detalhada para esta componente do Projecto global, identificando claramente as alterações verificadas ao nível dos impactes ambientais previstos.

Apresenta-se no **Anexo IV** a referida Avaliação Ambiental Complementar, a qual incidiu essencialmente sobre os descritores ambientais considerados relevantes face à área complementar em estudo e aos impactes ambientais previsíveis, procedendo-se, assim, aos reajustamentos do que havia sido considerado no EIA, considerando os aspectos relevantes.

Neste contexto, foram analisados, na Avaliação Ambiental Complementar, os seguintes descritores ambientais: i) Ocupação do Solo e Ordenamento do Território; ii) Recursos Hídricos Subterrâneos; iii) Paisagem; iv) Qualidade do Ar Ambiente; v) Ambiente Sonoro; vi) Socioeconomia; vii) Património.

Para os restantes descritores, concretamente no que se refere ao Clima, Geologia e Geomorfologia, Solos e Capacidade de Uso do Solo, Recursos Hídricos Superficiais e Ecologia, face ao facto de não se prever que os impactes ambientais induzidos pelas alterações introduzidas no Projecto de Execução sejam alterados, considera-se que se mantém válida toda a análise correspondente incluída no EIA.

Resumem-se, em seguida, as conclusões e recomendações do referido Estudo complementar de análise dos impactes ambientais.

Relativamente ao **Uso Actual do Solo**, a afectação do mesmo pela implementação do Projecto, na sua actual configuração, implica um aumento da área urbana directamente afectada, mas sem impactes acrescidos significativos; e um aumento das áreas agrícolas afectadas, sobretudo no que respeita a áreas ocupadas por estufas.

Quanto ao **Ordenamento do Território**, a alteração nas áreas afectadas tem implicações de baixa significância, traduzindo-se essencialmente:

- i) na afectação de novas áreas incluídas no POOC-VVRS<sup>3</sup>, recomendando-se que a Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Algarve seja informada desta alteração. Esta comunicação à ARH do Algarve já foi efectuada conforme consta do Anexo I da Avaliação Ambiental Complementar (incluída no **Anexo IV** a este RECAPE).
- ii) na sobreposição com o PNR<sup>4</sup> e respectivo Plano de Ordenamento, correspondendo a uma zona terrestre e que está actualmente ocupada por um pomar de citrinos, pelo que a afectação do Parque será muito reduzida ou nula, recomendando-se, ainda assim, que o Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB) seja informado acerca das alterações ao Projecto. Esta comunicação ao ICNB/PNR já foi efectuada conforme consta do Anexo I da Avaliação Ambiental Complementar (incluída no **Anexo IV** a este RECAPE).
- iii) na ligação distinta do Projecto com a EM527-1 e a EN 125-10, sendo que a Câmara Municipal de Faro já se pronunciou favoravelmente a este respeito.

Relativamente aos **Recursos Hídricos Subterrâneos**, e no que se refere à Fase de Construção, poder-se-á verificar um eventual derrame acidental de óleos e/ou combustíveis e a sua correspondente infiltração no solo, o que a verificar-se poderá ser mais gravoso nas áreas objecto de escavação, facilitando a propagação de potenciais poluentes por redução da espessura da camada não saturada e atingindo mais facilmente as águas subterrâneas do aquífero superficial, deteriorando a sua qualidade. Considera-se esta ocorrência um impacte negativo, provável, cujo significado e magnitude dependem da quantidade e das substâncias envolvidas, sendo no entanto minimizável.

Dos três poços identificados, tendo em conta que as intervenções correspondem a uma pequena terraplenagem para a construção da plataforma do Arruamento 8, admite-se que não se verifiquem afectações no que respeita ao abaixamento do nível de água nos poços (C4, C5 e C6). A captação particular identificada junto ao acesso sul da rotunda Rot.3 (provável furo), e designada por CP1, será afectada pela construção do acesso Sul, estando prevista a expropriação do terreno onde se localiza. As captções C4 e C6 localizam-se também em áreas a expropriar, mas não ocorrerá afectação pelas obras do Arruamento 8. No caso de se verificar abaixamento do nível freático da captação C5, que não será expropriada, tal corresponderá a um impacte negativo, certo, significativo, permanente e de âmbito local, embora minimizável.

Ainda na Fase de Construção, a movimentação de veículos e maquinaria provocará a compactação dos terrenos, modificando as condições naturais de infiltração, diminuindo a área de infiltração das

---

<sup>3</sup> Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Vilamoura – Vila Real de Santo António

<sup>4</sup> Parque Natural da Ria Formosa

águas da precipitação e aumentando o escoamento superficial. No entanto, dada a natureza arenosa das formações e a reduzida área de compactação (parte da área a intervir já se encontra impermeabilizada ou compactada - Rot 1, Rot 2 e Rot 3 e acessos), não se prevê que a recarga global do sistema aquífero possa ser afectada, não configurando por isso um impacte negativo com significado.

Na Fase de Exploração, os eventuais impactes negativos sobre as águas subterrâneas ocorrerão em resultando de derrames acidentais de substâncias nocivas. No caso de acidente com derrame de substâncias poluentes, poderá provocar a deterioração da qualidade das águas subterrâneas locais sobretudo das captações de água subterrânea identificadas, o que corresponde a um impacte negativo, de magnitude reduzida, indirecto, pouco provável, temporário, imediato, de âmbito local, reversível e de significado reduzido, embora dependa da importância e dimensão da ocorrência.

Como Medidas de Minimização e/ou Compensatórias, é recomendado para a Fase de Construção, entre outras medidas, que:

- a área de estaleiro onde se realizarão acções de manutenção de maquinaria ou produção de efluentes seja impermeabilizada para evitar qualquer contaminação dos terrenos subjacentes;
- todas as escorrências provenientes de áreas onde se desenvolvem actividades potencialmente poluidoras sejam conduzidas a um sistema de pré-tratamento, que permita a decantação e a separação destas substâncias.
- os efluentes de obra (com excepção dos domésticos que deverão ter solução própria) produzidos nos estaleiros e nos locais das obras sejam recolhidos e conduzidos a bacias de decantação, evitando ou reduzindo ao máximo a contaminação das águas subterrâneas.
- as operações de manuseamento de óleos e as operações de manutenção da maquinaria sejam conduzidas com os necessários cuidados, de acordo com as normas previstas na legislação em vigor, na área do estaleiro, especificamente concebida para esse efeito, e preparada (impermeabilizada e limitada) para poder reter qualquer eventual derrame. Para além disso, recomenda-se que os óleos usados sejam armazenados em recipientes adequados e estanques, sendo posteriormente enviados para tratamento em instalações devidamente licenciadas para o efeito nos termos da legislação em vigor.
- no caso de afectação da captação de água subterrânea C5 (poço), seja reposta a situação antes da intervenção, ou garantida a satisfação do abastecimento através da construção de poço com características semelhantes, ou ainda através de indemnização ao proprietário pela perda e prejuízos causados.
- nos casos em que se verifique a inviabilização de uma captação, como o furo (provável) localizado junto ao acesso sul da rotunda Rot 3 (CP1), esta seja devidamente selada sob orientação da ARH do Algarve. O mesmo sucede relativamente à eventual demolição dos poços C4 e C6 localizados nas áreas a expropriar, devendo seguir-se os procedimentos previstos no Projecto de Execução de Parques e Acessibilidades, mais concretamente, no Capítulo 2.6 do **Volume 1 – Projecto Rodoviário e Arranjos Exteriores - Descrição Geral dos**

*Trabalhos e Critérios de Medição*, que consistem na realização de enchimento, com enrocamento ou com outro material com características drenantes equivalentes, dos poços ou outras construções similares existentes, incluindo a demolição das alvenarias ou muros existentes acima do terreno natural.

- se proceda à descompactação adequada dos solos nas áreas não pavimentadas após conclusão das obras com vista a facilitar a infiltração das águas da precipitação.

Tendo em conta que não foram identificados impactes negativos significativos nos recursos hídricos subterrâneos, quer na qualidade, quer na quantidade, não se considera necessária a sua monitorização no âmbito das intervenções a realizar na Fase de construção e na Fase de exploração. Das captações de água subterrânea identificadas, apenas a captação C5 se situa numa parcela de terreno que não será expropriada, localizando-se a montante do Arruamento 8, não sendo por isso directamente afectada pelas obras a realizar e não se prevendo um abaixamento do respectivo nível freático.

No que respeita ao descritor **Paisagem**, o Projecto de Execução não se apresenta significativamente mais impactante do que o projecto anteriormente apresentado, em fase de Estudo Prévio. O projecto de Paisagismo, agora apresentado, permite mesmo confirmar a ocorrência de alguns dos impactes positivos previstos na fase anterior.

No que respeita à **Qualidade do Ar**, comparando as emissões estimadas no EIA e as emissões estimadas nas condições do Projecto de Execução, verifica-se um aumento das quantidades de todos os poluentes emitidos, com excepção de SO<sub>x</sub>. No que respeita à contribuição de cada tipo de fonte para as emissões totais, regista-se um acréscimo do peso das Vias rodoviárias para o total das emissões atmosféricas do Aeroporto, e uma diminuição da contribuição relativa dos Parques de Estacionamento, sendo de realçar que estas diferenças podem estar relacionadas não só com as alterações ao nível do tipo de infra-estruturas, como também com o tipo de informação disponível para caracterizar as diferentes actividades.

As PM<sub>10</sub> são o poluente que regista um maior acréscimo na contribuição das emissões decorrentes das vias rodoviárias para as emissões totais face ao EIA, e também o poluente cujo peso das vias rodoviárias é mais forte (sendo que a contribuição dos parques de estacionamento para todos os poluentes é desprezável). No entanto, as simulações realizadas no EIA mostraram que os valores de PM<sub>10</sub> estimados no ar ambiente, na envolvente do Aeroporto, são reduzidos. Deste modo, o poluente PM<sub>10</sub> não representa especial preocupação quanto aos seus níveis em ar ambiente decorrentes do normal funcionamento do Aeroporto. Desta forma, um aumento das emissões de PM<sub>10</sub> da ordem dos 15-20%, tal como está previsto, não apresenta objecção, podendo dizer-se que as estimativas efectuadas para o impacte na qualidade do ar resultante da construção e exploração do Aeroporto de Faro após a realização de obras na sua área de implantação se mantêm válidas, nas novas condições apresentadas no Projecto de Execução.

Relativamente ao **Ambiente Sonoro**, deve referir-se que a circulação rodoviária nas vias constituintes do Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico são susceptíveis de gerar impactes no ambiente sonoro local das zonas envolventes. Estes impactes serão causados por alterações no tráfego das vias existentes e pela distribuição da circulação rodoviária em novos arruamentos.

As zonas na envolvente do projecto onde se prevêem impactes decorrentes da circulação rodoviária nas vias rodoviárias constituintes encontram-se na proximidade do Arruamento 8 (novo arruamento) e do Arruamento 7 (construído sobre parte da actual Rua Prof. Dr. Egas Moniz). No entanto, da análise dos níveis sonoros resultantes apenas se verificam incumprimentos do critério de exposição máxima, para zonas sem classificação acústica atribuída, na envolvente do Arruamento 7 e por níveis inferiores ou da ordem de grandeza de 1,5 dB. Estes valores encontram-se dentro dos valores limite para zonas com a classificação acústica de “zona mista”.

Pelo exposto, é recomendada a avaliação da evolução dos níveis sonoros, através dos resultados do Programa de Monitorização proposto. A calendarização da aplicação de eventuais medidas de protecção sonora deverá ser considerada consoante os níveis sonoros obtidos nos receptores sensíveis e da classificação acústica a ser atribuída pela Câmara Municipal de Faro.

Relativamente à **Sócio-economia**, os trabalhos associados à Fase de Construção determinam a existência de um conjunto de perturbações na circulação rodoviária e na população e actividades económicas de base local. Os impactes positivos nesta fase decorrem do investimento que vai ser realizado e da mobilização de recursos humanos para a sua execução, à semelhança do que já havia sido identificado no EIA.

As medidas minimizadoras na Fase de Construção previstas no âmbito do EIA correspondem, na generalidade, às medidas necessárias para minimizar as afectações pela construção das acessibilidades objecto da presente Avaliação. Podem, no entanto, referir-se as seguintes, no conjunto das que foram definidas: i) Deverá monitorizar-se o impacte do ruído durante a fase de construção, em particular nas habitações localizadas do lado nascente da Rua Prof. Dr. Egas Moniz nas imediações da rotunda Rot 2 e da rotunda Rot 1 na EN 125-10, mesmo tendo em conta que as perturbações induzidas a este nível não têm um carácter muito significativo; ii) Deve ser garantida a mobilidade da população no atravessamento da EN 125-10, através da consideração de uma alternativa à actual passagem superior pedonal metálica existente no local da futura rotunda Rot 1, que será desmontada para execução das obras de construção da rotunda.

Os impactes positivos, decorrentes dos trabalhos na Fase de Construção, esquematizam-se da seguinte forma: i) ao nível do emprego, porque vai criar postos de trabalho, ainda que temporários, mobilizando um número pouco expressivo de pessoas para a construção; ii) ao nível das actividades económicas, uma vez que poderá dinamizar a economia local, designadamente ao nível da restauração, comércio a retalho e prestação de serviços, podendo beneficiar o sector da restauração em Montenegro, pela sua proximidade (restaurante Ramos e O Terminal na Rua Prof. Dr. Egas Moniz).

Na Fase de Exploração, e como referido no EIA, a reformulação das acessibilidades ao Aeroporto de Faro, constituirá um impacte positivo para as populações em geral e para os utilizadores do Aeroporto de Faro em particular, na medida em que constituirá um reforço das condições de mobilidade dos passageiros e utentes e de funcionamento do Aeroporto. De entre os benefícios de âmbito local, salienta-se o descongestionamento de tráfego no acesso à Aerogare a partir da rotunda Rot 1, uma vez que os passageiros e demais utentes provenientes dos parques de estacionamento não terão de atravessar a zona frontal da Aerogare dada a presença do Arruamento 8, que desviará e promoverá a separação do tráfego entre as áreas de parqueamentos e a rotunda Rot 1. Salienta-se também o benefício decorrente da inibição de atravessamento da localidade de Montenegro por via da construção da rotunda Rot 2. A ciclovia prevista no lado Sul do Arruamento 8 constitui um impacte positivo, encontrando-se prevista na Circular Sul a Montenegro, dando continuidade ao projecto previsto pela CM de Faro.

Os impactes negativos na Fase de Exploração traduzem-se por perturbações no trecho da Rua Prof. Dr. Egas Moniz a sul da rotunda Rot 2 pelo tráfego relacionado com o Aeroporto, uma vez que a saída e entrada das áreas de parqueamento passam a utilizar aquele trecho de rua.

No que se refere ao **Património**, o trabalho de campo realizado no âmbito da Avaliação Ambiental Complementar, de modo a efectuar a prospecção sistemática da Área de Intervenção do Projecto, permitiu identificar 4 (quatro) ocorrências de âmbito arquitectónico e etnológico.

Os impactes identificados referem-se exclusivamente à Fase de Construção, não tendo sido identificados impactes associados à Fase de Exploração. Para a referida Fase de Construção, reconhecem-se impactes negativos para as seguintes Ocorrências identificadas: i) **Oc. 2** - Poço de Monte Negro: construção localizada em área contígua à Rotunda NO do Projecto sendo certo um impacte com média (?)<sup>5</sup> magnitude sobre a mesma; ii) **Oc. 3** - Poço de Marchil: construção localizada em área contígua ao troço de ligação entre a Rotunda NO e a Rotunda NE do Projecto sendo provável um impacte com média magnitude sobre a mesma; iii) **Oc. 4** - Marchil: construção de

---

<sup>5</sup> ? = incerteza na atribuição do impacte

possível interesse arqueológico, que é parcialmente sobreposto pelo troço de ligação entre a Rotunda NO e a Rotunda NE do Projecto sendo certo um impacte com elevada magnitude sobre a mesma.

As medidas de minimização propostas referem-se exclusivamente à Fase de Construção, sendo que os resultados das medidas executadas nesta fase poderão determinar, no entanto, a adopção de medidas aplicáveis à Fase de Exploração. Deste modo, são propostas como Medidas Gerais:

- i) O acompanhamento integral e contínuo dos trabalhos por um arqueólogo, das actividades que envolvam remeximentos e escavações ao nível do solo e subsolo (desmatação, decapagem e escavação), bem como a demolição de ocorrências;
- ii) A realização de trabalhos prévios de prospecção arqueológica, na área de implantação do estaleiro, nas áreas de extracção de terras de empréstimo e de depósito de terras sobrantes que se localizem fora das áreas prospectadas, devendo proceder-se à alteração ou ajuste da sua localização prevista caso ocorram vestígios de interesse arqueológico.
- iii) Em fase prévia, a realização de prospecção arqueológica das áreas presentemente vedadas, correspondentes aos terrenos na área Norte do Projecto (áreas habitacionais e estufas onde não foi possível realizar a prospecção).
- iv) Em fase prévia, estabelecer correspondência entre as ocorrências mencionadas na informação sobre património cultural referenciadas pela Câmara Municipal de Faro e as ocorrências identificadas no âmbito do trabalho de campo.
- v) Em fase prévia, identificar as ocorrências hidráulicas e rurais mencionadas na informação sobre património cultural referenciadas pela Câmara Municipal de Faro que não foi possível identificar no âmbito do trabalho de campo por se encontrarem em áreas vedadas onde não foi possível entrar.
- vi) Em fase prévia, registo documental (topográfico, fotográfico e descritivo) para memória futura, de todas as ocorrências de âmbito rural que forem afectadas ou que sejam susceptíveis de afectação devido à realização do Projecto, e vedação com fita sinalizadora em fase prévia à execução da obra das estruturas que não interfiram directamente com a execução do Projecto.

Para além das Medidas Gerais identificadas é ainda proposta a aplicação de Medidas Específicas desenvolvidas na Avaliação Ambiental Complementar, de que se destaca a necessidade de realização de sondagem arqueológica em toda a extensão afectada pelo traçado da via rodoviária, em fase prévia ao início das obras, para apoio ao estudo da **Oc. 4** (Marchil). A sondagem arqueológica proposta tem como objectivo obter informação que permita determinar o estado de

conservação, a funcionalidade, período cronológico e o interesse científico do sítio em causa, cujos resultados podem obrigar à adopção de outras medidas de minimização.

No que se refere ao **Estaleiro**, no EIA não se previa a utilização de uma área anexa, no lado Nascente ao Estaleiro da Aerogare, para um Estaleiro afecto à Obra do Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico. Esta área tem uso semelhante àquela que vai ser ocupada pelo Estaleiro da Aerogare e confina a Sudeste com a futura área do parque de estacionamento de longa duração P3, entre o Arruamento 9 e as estufas existentes (ver **Desenho 4** do **Anexo II**).

Futuramente, com a conclusão das obras, as áreas afectas a este Estaleiro juntamente com o Estaleiro da Obra da Aerogare, imediatamente a Poente, voltarão previsivelmente a ficar desocupadas, como previsto na Planta final do Projecto de Parques e Acessibilidades.



### 3.4 DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA)

#### 3.4.1 CONDICIONANTES DA DIA APLICÁVEIS AO CONJUNTO DE PROJECTOS AVALIADOS

A DIA prevê um conjunto de Condicionantes à implementação dos projectos em geral e do projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro em particular.

Neste contexto, e de forma a permitir a sua discussão e análise no âmbito do RECAPE, optou-se pela transcrição das mesmas, por considerar-se que é mais útil em termos de análise ponto por ponto.

Seguidamente transcrevem-se as Condicionantes da DIA.

*1. Cumprimento de todas as servidões e restrições de utilidade pública e consulta a todas as entidades competentes, nomeadamente:*

*- Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa (POP NRF) (Decreto Regulamentar n.º 2/91, de 24 de Janeiro), cuja entidade com competências é o Parque Natural da Ria Formosa (PNRF-ICNB);*

*- Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Vilamoura/Vila Real de Santo António (RCM n.º 103/2005, de 27 de Junho), cuja entidade com competências é a Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Algarve;*

*- Rede Natura 2000, cuja entidade com atribuições é o Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB);*

*- Domínio Público Hídrico (DPH), cuja entidade com competências é a Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Algarve;*

*- Área de Servidão da Estrada Municipal n.º 527-1, cuja entidade com competências é a Câmara Municipal de Faro.*

Importa relevar que todas as Entidades foram consultadas aquando da elaboração do EIA, tendo fornecido a informação disponível para suporte do Estudo de Impacte Ambiental, ou seja, foram sempre consultadas todas as entidades interessadas no processo de modo a auscultar e integrar as suas recomendações, nomeadamente:

- i) O ICNB/PNRF;
- ii) a CCDR Algarve, já que o período em que decorreu o EIA coincidiu com o da instalação das ARH. A CCDR supriu a necessária informação de suporte ao EIA.

No âmbito da elaboração do presente RECAPE, foi efectuada a comunicação às entidades referenciadas pela DIA – de novo o ICNB/PNRF e agora já formalmente a ARH do Algarve, bem como a Câmara Municipal de Faro (CMF) – das alterações relevantes efectuadas no Projecto da de Ampliação e Remodelação da Aerogare, nomeadamente no âmbito do Projecto de Execução de Parques e Acessibilidades, com aumento da rede viária para Norte, fora dos actuais limites do Aeroporto. Para tal, foram enviadas as cartas que são apresentadas como anexo (Anexo I) da Avaliação Ambiental Complementar efectuada no âmbito deste RECAPE. Esta Avaliação Ambiental Complementar constitui, por sua vez, o **Anexo IV** deste RECAPE.

Desta consulta, às Entidades acima referidas, ainda não foi possível obter até à data de edição do presente Relatório (Julho de 2010), resposta das entidades, com excepção da Câmara Municipal de Faro.

Através de ofício formal, de 14/01/2010, a Câmara Municipal de Faro (CMF) comunicou a sua concordância com a proposta de alterações ao Projecto viário, com a execução da via prevista no PDM de Faro denominada Circular Sul do Montenegro, no troço compreendido entre a designada Rotunda do Aeroporto, na EN 125-10, e a Rua Egas Moniz. Neste ofício, a CMF solicita ainda à ANA/AFR o envio das peças desenhadas relevantes correspondentes para a sua devida apreciação. Estes elementos são enviados à CMF pela ANA/AFR através das cartas datadas de 18/01/2010 e 21/10/2010, conforme atestam os elementos incluídos no Anexo I da Avaliação Ambiental Complementar.

Considera-se, ainda, e como acima referido, que as entidades em causa (acima referidas) manifestaram a sua concordância com o projecto no âmbito do processo AIA, onde estão representadas e/ou são auscultadas, na medida em que a DIA é Favorável Condicionada (à implementação das medidas identificadas).

Contudo, existem mesmo Declarações formais de concordância com o Projecto na sua versão maximalista (a que integrou o EIA), quer por parte do ICNB/PNRF, quer por parte da ARH Algarve, no âmbito da candidatura do projecto a Fundos Comunitários. Estas duas declarações de conformidade do projecto, assinadas por cada uma daquelas entidades (com assinatura e carimbo) são apresentadas no **Anexo V**.

**2. Cumprimento das medidas de minimização e compensação, bem como dos programas de monitorização e dos elementos a entregar em sede de RECAPE.**

Durante a Fase de Construção da obra serão postas em prática as necessárias medidas de Minimização Gerais de Impactes Ambientais da Fase de Construção, em conformidade com a DIA.

Para o efeito, os Cadernos de Encargos de ambas as Empreitadas envolvidas – Obra da Ampliação e Remodelação da Aerogare e Obra dos Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico - reflectem as Condições Ambientais Específicas destas Empreitadas. No **Anexo VI** apresentam-se as Condições Ambientais Específicas anexas ao Caderno de Encargos de cada uma das Empreitadas envolvidas.

Serão ainda cumpridos todos os Programas de Monitorização propostos, quer durante a Fase de Construção, quer durante a Fase de Exploração, e entregues todos os elementos solicitados, que dizem respeito ao presente Projecto global, nas suas duas componentes.

#### 3.4.2 ELEMENTOS A ENTREGAR EM FASE DE RECAPE

**1. Plano de Recuperação e Integração Paisagística de toda a área a intervir**

O Projecto de Execução dos Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico, inclui a especialidade de Paisagismo e Arranjos Exteriores. No capítulo **3.1.5.9** encontra-se uma descrição desta componente do Projecto. No **Desenho 7 do Anexo II**, já referenciado nesse mesmo capítulo, é também apresentada a Planta Geral de Paisagismo.

A Memória Descritiva e Justificativa relativa à referida especialidade, assim como as peças desenhadas consideradas mais relevantes para a compreensão da solução de projecto preconizada, fazem parte do conjunto global do Projecto de Execução, que é entregue juntamente com o presente RECAPE.

De uma forma global, na solução de integração paisagística adoptada, os espaços verdes que são objecto de intervenção correspondem a quatro tipos de tratamentos distintos:

- 1) Áreas naturalizadas – zonas verdes que se pretendem tratar de uma forma naturalizada, recorrendo à utilização de vegetação exclusivamente autóctone, procurando recriar formações vegetais contendo espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas características dos principais habitats existentes na envolvente desta área, nomeadamente na Ria Formosa. Estas áreas corresponderão sobretudo aos taludes resultantes da implantação das novas vias, da ciclovia e das novas áreas de estacionamento e às áreas adjacentes aos mesmos.

A arborização destas áreas será feita exclusivamente com pinheiro-manso (*Pinus pinea*) instalado por plantação, que será acompanhado por um revestimento do solo que será mais ou menos aberto (incluindo arbustos de maior porte ou apenas rasteiros), consoante a sua localização, de forma a garantir adequadas condições de funcionalidade e segurança para quem utiliza ou circula junto a estes espaços. A instalação das herbáceas e arbustos será feita por hidrossementeira. Estas áreas não serão regadas, preconizando-se apenas a rega das espécies plantadas (árvores) em períodos de maior secura estival durante os primeiros anos após instalação.

- 2) Áreas do interior das rotundas – áreas muito vastas que se desenvolvem ao longo dos principais eixos viários, onde se optou por um revestimento vegetal de relvado no caso da Rotunda 1 (onde surgem os elementos escultóricos) e de prado de sequeiro nas Rotundas 2 e 3.

Na Rotunda 1, que será regada através de sistema de rega por aspersão, preconiza-se a criação de uma faixa envolvente revestida com gravilha cinzenta para evitar que a água da rega molhe o pavimento rodoviário envolvente, diminuindo as condições de segurança.

- 3) Arborização em caldeira das áreas de estacionamento – as áreas de estacionamento terão árvores em caldeira com grelha metálica, tendo-se optado pela utilização de árvores ornamentais, embora perfeitamente adaptadas às condições edafo-climáticas locais e à proximidade do mar, plátano-de-Londres (*Platanus orientalis* var. *acerifolia*) e albizia-de-Constantinopla (*Albizia julibrissin*). Estas árvores também não serão regadas, preconizando-se apenas a sua rega em períodos de maior secura estival durante os primeiros anos após instalação.
- 4) Área envolvente da Praça Central – zonas verdes que se pretendem tratar de uma forma mais artificial, recorrendo sobretudo a espécies ornamentais e/ou tradicionais do Algarve com a dupla intenção de proporcionar a estas áreas maior capacidade de carga e uma maior riqueza cromática. Destaca-se nestas áreas o recurso a zonas relvadas que possam ser pisadas e a presença da amendoeira (*Prunus dulcis*), característica do Algarve.

Estas áreas serão regadas através de uma rede de rega de tipo gota a gota subterrânea, evitando-se desta forma o incómodo de molhar as pessoas que circulem nos passeios envolventes ou mesmo sobre os relvados, e permitindo níveis de eficiência de rega muito superiores, já que a água é disponibilizada às plantas onde elas necessitam e na quantidade de que precisam.

O Projecto de Paisagismo e Arranjos Exteriores contempla:

- Plantações de Árvores e Arbustos de diferentes espécies

No caso das árvores, a introduzir por plantação: AJ - *Albizia julibrissin* (Albícia-de-Constantinopla), PD - *Prunus dulcis* (amendoeira), PP - *Pinus pinea* (pinheiro-manso), PO - *Platanus orientalis* var. *acerifolia* (plátano-de-Londres), além da transplantação de palmeiras para diferentes localizações.

No caso dos arbustos ornamentais, a introduzir por plantação: Cc - *Callistemon citrinus* (lavarrafas), Ls - *Lavandula stoechas* (rosmaninho-menor), Ro - *Rosmarinus officinalis* (alecrim), Sc - *Spiraea cantoniensis* (sempre-noiva).

- Hidrosementeira de Herbáceas e Arbustos Rasteiros, de modo a obter uma densidade de 4 000 herbáceas e 20 arbustos por m<sup>2</sup>

Na componente herbácea (à razão de 25 g/m<sup>2</sup>): *Dactylis glomerata* (panasco) (10%), *Lolium perenne* (azevém-vivaz) (20%), *Trifolium pratense* (trevo-dos-prados) (20%), *Trifolium subterraneum* (trevo-subterrâneo) (45%);

Na componente arbustiva (à razão de 0,23 kg/ha): *Calluna vulgaris* (urze) (15%), *Corema album* (camarinha) (75%), *Erica australis* (urze-vermelha) (5%), *Erica umbellata* (queiroga) (5%).

- Hidrosementeira de Herbáceas e Arbustos de Maior Porte, de modo a obter uma densidade de 4 000 herbáceas e 20 arbustos por m<sup>2</sup>

Na componente herbácea (à razão de 25 g/m<sup>2</sup>): *Dactylis glomerata* (panasco) (10%), *Lolium perenne* (azevém-vivaz) (20%), *Trifolium pratense* (trevo-dos-prados) (20%), *Trifolium subterraneum* (trevo-subterrâneo) (45%);

Na componente arbustiva (à razão de 1 kg/ha): *Calluna vulgaris* (urze) (3%), *Corema album* (camarinha) (15%), *Erica australis* (urze-vermelha) (1%), *Erica umbellata* (queiroga) (1%), *Pistacia lentiscus* (aroeira) (60%), *Rhamnus alaternus* (sanguinho-das-sebes) (20%).

- Sementeira Tradicional de Relvado, de forma a obter uma densidade de 40 000 plantas por m<sup>2</sup>.

A análise das peças escritas e desenhadas anteriormente referidas permite concluir que toda a área a intervir no âmbito do Projecto de Parques e Acessibilidades (ver **Desenho 7** do **Anexo II**) será objecto de recuperação e integração paisagística, conforme exigido na DIA.

Relativamente ao Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare, pode referir-se que está prevista a devida integração paisagística através dos Arranjos Exteriores da Praça Exterior que estão planeados, e descritos no capítulo **3.1.4.5**.

**12. Autorização da entidade gestora da rede de águas residuais para a rejeição dos futuros caudais a descarregar na rede pública, durante a fase de exploração do projecto**

A gestão das águas residuais actualmente produzidas no Aeroporto de Faro é assegurada pela FAGAR – Faro, Gestão de Águas e Resíduos, E.M, empresa com a qual a ANA – Aeroportos de Portugal, S.A. tem um protocolo para a prestação do referido serviço de gestão de águas residuais, estabelecido a 06/11/2006 (ver **Anexo VII**).

No **Anexo VII** é também apresentada a troca de correspondência entre a ANA/AFR e a FAGAR em que se demonstra a emissão de parecer favorável pela FAGAR relativamente ao acréscimo de previsto do caudal de águas residuais do AFR resultante da implementação do “Projecto de Infra-estruturas para a ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro” que foi alvo de AIA.

No referido Protocolo, é já reconhecida a capacidade de tratamento das águas residuais geradas no Aeroporto de Faro na ETAR Noroeste de Faro, ao longo das ampliações previstas no âmbito do “Projecto de Infra-estruturas para a ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro”. A área total coberta de ampliação abrangida pelo referido Protocolo é de 30 000 m<sup>2</sup>.

Conforme é possível constatar pela análise dos elementos do Projecto de Execução (da Memória Descritiva e Justificativa do “Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare”), descritos no capítulo **3.1.4**:

- a área de ampliação do Edifício no Lado Ar corresponde a uma área bruta de aproximadamente 12 920 m<sup>2</sup>, e
- a área de ampliação do Edifício no Lado Terra corresponde a uma área bruta de aproximadamente 7 930 m<sup>2</sup>,

pelo que a soma das áreas brutas de ampliação do Lado terra e Lado ar do terminal será de cerca de 20 850 m<sup>2</sup>. De referir ainda que, no exterior do Edifício, mais precisamente na frente Norte - Lado Terra em plena praça exterior, serão construídas novas áreas comerciais divididas por quatro espaços distintos (quiosques), totalizando uma área bruta de aproximadamente 490 m<sup>2</sup>.

O total da **área bruta a ampliar** será de **21 340 m<sup>2</sup>**, sendo, assim, inferior aos 30 000 m<sup>2</sup> já protocolados para efeitos do acréscimo do caudal de águas residuais previsto para o Aeroporto de Faro, pelo que a autorização da FAGAR encontra-se plenamente garantida.

**13. Identificação do local de depósito temporário das terras sobrantes dentro do perímetro do Aeroporto e do destino final a dar às mesmas**

Com base nos elementos constantes do Projecto de Execução é apresentado no **Quadro 3.4.1** o balanço de terras do Projecto global da Ampliação e Remodelação da Aerogare, dividido nas suas duas componentes: Projecto da Aerogare e Projecto de Parques e Acessibilidades.

**Quadro 3.4.1 – Balanço de Terras do Projecto global de Ampliação e Remodelação da Aerogare**

PROJECTOS	Solos provenientes de escavação de Manchas de Empréstimo para aterro (m <sup>3</sup> )	Terras enviadas para Aterro licenciado (m <sup>3</sup> )
<b>Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare</b>		
Fundações das Estruturas	0	4 900
<b>Sub-Total</b>	<b>0</b>	<b>4 900</b>
<b>Projecto de Parques, Novos Acessos Viários, Curbsides e Reordenamento Paisagístico e Acessibilidades</b>		
Terraplenagens	715	37 055
Drenagem	0	2 702
Infra-estruturas (Rede de Incêndios)	0	125
Estruturas (Passagem Inferior de Peões e PH4)	0	1 845
Curbsides	835	2 036
Obras Acessórias	0	166
<b>Sub-Total</b>	<b>1 550</b>	<b>43 929</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 550</b>	<b>48 829</b>

Face ao faseamento das duas Empreitadas, com destaque para a relativa aos Parques e Acessibilidades, em que a movimentação de terras é mais expressiva, não haverá necessidade de criar um depósito temporário de terras sobrantes, podendo os vários volumes em causa ser directamente enviados para o destino, o qual terá de ser devidamente licenciado.

O requisito específico referente à obrigatoriedade do destino ser devidamente licenciado consta do ponto **3.3.1 Caracterização da Obra** do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos (PPGR) que constitui o Anexo 3 das Instruções relativas ao Enquadramento Ambiental da Obra do Caderno de Encargos respectivo. Neste ponto, encontra-se discriminado o seguinte:

*“Desta forma, os métodos construtivos previstos para esta obra, pretendem respeitar todos os princípios atrás referidos e contribuir para uma gestão adequada de todos os materiais e RCD, designadamente:*

...

- *Encaminhamento correcto de todas as terras não passíveis de reutilizar em obra, recorrendo apenas a depósitos de inertes devidamente autorizados;*
- *...*

No que respeita à terra vegetal proveniente da decapagem que será reutilizada, e que corresponderá a um volume de 4 897 m<sup>3</sup> da Integração Paisagística do Projecto de Parques e Acessibilidades, esta será colocada em depósito provisório. No entanto, dado que se trata de uma obra com uma área de intervenção localizada, este deverá ficar implantado no próprio estaleiro ou em área contígua ao mesmo (conforme localização apresentada no **Desenho 4 do Anexo II**). No entanto, a selecção do local dependerá do espaço que será disponibilizado pelo AFR para o efeito, bem como da opção do Empreiteiro que executará a obra.

Note-se que o depósito provisório desta terra vegetal a reutilizar não se localizará no interior do perímetro do Aeroporto, pela simples razão de o estaleiro referente a esta Empreitada estar também localizado a Norte desse limite do AFR, o que não estava inicialmente previsto. Obviamente que serão garantidas todas as disposições relativas à ocupação daqueles terrenos para o estaleiro e afins no decurso da Obra.

**14. Indicação das áreas que poderão constituir potenciais manchas de empréstimo, incluindo representação cartográfica em escala adequada**

Como discriminado no **Quadro 3.4.1**, o volume total de terras que provirá de manchas de empréstimo para a realização das Obras referentes à Empreitada dos Parques e Acessibilidades será de 1 550 m<sup>3</sup>, o que corresponde a um valor pouco expressivo. Para efeitos da Empreitada específica de Ampliação e Remodelação da Aerogare, não haverá lugar ao recurso a manchas de empréstimo.

As áreas que poderão constituir potenciais manchas de empréstimo, apenas poderão ser indicadas pelo Empreiteiro, ao qual a ANA, S.A. exigirá a demonstração de que estão licenciadas as áreas de empréstimo a que tiver de recorrer em função do tipo de material de empréstimo em causa. Efectivamente, este mesmo requisito consta das Instruções Ambientais do Caderno de Encargos da Empreitada relativa aos Parques e Acessibilidades, no seu ponto 3 (ver **Anexo VI**).

De facto, as próprias Entidades responsáveis pelo licenciamento das áreas de empréstimo - as CCDR e as CM - não possuem bases de dados sobre a localização destas áreas, o que impede, na prática, a sua referenciação e cartografia em fases anteriores à da própria solicitação de utilização no âmbito do decurso das Empreitadas. O licenciamento existe, de cada unidade específica, e o mesmo será demonstrado se houver recurso a alguma destas áreas.



### 3.5 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE COMPENSAÇÃO

A Declaração de Impacte Ambiental (DIA) prevê um conjunto de medidas de minimização que são específicas para a Fase de Construção e para a Fase de Exploração.

As medidas de minimização aplicáveis ao presente Projecto são asseguradas/implementadas, através de:

- i) Inclusão de um Anexo ao Caderno de Encargos do Processo de Concurso da Empreitada designado por **Instruções relativas ao Enquadramento Ambiental da Obra**, integrando todos os requisitos ambientais legais e regulamentares específicos aplicáveis à mesma, e de cumprimento obrigatório pelo respectivo Empreiteiro.

Neste caso, existem dois Cadernos de Encargos, contendo o Anexo de Instruções Ambientais com os requisitos ambientais aplicáveis, e que correspondem às duas Empreitadas individualizadas: a) Ampliação e Remodelação da Aerogare e, b) Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico (constantes do **Anexo VI**).

- ii) Do Anexo de Instruções Ambientais de cada um dos Cadernos de Encargos (CE) consta:
  - A Declaração de Impacte Ambiental, com todos os seus requisitos (Anexo 1);
  - As Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção da DIA (Anexo 2);
  - O Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPG-RCD) (Anexo 3);

e, no caso do Caderno de Encargos referente à Empreitada de Parques e Acessibilidades, consta ainda:

- As Medidas de Minimização referentes à componente do Património, para a Fase de Construção, e que foram identificadas na Avaliação Ambiental Complementar, incluindo a Planta Geral da Zona de Intervenção com a localização das ocorrências patrimoniais identificadas (Anexo 4); e
- Os Programas de Monitorização referentes à Fase de Construção, neste caso, referentes ao Ambiente Sonoro e Qualidade do Ar (Anexo 5).

Acresce que é requerido, nestas mesmas Instruções Ambientais, a apresentação, pelo Empreiteiro, de um Programa de Execução Ambiental da Obra que evidencie e sistematize as medidas que serão implementadas, no sentido de garantir o cumprimento das condições ambientais exigidas no CE, estando discriminado o respectivo conteúdo exigível para a elaboração desse mesmo Programa.

Desta forma, o cumprimento de todas as medidas aplicáveis relevantes para o Projecto global nas suas duas componentes está garantido por via do já referido.

No entanto, de forma a permitir a discussão e análise no âmbito do RECAPE das Medidas de Minimização, as medidas aplicáveis e cuja demonstração da respectiva implementação deverá ser fundamentada em termos mais concretos para a sua boa interpretação foram transcritas (também apresentadas no **Anexo I**, na DIA), por se considerar que é mais útil em termos de análise ponto por ponto, e tratadas individualmente.

### **3.5.1 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE COMPENSAÇÃO APLICÁVEIS AO CONJUNTO DE PROJECTOS AVALIADOS**

Neste sub-capítulo são enumeradas as medidas aplicáveis ao presente Projecto, que constam na DIA, com a fundamentação da garantia da sua implementação.

#### **3.5.1.1 Fase de Preparação Prévia à Execução das Obras**

**1. Acordar previamente com os serviços municipais competentes e/ou operadores devidamente licenciados para o efeito, o destino final adequado para os resíduos produzidos em obra.**

Nas Instruções Ambientais anexas aos Caderno de Encargos (CE) referentes às Empreitadas da Aerogare e dos Parques e Acessibilidades, encontram-se estipulados os requisitos referentes aos resíduos, mais concretamente, no ponto 2.4 Resíduos para a Empreitada dos Parques e Acessibilidades, e ponto 2.3 Resíduos, no caso da Empreitada da Aerogare, e no ponto 4. PPG – RCD para ambas as Empreitadas (ver **Anexo VI**).

De acordo com o definido, o Empreiteiro terá de aplicar em Obra uma metodologia de triagem de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), e caso tal não seja possível, terá de encaminhar os resíduos para operador de gestão licenciado.

O Empreiteiro tem de assegurar que *as entidades que asseguram o destino final dos resíduos produzidos são entidades licenciadas*, devendo este solicitar *uma cópia da respectiva autorização/licença*.

Deste modo, encontra-se garantido o cumprimento deste requisito da DIA.

**2.** Os trabalhos devem ser planeados, de forma a intervir o mínimo possível sobre o terreno e restringir-se às áreas estritamente necessárias. Deve ser privilegiada a utilização dos acessos já existentes em detrimento da abertura e construção de novos acessos. Caso os mesmos se encontrem degradados deverá proceder-se à sua recuperação. As vias de acesso aos locais das obras não deverão ser asfaltadas nem ter largura superior a 10 m.

Este requisito da DIA está especificamente contemplado nas Instruções Ambientais anexas aos CE de ambas as Empreitadas, no seu ponto 2.1 (ver **Anexo VI**).

**3.** Realizar acções de sensibilização dos trabalhadores para a importância dos valores ecológicos presentes e para necessidade de adoptar comportamentos que respeitem a fauna e os seus biótopos, evitando situações de perturbação e degradação dos habitats naturais.

**4.** Informar sobre o decurso da obra os habitantes e utilizadores de instalações situadas numa faixa até cerca de 200 m de limite de intervenção. Deverá ser divulgada informação sobre o projecto e os seus objectivos bem como dados relativos ao início dos trabalhos, o seu regime de funcionamento.

O cumprimento destes requisitos da DIA referentes a sensibilização e informação está garantido pela sua inclusão nas Instruções Ambientais anexas aos CE, no seu ponto 2.10 (Empreitada da Aerogare) e ponto 2.11 (Empreitada dos Parques e Acessibilidades) (ver **Anexo VI**), e que são de cumprimento obrigatório pelos respectivos Empreiteiros – da Obra de Ampliação e Remodelação da Aerogare, e da Obra de Parques e Acessibilidades.

Em cada um destes pontos (2.10 e 2.11, respectivamente) é especificamente referida a necessidade de cumprimento pelo Empreiteiro do Procedimento de “Comunicação e Relações com a Comunidade Envolve”, integrante do Plano de Gestão do Ambiente em Obra em vigor na ANA. Este Procedimento é apresentado no **Anexo VIII** a este RECAPE.

### **3.5.1.2 Fase de Execução da Obra**

**6.** Executar as seguintes medidas constantes da Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponível no sítio de Internet da Agência Portuguesa do Ambiente: 8, 9, 14, 30, 37 e 38

Este requisito da DIA está especificamente contemplado nas Instruções Ambientais anexas aos CE de ambas as Empreitadas – Ampliação e Remodelação da Aerogare e Parques e Acessibilidades, no seu ponto 3 (ver **Anexo VI**).

**7.** As movimentações de terras deverão ser limitadas especialmente, de forma a reduzir as afectações na morfologia e no relevo das áreas a intervencionar, e evitadas durante o período de ocorrência de precipitação intensa (entre Outubro e Abril) para minimizar a exposição do solo e os fenómenos do arrastamento de terra.

**8.** A inclinação dos taludes deverá ser limitada a 1V:3H, no caso dos aterros, e a 1V:1.5H no caso de escavações.

De referir que, tal como foi descrito no capítulo **3.1.5.3** Terraplenagem da Descrição do Projecto de Parques e Acessibilidades, neste RECAPE, houve necessidade de alterar a inclinação dos taludes inicialmente prevista, e constante do EIA, devido às conclusões do Estudo Geológico-Geotécnico, que faz parte integrante do Projecto de Parques e Acessibilidades (constante do **Anexo III** deste RECAPE). Esta descrição consta igualmente da Memória Descritiva e Justificativa do Projecto de Execução, a que o Empreiteiro terá de atender.

Transcreve-se em seguida, o texto relevante daquele capítulo com a respectiva fundamentação da alteração preconizada face ao requisito da DIA:

*“A inclinação dos taludes foi nesta fase projectada com uma inclinação de V:H, 1/2, para as situações de escavação e de 1/1,5 nas de aterro. A alteração destas inclinações em fase de Projecto de Execução face ao preconizado em fase de Estudo Prévio (V/H=2/3, para a escavação, e de V/H=1/2, para o aterro) prende-se com as recomendações do Estudo Geológico-Geotécnico, o qual faz parte integrante do Projecto global de Parques, Novos Acessos Viários, Curbsides e Reordenamento Paisagístico. Este Estudo é apresentado no **Anexo III**.*

*No caso da definição da geometria dos taludes de escavação, foram essencialmente considerados os seguintes aspectos: i) as características geológico-geotécnicas e hidrogeológicas dos terrenos; ii) o balanço de terras (escavações vs. aterros), claramente deficitário; iii) as alturas máximas das escavações; iv) a integração paisagística global da obra.*

*Ponderados todos os aspectos e condicionantes em jogo, no Estudo Geológico-Geotécnico, é recomendado adoptar a inclinação de 1:2 (V:H) para os taludes de escavação. Procura-se, desta forma e no essencial, a minimização do défice de materiais necessários à execução dos terraplenos previstos. Por outro lado, os taludes mais suaves possibilitam uma melhor e mais fácil integração paisagística, concorrendo para a redução do impacte visual associado aos taludes de maior expressão vertical. Salienta-se, contudo, que a mostrar-se imperiosa a necessidade de minimização da superfície a ocupar/mobilizar, se poderão adoptar taludes um pouco mais inclinados, limitados a 1:1,5 (V:H). Este aspecto poderá revelar-se pertinente nas escavações das Rotundas 2, por força da existência de imóveis, e 4, dada a previsível interferência com o Arruamento 2.*

*No caso da inclinação dos taludes de aterro, de acordo com o mesmo Estudo Geológico-Geotécnico, a alteração de V/H=1/2 para 1/1,5, atendeu à envergadura dos aterros previstos, às características geotécnicas e disponibilidade dos materiais para constituição dos mesmos, maioritariamente a obter de empréstimo, bem como às expectáveis condições de fundação. Esta inclinação representa um compromisso entre a necessidade de assegurar o bom*

*comportamento mecânico dos aterros e o imperativo de minimizar o deficitário balanço escavação/aterro.”*

O cumprimento destes requisitos da DIA referentes à Movimentação de terras, com as alterações referidas e fundamentadas anteriormente, está garantido pela sua inclusão nas Instruções Ambientais anexas ao CE da Empreitada de Parques e Acessibilidades, no seu ponto 2.2 (ver **Anexo VI**), e que é de cumprimento obrigatório pelos respectivos Empreiteiros – da Obra de Ampliação e Remodelação da Aerogare, e da Obra de Parques e Acessibilidades.

Note-se que no caso da Obra da Aerogare não é aplicável a Medida 8 da DIA, pelo que esta não se encontra vertida nas Instruções Ambientais do respectivo Caderno de Encargos.

**9. Sempre que aplicáveis, deverão ser implementadas as medidas constantes no Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 235/83, de 31 de Maio.**

O cumprimento destes requisitos legais encontra-se devidamente previsto no âmbito dos Projectos de Execução das Empreitadas em causa.

A título de exemplo, menciona-se que está contemplado na Memória Descritiva do **Volume 3 – Estruturas** do Projecto de Parques e Acessibilidades, em concreto, nos condicionalismos a observar, entre outras, as imposições relativas a:

- *“Seguir-se-á o preconizado na regulamentação portuguesa em vigor: o RSA (Regulamento de Segurança e Acções em Estruturas de Edifícios e Pontes), o REBAP (Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-esforçado), e o EN 1992-1-1 “Eurocode 2: Design of Concrete Structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings.”*

**10. Os estaleiros de obra deverão ser localizados no interior ao perímetro do Aeroporto de Faro.**

Dado que no Projecto de Execução de Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico alguns dos elementos da rede viário prevista se localizam fora dos actuais limites do Aeroporto, contrariamente ao que estava previsto no Projecto Base, o estaleiro afecto a esta Obra, bem como um dos dois estaleiros para a Obra da Ampliação e Remodelação da Aerogare, localizam-se também a Norte do limite do AFR.

A localização dos dois estaleiros afectos à Obra da Aerogare, bem como do estaleiro afecto à Obra dos Parques e Acessibilidades é apresentada no **Desenho 4** do **Anexo II**, conforme já referido.

**13.** *A armazenagem de combustíveis e de resíduos, nomeadamente os passíveis de contaminarem as águas superficiais ou subterrâneas, por lixiviação, deverá ser sempre efectuada em locais devidamente impermeabilizados e afastados das linhas de água, nomeadamente exteriores ao domínio hídrico.*

**14.** *Deverão ser tomadas todas as diligências, de forma a evitar a ocorrência de derrames, mesmo accidentais de hidrocarbonetos ou de outras substâncias poluentes. Contudo, em caso de derrame, de modo a evitar o arrastamento pelas águas pluviais e/ou contaminação dos solos envolventes, deverão as terras contaminadas ser, de imediato, removidas e enviadas para destino final adequado.*

O cumprimento destes requisitos da DIA referentes a Armazenagem e manuseamento de substâncias perigosas para o Ambiente está garantido pela sua inclusão nas Instruções Ambientais anexas aos CE, nos seus ponto 2.7 referente às Substâncias Perigosas (no caso da Empreitada da Aerogare) e ponto 2.8 (no caso da Empreitada de Parques e Acessibilidades) e ponto 2.4 Águas Residuais (no caso da Empreitada da Aerogare) e ponto 2.5 (no caso da Empreitada de Parques e Acessibilidades) (ver **Anexo VI**), e que são de cumprimento obrigatório pelos respectivos Empreiteiros.

Está também definido nas Instruções Ambientais anexas aos CE, no ponto 2.9 (Empreitada da Aerogare) e no ponto 2.10 (Empreitada de Parques e Acessibilidades) relativo a resposta a situações de emergência ambiental, que o Empreiteiro terá de, aquando da implantação do estaleiro e do planeamento dos trabalhos identificar e implementar *práticas necessárias a uma resposta adequada a situações de emergência ambiental em obra, nomeadamente derrame ou fuga, incêndio e inundação*. Para tal, terá de apresentar um Plano de Emergência Ambiental que deverá *contemplar a resposta a derrames contendo substâncias perigosas no meio aquático (recurso a produtos de contenção hidrófobos)*.

Além disso, é de salientar que a ANA possui um procedimento designado “Gestão Ambiental em Situações de Emergência”, cuja especificação se encontra no **Anexo IX**, e onde são previstas as acções a tomar em caso de derrame accidental, incluindo a comunicação da ocorrência às entidades competentes.

**15.** *Caso sejam afectadas captações de água subterrânea, deverá ser reposta a situação inicial ou garantida a satisfação de abastecimento, através da construção de furo ou poço com características semelhantes ou de indemnização aos proprietários.*

No âmbito da Empreitada referente ao Projecto de Execução de Parques e Acessibilidades está previsto que no caso de afectação de poços, seja considerada a sua demolição, incluindo o seu saneamento hidráulico e completo tamponamento, se necessário após o preenchimento com rachão.

Este trabalho visa desactivar poços existentes que se localizem no traçado, de modo a garantir que as possíveis variações do nível freático não afectem as obras a construir. Engloba a realização de enchimento, com enrocamento ou com outro material com características drenantes equivalentes, dos poços ou outras construções similares existentes e inclui a demolição das alvenarias ou muros existentes acima do terreno natural e o fornecimento e a correcta colocação do material de enchimento. Estes trabalhos encontram-se já previstos também na Descrição Geral dos Trabalhos e Critérios de Medição relativa ao mesmo Projecto, mais concretamente no seu capítulo 2.6.

Este requisito está também definido nas Instruções Ambientais anexas ao CE referente à Empreitada de Parques e Acessibilidades, em concreto, no ponto 1.1.5 para efeitos da elaboração do Programa de Execução Ambiental, pelo que o seu cumprimento será obrigatório para o Empreiteiro.

Caso sejam eventualmente afectadas outras captações, será seguido o mesmo procedimento.

*16. Sempre que ocorram acidentes com passível afectação dos recursos hídricos, os mesmos deverão ser comunicados, de imediato, às entidades competentes, designadamente à Administração da Região Hidrográfica do Algarve, I.P. (ARH do Algarve)*

É de salientar, como já referido para as Medidas 13 e 14, que está definida no ponto 2.10 das Instruções Ambientais anexas ao CE da Empreitada de Parques e Acessibilidades, que o Empreiteiro terá de apresentar um Plano de Emergência Ambiental contemplando todas as medidas previstas a este nível, e ainda que a ANA possui um procedimento designado “Gestão Ambiental em Situações de Emergência”, cuja especificação se encontra no **Anexo IX**, e onde são previstas as acções a tomar em caso de derrame accidental, incluindo a comunicação da ocorrência às entidades competentes.

Tal como se encontra estabelecido no procedimento referido, sempre que ocorram acidentes deverá proceder-se à limpeza imediata da área afectada, e deverão ser contactadas as entidades competentes e terceiros que possam estar directamente ou indirectamente envolvidos na situação.

Note-se que no caso da Obra da Aerogare não é aplicável a Medida 16 da DIA, pelo que esta não se encontra vertida nas Instruções Ambientais do respectivo Caderno de Encargos.

*17. As águas residuais domésticas produzidas nos estaleiros deverão ser encaminhadas para sistema de retenção adequado e, posteriormente, conduzidas a sistema municipal dotado de ETAR.*

*18. Todas as escorrências provenientes das áreas do estaleiro, abastecimento de combustível, oficinas e outras onde se desenvolvam actividades potencialmente poluidoras deverão ser conduzidas a um sistema de pré-tratamento que permita a decantação e separação das substâncias poluentes*

*19. Nos locais de intersecção do nível freático, deverá proceder-se à bombagem e drenagem das águas acumuladas.*

O cumprimento destes requisitos da DIA está garantido pela sua inclusão nas Instruções Ambientais anexas aos CE, nos seus pontos 2.2 e 2.4, no caso da Obra da Aerogare, e pontos 2.2 e 2.5, no caso da Obra de Parques e Acessibilidades (ver **Anexo VI**), e que são de cumprimento obrigatório pelos respectivos Empreiteiros.

**24.** *A movimentação de camiões e maquinaria pesada deve ser feita, preferencialmente, por vias pavimentadas e consolidadas, de forma a reduzir a emissão de poeiras. Sempre que forem utilizadas vias não asfaltadas, deverá ser reduzida a velocidade de circulação.*

**28.** *A circulação de veículos afectos à obra deverá ser feita com redução da velocidade, sobretudo na proximidade dos lugares adjacentes à estrada nacional 125-10, devendo também restringir-se os sinais sonoros ao mínimo indispensável. Os veículos deverão ainda circular com os faróis acesos em médios mesmo durante o dia para reduzir a possibilidade de acidentes.*

**30.** *Deverão ser assinaladas todas as áreas de acesso aos estaleiros central e frente de obra.*

No âmbito da execução das Empreitadas - da Obra de Ampliação e Remodelação da Aerogare, e da Obra de Parques e Acessibilidades – os Empreiteiros terão de definir os acessos e circuitos para as Obras respectivas, respeitando determinadas condições específicas, conforme também definido no ponto 1.1.1 das Instruções Ambientais anexas aos CE (**Anexo VI**) para efeitos da elaboração do Programa de Execução Ambiental, pelo que o seu cumprimento será obrigatório.

Relativamente aos restantes requisitos, o seu cumprimento está garantido pela sua inclusão nas Instruções Ambientais anexas aos CE, no seu ponto 2.1 Acessos à Obra (ver **Anexo VI**), e que são de cumprimento obrigatório pelos respectivos Empreiteiros.

**25.** *Os trabalhos deverão decorrer apenas entre as 8h00 às 20h00, nos dias úteis. Caso excepcionalmente venha a ser concedida pela Câmara Municipal uma licença especial de ruído que possibilite a execução das obras fora deste período, deverá então ser implementado o programa de monitorização constante da presente DIA.*

O cumprimento deste requisito da DIA referente ao Ruído está garantido pela sua inclusão nas Instruções Ambientais anexas aos CE, no seu ponto 2.5 (Obra da Aerogare) e ponto 2.6 (Obra de Parques e Acessibilidades (ver **Anexo VI**), e que são de cumprimento obrigatório pelos respectivos Empreiteiros.



### 3.5.1.3 Fase Final de Execução da Obra

**31. Executar a medida 51 da Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponível no sítio de Internet da Agência Portuguesa do Ambiente.**

Este requisito da DIA está especificamente contemplado nas Instruções Ambientais anexas aos CE de ambas as Empreitadas – Ampliação e Remodelação da Aerogare e Parques e Acessibilidades, no seu ponto 3 (ver **Anexo VI**).

**33. A camada superficial de solo existente nas áreas a decapar deverá ficar disponível para posterior utilização nos espaços verdes, objecto de integração paisagística, devendo os solos ficar protegidos com coberturas impermeáveis, de forma a evitar a mobilização e arrastamento por acção do vento e da precipitação.**

**34. Proceder à descompactação dos solos nos locais em que se verifique, nomeadamente em resultado da abertura de acessos temporários e da circulação de maquinaria e veículos afectos à obra.**

Estas medidas requeridas na DIA estão devidamente contempladas no âmbito da Memória Descritiva do Projecto de Execução de Parques e Acessibilidades, cuja descrição resumida está contemplada no capítulo **3.1.5**, e também na Descrição Geral dos Trabalhos e Critérios de Medição relativa ao mesmo Projecto.

No caso da Obra da Aerogare não são aplicáveis estas medidas da DIA, pelo que estas não se encontram vertidas nas Instruções Ambientais do respectivo Caderno de Encargos.

**35. Após a conclusão da obra, os estaleiros devem ser imediatamente desmantelados e removidas todas as estruturas provisórias de apoio, bem como todos os materiais e entulhos depositados nos solos. As zonas de manobras devem ser convenientemente recuperadas e o anterior uso do solo deve ser reposto em todas as áreas afectadas.**

Tal como definido nas Instruções ambientais anexas ao Caderno de Encargos (**Anexo VI**), em concreto no ponto 2.3 (no caso da Obra da Aerogare) e no ponto 2.4, (no caso da Obra de Parques e Acessibilidades), após a conclusão das sucessivas fases de execução da obra, os estaleiros devem ser desmantelados e removidas todas as suas estruturas provisórias de apoio, e as zonas de manobras de máquinas devem ser convenientemente recuperadas.

Todas as áreas afectas por esta acção, de que são exemplo os vazadouros, os acessos temporários e os parques de maquinaria, devem, depois de terminada a obra, ser objecto de acções que garantam a reposição do anterior uso do solo.

Assim, deverá proceder-se à remoção de todos os materiais impermeabilizantes depositados nos solos e de todos os entulhos, deixando-se o terreno limpo e permeável.

#### **3.5.1.4 Fase de Exploração**

*38. Deverão ser tomadas todas as diligências, de forma a evitar a ocorrência de derrames, mesmo que acidentais, de hidrocarbonetos ou outras substâncias poluentes. Contudo, em caso de derrame, de modo a evitar o arrastamento pelas águas pluviais e/ou contaminação dos solos envolventes, deverão as terras contaminadas serem imediato removidas e enviadas para destino final adequado.*

*39. Sempre que ocorram acidentes com passível afectação dos recursos hídricos, os mesmos deverão ser comunicados, de imediato, às entidades competentes, designadamente a Administração da Região Hidrográfica do Algarve, I.P. (ARH do Algarve)*

O cumprimento destes requisitos constantes da DIA encontra-se garantido pelo facto de a ANA ter implementado um procedimento designado “Gestão Ambiental em Situações de Emergência”, cuja especificação se encontra no **Anexo IX**, que já foi referenciado e que se aplica igualmente à Fase de Exploração das Empreitadas. Nesta Especificação são previstas as acções a tomar em caso de derrame acidental, incluindo a comunicação da ocorrência às entidades competentes.

## **4. MONITORIZAÇÃO**

### **4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

A avaliação de impactes constitui um instrumento de carácter preventivo, analisando e avaliando impactes potenciais e procedendo em conformidade para a sua minimização e monitorização, tendo em conta a significância dos impactes avaliados, de modo a permitir o enquadramento ambiental do Projecto.

Com a Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro, na sua componente propriamente dita, bem como na componente dos Parques, Novos Acessos Viários *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico, há que verificar e gerir os impactes de significância maior, monitorizando-os para obtenção de informação relevante a incorporar na forma de gestão da infra-estrutura.

Os programas de monitorização devem, assim, ser suficientemente flexíveis para serem ajustados permanentemente, de modo dinâmico, permitindo otimizar a alocação de recursos ao acompanhamento das variáveis que se revelam, na prática, efectivamente importantes, abandonando variáveis que se revelam menores para o adequado enquadramento ambiental do projecto e incorporando novos aspectos relevantes.

No âmbito deste Projecto global, considera-se relevante a definição de Programas de Monitorização para as componentes de Ambiente Sonoro e Qualidade do Ar.

Quanto à componente Recursos Hídricos (águas superficiais e águas subterrâneas), considera-se que no âmbito deste Projecto específico não se justificará a adopção de um Programa de Monitorização.

Efectivamente, no que respeita às águas superficiais, o AFR já efectua regularmente a monitorização da qualidade das águas pluviais e de escorrência, bem como das águas residuais e das geradas nas aeronaves, de acordo com um programa de monitorização pré-definido, sob a forma de campanhas trimestrais, e que se iniciou em Janeiro de 2002. Por outro lado, estão também disponíveis os dados de uma estação de monitorização (Estação Ria Formosa – Ilha de Faro), da rede do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), que é a mais próxima do local do Projecto.

No que respeita às águas subterrâneas, a execução do Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare propriamente dita, dadas as características da respectiva Obra, não determina a realização da monitorização da qualidade das águas subterrâneas. Quanto aos Parques e Acessibilidades, tendo em conta que não foram identificados impactes negativos nos recursos hídricos subterrâneos, quer na qualidade, quer na quantidade, conforme identificado na Avaliação Ambiental Complementar

anexa (**Anexo IV**), não se considera necessária a sua monitorização no âmbito das intervenções a realizar na Fase de Construção e na Fase de Exploração.

De realçar que os requisitos da DIA, em concreto também no que se refere aos Programas de Monitorização, focalizam-se no conjunto dos projectos que foram alvo do *EIA das Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro*. Especificamente:

- Projecto das Infra-estruturas para ILS (em fase de Projecto de Execução) e Linha de Aproximação da Pista 10 (em fase de Estudo Prévio), este último alvo de RECAPE, já finalizado;
- Projecto de Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação, em fase de Projecto de Execução;
- Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare, em fase de Estudo Prévio (alvo deste RECAPE).

Realce-se, ainda, que para os Projectos em fase de Projecto de Execução na altura da elaboração do EIA, os respectivos Programas de Monitorização aplicáveis tornaram-se vinculativos com a emissão da DIA e de acordo com as condições estipuladas na mesma.

O Projecto global da Ampliação e Remodelação da Aerogare, no que respeita à componente do Projecto de Execução dos Parques e Acessibilidades sofreu algumas alterações relativamente ao que havia sido considerado em fase de Estudo Prévio, fase em que decorreu a elaboração do EIA, alterações que foram devidamente avaliadas no âmbito da Avaliação Ambiental Complementar realizada, e constante do **Anexo IV** a este RECAPE. Esta análise complementar também contemplou os Programas de Monitorização considerados relevantes – Ambiente Sonoro e Qualidade do Ar.

Neste contexto, apesar de transcritos os requisitos dos Programas de Monitorização constantes da DIA, para os descritores aplicáveis – Ambiente Sonoro e Qualidade do Ar – optou-se por elaborar Programas de Monitorização próprios, de âmbito específico do Projecto global de Ampliação e Remodelação da Aerogare, nas suas duas componentes.

#### 4.1.1 PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

##### AMBIENTE SONORO

###### Fase de Construção

*Caso excepcionalmente venha a ser concedida pela Câmara Municipal uma licença especial de ruído que possibilite a execução das obras fora do período permitido (dias úteis das 8h00 às 20h00), deverá proceder-se à monitorização dos níveis sonoros nos locais mais sensíveis, por forma a verificar o cumprimento dos valores-limite estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, na sua redacção actual).*

*O índice de ruído a monitorizar será o  $L_{Aeq}$  em dB(A).*

*Deverão também ser efectuadas medições de espectro em bandas 1/3 de oitava durante o funcionamento de máquinas, equipamentos e quaisquer operações ruidosas, de forma a averiguar a existência ou não de características tonais do ruído.*

*Para averiguar a existência ou não de características impulsivas do ruído dentro do intervalo de tempo de avaliação deverá ser monitorizado o nível sonoro contínuo equivalente.  $L_{Aeq}$ , em simultâneo com característica impulsiva e fast.*

*Os procedimentos de recolha e registo dos sinais sonoros medidos seguirão as recomendações constantes nas Normas Portuguesas aplicáveis, nomeadamente as estabelecidas na Norma Portuguesa NP-1730 ("Acústica, Medição e descrição do ruído ambiente").*

*Os locais de monitorização deverão ser seleccionados em função da proximidade dos receptores com usos sensíveis ao ruído relativamente aos locais em obra (p.e., casas de habitação junto dos estaleiros de obra e próximas dos locais de circulação dos veículos afectos á obra).*

*A frequência de realização das medições deverá ser agendada em função da calendarização das actividades de construção e a definição do tipo de equipamento a utilizar.*

*Os aspectos relativos à periodicidade das campanhas de monitorização, aos intervalos de tempo de amostragem, às técnicas, métodos e critérios de análise deverão seguir o disposto na legislação em vigor, nomeadamente no Regulamento Geral do ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, e rectificado pela Declaração n.º 18/2007, de 16 de Março, assim como as recomendações constantes na NP-1730.*

### Fase de Exploração

*Por forma a aferir as previsões de ruído indicadas no EIA para a fase de exploração, devem ser enviados nos anos simulados de 2011 e 2020, os relatórios periódicos produzidos pelo Sistema de Monitorização de Ruído de Tráfego Aéreo existente no Aeroporto de Faro.*

*Deverá, ainda ser especificamente efectuada uma campanha de medição num ponto escolhido na zona habitada mais próxima do Aeroporto e susceptível de ser afectada pelas operações das aeronaves realizadas em terra.*

O Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro para efeitos deste Projecto específico da Ampliação e Remodelação da Aerogare foi integrado na Avaliação Ambiental Complementar relativa ao Projecto de Parques e Acessibilidades (no **Anexo IV**), em concreto no capítulo **8.2**.

Saliente-se, ainda, que de modo a garantir o cumprimento do Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro pelo Empreiteiro responsável pela Empreitada de Parques e Acessibilidades,, este Programa encontra-se integrado como anexo (**Anexo 5**) nas Instruções relativas ao Enquadramento Ambiental da Obra do Caderno de Encargos respectivo (ver **Anexo VI**), no que se refere à Fase de Construção.

Seguidamente, é transcrito o referido Programa de Monitorização, já contemplado na Avaliação Ambiental Complementar.

### **PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO**

A sensibilidade ao ruído das zonas envolventes do Projecto de Parques e Acessibilidades a desenvolver no âmbito do Projecto de Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro, requer um acompanhamento e fiscalização especial no que concerne ao ruído emitido pela circulação rodoviária.

A responsabilidade pela monitorização dos níveis sonoros será da entidade responsável pela obra.

O Programa de Monitorização de Ruído desenvolver-se-á em duas fases correspondentes aos trabalhos de construção/remodelação e à evolução da exploração da via.

## **A - FASE DE CONSTRUÇÃO**

### **Parâmetros a monitorizar**

A caracterização acústica a efectuar será baseada nos registos e análise dos valores do nível sonoro contínuo equivalente ponderado em malha A de longa duração  $L_{Aeq}$ , especificado na legislação nacional em vigor. Serão, ainda registados os valores de diversos índices estatísticos, no sentido de assessorar a análise.

Para além destes índices deverão ser registados, em cada local, os espectros dos sinais sonoros em bandas de frequência de 1/3 de oitava, durante o funcionamento de máquinas, equipamentos e quaisquer operações ruidosas.

Esta análise será efectuada na vigência dos três períodos de referência definidos na alínea p) do Artigo 3º do RGR, se aplicável em fase de construção, conduzindo à determinação dos valores dos indicadores de ruído ambiente:  $L_d$  ( $L_{Aeq}$  no período diurno),  $L_e$  ( $L_{Aeq}$  no período entardecer) e  $L_n$  ( $L_{Aeq}$  no período nocturno).

A partir dos valores registados, será calculado, também, o valor do indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno  $L_{den}$ , a partir da fórmula seguinte, de acordo com a alínea j) do artigo 3º do RGR:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[ 13 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right]$$

Para averiguar da existência ou não de características impulsivas do ruído dentro do intervalo de tempo de avaliação deverá ser monitorizado o nível sonoro contínuo equivalente,  $L_{Aeq}$ , em simultâneo com característica impulsiva e *fast*.

Os procedimentos experimentais seguirão as recomendações das Normas Portuguesas aplicáveis, nomeadamente as constantes da NP-1730.

### **Locais de amostragem**

Durante a Fase de Construção do projecto, os locais de monitorização deverão ser seleccionados em função da proximidade dos receptores com usos sensíveis ao ruído relativamente aos locais em obra.

Os locais de avaliação acústica poderão corresponder às seguintes zonas:

- na proximidade da Rotunda 1 e do Arruamento 8, casas de habitação com 1 e 2 pisos, a distâncias superiores a 25 m às vias mais próximas.

- na proximidade das Rotundas 2 e 3 e do Arruamento 7, casas de habitação com 1 a 4 pisos, a partir da imediata proximidade das vias mais próximas.

Poderão ser seleccionados outros locais resultantes de eventuais reclamações.

### **Periodicidade das campanhas de monitorização**

As campanhas de monitorização deverão incidir no período diurno (07h00-20h00), período entardecer (20h00-23h00) e período nocturno (23h00-07h00), consoante o regime de construção (actividades e funcionamento de máquinas e equipamentos).

Os intervalos de tempo de amostragem serão os necessários para garantir a estacionaridade dos sinais sonoros e a representatividade estatística dos registos em relação à totalidade da duração do período de referência.

A selecção das amostras temporais deverá estar em conformidade com o recomendado pelas Normas Portuguesas aplicáveis, nomeadamente com os procedimentos estabelecidos na Norma Portuguesa NP-1730 (Acústica. Medição e descrição do ruído ambiente).

A frequência de realização destas medições deverá ser agendada em função da calendarização das actividades de construção e à definição do tipo de equipamento a utilizar.

## **B - FASE DE EXPLORAÇÃO**

### **Locais de amostragem**

Os locais a monitorizar situam-se na envolvente do traçado mais especificamente junto de usos do solo com sensibilidade ao ruído e nas zonas onde são recomendadas medidas minimizadoras.

As zonas de avaliação que deverão ser alvo de monitorização acústica são as seguintes:

- Zona Este, na envolvente do Arruamento 7.

Poderão ser seleccionados outros locais resultantes de eventuais reclamações.

### **Períodos de avaliação acústica**

Os períodos de avaliação acústica serão o diurno (07h00 - 20h00), o entardecer (20h00-23h00) e o nocturno (22h00 -07h00), de acordo com a legislação em vigor.

Os intervalos de tempo de amostragem serão os necessários à garantia de estacionaridade dos sinais e representatividade estatística dos registos em relação à totalidade da duração do intervalo de referência, conforme disposto na NP-1730.



A recolha dos sinais sonoros terá, ainda, em conta as disposições da APA, e de outras Notas Técnicas sobre o assunto.

### **Periodicidade das campanhas de monitorização**

Recomenda-se a realização uma campanha de medições acústicas no 1.º ano após a entrada em funcionamento das vias constituintes do projecto.

Nos anos seguintes, recomenda-se uma campanha de 5 em 5 anos e sempre que se verifiquem alterações do volume de tráfego, alterações das características do traçado e alterações de velocidade de circulação.

### **Técnicas e Métodos de Análise**

Os trabalhos de monitorização de ruído deverão ser executados por uma equipa de técnicos capacitados e experientes nestes trabalhos.

O(s) equipamento(s) de medição acústica a utilizar são sonómetros integradores de classe de precisão 1, com análise em frequência por bandas de terços de oitava.

Os procedimentos experimentais deverão seguir as recomendações das Normas Portuguesas aplicáveis, nomeadamente as constantes da NP-1730.

As medições acústicas deverão ser acompanhadas de contagens de tráfego, e estimativas de velocidades médias de circulação.

Afastamentos significativos para valores superiores face aos valores previstos deverão despoletar a implementação de medidas minimizadoras de ruído suplementares.

### **Critérios de Análise**

Os critérios de análise dos resultados obtidos nas medições acústicas a efectuar, serão os estabelecidos na legislação sobre ruído ambiente em vigor, nomeadamente no Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de Janeiro), rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 18/2007, de 16 de Março, e alterado pelo Decreto-Lei nº 278/2007, de 1 de Agosto.

### **Relatórios de Monitorização**

No final de cada campanha de monitorização de ruído será emitido um Relatório de Monitorização correspondente.

Cada Relatório de Monitorização seguirá a estrutura recomendada na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Assim, os Relatórios de Monitorização deverão incluir:

- a descrição do âmbito e dos objectivos expressos dos trabalhos;
- a descrição do enquadramento legal aplicável;
- a identificação cartográfica e registo fotográfico do ponto de medição acústica, se possível;
- a descrição das técnicas, metodologias e procedimentos experimentais seguidos;
- os intervalos de avaliação experimental e técnica(s) de amostragem;
- a data das medições acústicas;
- a identificação dos equipamentos de medição utilizados;
- as condições meteorológicas verificadas em cada sessão experimental;
- os resultados dos registos acústicos e meteorológicos efectuados;
- o tipo de trabalho de construção efectuado (na fase de construção/remodelação)
- identificação das fontes de ruído presentes e determinantes para o estabelecimento do ambiente sonoro local, e caracterização qualitativa, com base nas observações auditivas e perceptuais, do ambiente sonoro em cada local;

Estes Relatórios deverão, ainda, apresentar uma análise de tendências relativas ao ambiente acústico nos locais monitorizados.

#### 4.1.2 PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

##### QUALIDADE DO AR

###### Fase de Construção

*Durante a fase de construção, deverão ser efectuadas medições da qualidade do ar ambiente junto aos receptores sensíveis e na Central de Betão, caso a mesma venha a ser instalada, para monitorização dos seguintes parâmetros:*

- *Dióxido de Azoto (NO<sub>2</sub>);*
- *Monóxido de Carbono (CO);*
- *Partículas em Suspensão (PM<sub>10</sub>);*
- *Dióxido de Enxofre (SO<sub>2</sub>);*
- *Benzeno;*

*Paralelamente, deverão ser efectuadas medições dos seguintes parâmetros meteorológicos:*

- *Velocidade do vento;*
- *Direcção do vento;*
- *Quantidade de precipitação;*
- *Temperatura do ar;*
- *Humidade relativa;*
- *Radiação Solar;*
- *Nebulosidade;*

*As medições deverão ser efectuadas junto aos receptores sensíveis, tendo em conta o Decreto-Lei n.º 111/2002, e os seguintes critérios:*

- *Pontos localizados junto aos locais habitados mais expostos;*
- *Pontos representativos do pior cenário em termos de exposição e número de receptores afectados;*

- Pontos localizados de forma a evitar micro ambientes de muito pequena dimensão;
- Ausência de fontes emissoras locais próximas, de forma a evitar a admissão directa de emissões não afectas ao Aeroporto.

*Durante toda a fase de construção, deverá ser afectada, pelo menos, uma campanha de monitorização ao longo de quinze dias sequenciais, no período em que se preveja um maior e mais demorado condicionamento às normais condições de circulação de tráfego automóvel.*

*Durante esta fase, deverá ser analisada uma possível alteração à zona de monitorização proposta para a fase de exploração tendo em conta o faseamento e localização das obras, de forma a caracterizar o pior cenário em termos de receptores afectados.*

*Caso seja instalada a Central de Betão, deverá proceder-se a duas medições pontuais por ano, intervaladas no mínimo de 3 meses, na chaminé central de forma a caracterizar o efluente de saída.*

*Caso o programa de monitorização venha a revelar o incumprimento de um valor limite, deverão ser analisadas as causas do mesmo e adoptadas medidas de minimização, bem como avaliada a eficácia da sua implementação.*

*Os relatórios de monitorização deverão ser entregues não só à Autoridade de AIA, mas também à CCDR-Algarve.*

#### *Fase de Exploração*

*Deverão ser efectuadas duas campanhas de monitorização, por local, ao longo de quinze dias sequenciais, no semestre seco e no semestre húmido. As medições nos receptores sensíveis deverão ser efectuadas em simultâneo. Estas campanhas deverão ser levadas a cabo no ano de início de exploração e nos anos subsequentes, com periodicidade anual. No segundo ano de monitorização, e de acordo com os resultados obtidos nas campanhas anteriores, poderá ser revisto o programa de monitorização.*

*Caso o programa de monitorização venha a revelar o incumprimento de um valor limite, deverão ser analisadas as causas do mesmo e adoptadas medidas de minimização, bem como avaliada a eficácia da sua implementação.*

*Os relatórios de monitorização deverão ser entregues não só à Autoridade de AIA, mas também à CCDR-Algarve.*

O Programa de Monitorização da Qualidade do Ar para efeitos deste Projecto específico da Ampliação e Remodelação da Aerogare foi incluído na Avaliação Ambiental Complementar relativa ao Projecto de Parques e Acessibilidades (no **Anexo IV**), em concreto no capítulo **8.1**.

Saliente-se, ainda, que de modo a garantir o cumprimento do Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro pelo Empreiteiro responsável pela Empreitada de Parques e Acessibilidades, este Programa encontra-se integrado como anexo (Anexo 5) nas Instruções relativas ao Enquadramento Ambiental da Obra do Caderno de Encargos respectivo.

Seguidamente, é transcrito o referido Programa de Monitorização, já contemplado na Avaliação Ambiental Complementar.

### **PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR**

Para efeitos da Empreitada referente a este Projecto específico – Ampliação e Remodelação da Aerogare, incluindo o Projecto complementar dos Parques e Acessibilidades -, não irá haver instalação de uma Central de betão na área do estaleiro central (no ponto mais afastado da população), pelo que não é aplicável a monitorização das emissões atmosféricas da mesma que estava contemplada no Plano de Monitorização.

Por outro lado, os pontos de monitorização AR1 e AR2 previstos no âmbito do EIA, conforme apresentados na **Figura 4.1.1**, para a Fase de Exploração, estão já a ser considerados no âmbito da implementação dos restantes projectos que foram alvo do EIA, e que já se encontravam em fase de Projecto de Execução, pelo que a monitorização nesses pontos já se encontra garantida por essa via.



**Figura 4.1.1 – Locais para monitorização da qualidade do ar ambiente na Fase de Exploração do AFR, já aprovados no âmbito do processo AIA**

Além disso, é também de ter em consideração as alterações inerentes ao Projecto de Execução dos Parques, Novos Acessos Viários, *Curbsides* e Reordenamento Paisagístico face ao que estava definido em fase de Estudo Prévio (fase de elaboração do EIA).

Neste contexto, para efeitos deste Projecto específico, foi concebido um Programa de Monitorização da Qualidade do Ar próprio, apenas para a Fase de Construção, e que é apresentado seguidamente.

Na Fase de Pré-Construção (Fase de Referência), consideram-se suficientes os dados das estações de monitorização da rede fixa de qualidade do ar, bem como os dados relativos às medições efectuadas no interior da área do Aeroporto.

O Programa de Monitorização apresentado refere-se a medições de qualidade do ar ambiente, que deverão ser efectuados junto a receptores sensíveis existentes na envolvente da Empreitada global.

## **A - FASE DE CONSTRUÇÃO**

### **Parâmetros a monitorizar**

O programa de monitorização contemplará a medição da concentração de:

- Dióxido de Azoto (NO<sub>2</sub>);
- Monóxido de Carbono (CO);
- Partículas em Suspensão (PM<sub>10</sub>);

Paralelamente, serão efectuadas medições dos parâmetros meteorológicos locais:

- Velocidade do Vento;
- Direcção do Vento;
- Quantidade de Precipitação;
- Temperatura do Ar;
- Humidade Relativa;
- Radiação Solar;
- Nebulosidade.

### **Locais e Frequência da Amostragem**

Na Fase de Construção será efectuada, pelo menos, uma campanha de monitorização ao longo de quinze dias sequenciais, em época seca (associado a maiores emissões de partículas) no período em que se preveja intensa actividade das obras de acordo com a metodologia apresentada.

Neste Programa, é considerado, como local de monitorização, um ponto junto às casas de habitação adjacentes ao futuro Arruamento 7, para a Fase de Construção.

No **Quadro 4.1.1** e na **Figura 4.1.2** é apresentado o local considerado para monitorização no ponto designado por **PM1**, o qual tem em conta a localização dos novos acessos previstos no Projecto de Execução dos Parques e Acessibilidades, para a Fase de Construção. Os períodos de medição coincidirão com o período de intervenção no terreno conforme faseamento da Empreitada.

A localização exacta do ponto de monitorização **PM1** será seleccionada após visita ao local a efectuar com o menor espaço temporal possível antes do início das medições. Na selecção exacta do local a monitorizar ter-se-á em conta o Decreto-Lei n.º 111/2002, devendo obedecer-se, tanto quanto possível, ao seguinte:

- Pontos representativos do pior cenário em termos de exposição e número de receptores afectados;
- Pontos localizados junto a locais habitados expostos maioritariamente às obras;
- Pontos localizados de forma a evitar medirem micro ambientes de muito pequena dimensão na sua proximidade imediata;
- Pontos representativos de locais similares não situados na sua proximidade imediata;
- Locais sem obstruções à livre passagem do ar;
- Ausência de fontes emissoras locais próximas, de forma a evitar a admissão directa de emissões não afectas à Empreitada;
- Existência de condições de segurança que salvaguardem a integridade do equipamento;
- Possibilidade de fornecimento de energia eléctrica.

**Quadro 4.1.1 – Local considerado para fins de monitorização da Qualidade do Ar (Fase de Construção)**

Locais de Monitorização	Fase do Projecto	Coordenadas UTM (WGS84)	
		N	E
PM1	Construção dos acessos viários	4 097 980	592 102





**Figura 4.1.2 – Enquadramento espacial do local proposto para monitorização da qualidade do ar ambiente na Fase de Construção (imagem retirada do Google Earth 2009)**

#### **Técnicas e métodos de análise ou registo de dados e equipamentos necessários**

Serão utilizados os métodos que permitam a monitorização em contínuo, previstos no Decreto-Lei n.º 111/2002, com preferência para os métodos de referência, e para a contratação de laboratórios acreditados para os ensaios em questão, preferencialmente no âmbito do Sistema Português da Qualidade.

Os equipamentos de medição serão periodicamente calibrados, sempre que possível, por Laboratórios Acreditados para o efeito, preferencialmente no âmbito do Sistema Português da Qualidade.

**Quadro 4.1.2 – Norma de referência e métodos preferenciais para os diversos ensaios a efectuar**

<b>Ensaio</b>	<b>Norma de Referência</b>	<b>Método</b>	<b>Período de Integração Mínimo</b>
NO <sub>2</sub>	NP 4172	Quimiluminescência	Horário
CO	NP 4339	Infravermelho não dispersivo	Horário
PM <sub>10</sub>	EN12341 ou ISO 10473	Gravimetria ou Radiação beta	Diário
Parâmetros Meteorológicos	-	-	Horário

**Métodos de tratamento dos dados**

O tratamento aos dados obtidos através das medições realizadas no ar ambiente será efectuado de modo a permitir a sua comparação com os valores limite estipulados.

Os valores de concentração em ar ambiente por local serão ainda avaliados face ao enquadramento na envolvente e às condições meteorológicas registadas no período de medição.

**Critérios de avaliação dos dados**

O principal critério de avaliação dos dados de concentração dos diversos poluentes medidos é a legislação portuguesa relativa à Qualidade do Ar. Desta forma, serão utilizados os valores limite definidos no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril.

**Tipo de medidas de gestão ambiental a adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização**

Caso o programa de monitorização revele o incumprimento de um valor limite, serão estudadas as causas do incumprimento e adoptadas as medidas de minimização identificadas como necessárias. Após a implementação das medidas, se aplicáveis, será avaliada a respectiva eficácia.

**Relatórios de monitorização**

Os Relatórios de Monitorização serão entregues à Agência Portuguesa do Ambiente, enquanto Autoridade de AIA, e também à CCDR-Algarve.

Estes relatórios terão, no mínimo, a estrutura prevista na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, mais concretamente no seu Anexo V.

## **5. CONCLUSÕES**

Através do presente Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução, foi possível concluir que o Projecto de Execução da Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro cumpre as medidas requeridas pela DIA.

Por outro lado, o promotor declara, sempre que adequado, o seu comprometimento para as disposições a aplicar em fases subsequentes, tais como as fases de construção e exploração.