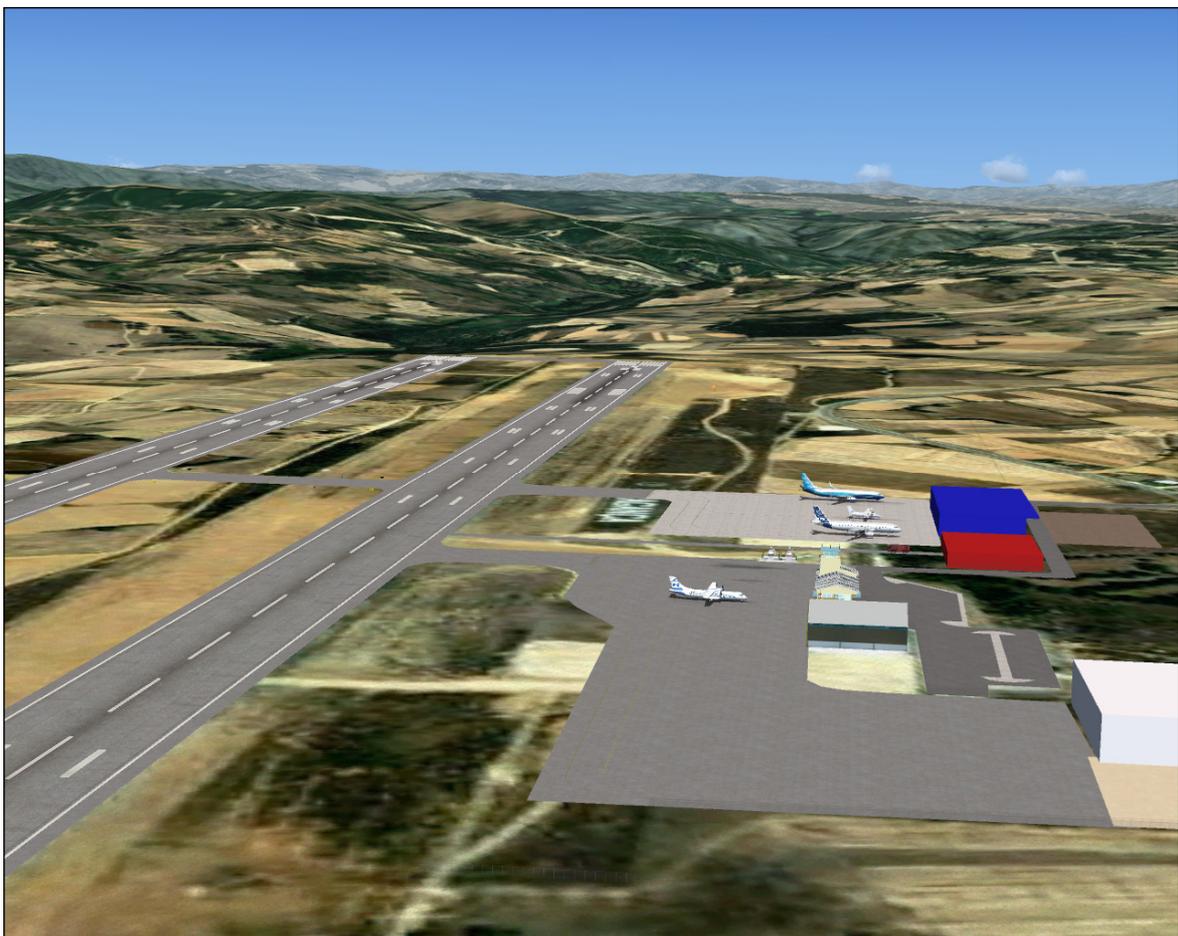




PLANO DIRECTOR DO AEROPORTO REGIONAL DE BRAGANÇA



DEZEMBRO DE 2008



ÍNDICE

PLANO DIRECTOR.....	2
1.1. INTRODUÇÃO.....	2
1.1.1. Antecedentes.....	2
1.1.2. Análise da envolvente.....	2
1.1.3. Situação actual do aeroporto.....	2
1.1.4. Situação futura.....	3
1.2. OBJECTIVOS E CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	5
1.3. MODELO DE DESENVOLVIMENTO PREVISÍVEL.....	6
1.4. FASES DE DESENVOLVIMENTO DO AEROPORTO DE BRAGANÇA.....	6
1.4.1. Fase I. Acções imediatas.	6
1.4.1.1 Pista	7
1.4.1.2 Plataforma.....	9
1.4.1.3 Sistemas de Caminhos de Circulação.....	10
1.4.1.4 Terminal	10
1.4.1.5 Zona industrial.....	11
1.4.1.6 Urbanização e acessos	11
1.4.1.7 Zonas destinadas a outras actividades aeronáuticas	11
1.4.1.8 Serviços	11
1.4.1.9 Operatividade do lado Ar	12
1.4.2. Fase II – Máximo desenvolvimento previsível do aeroporto.	12
1.5. - ESTIMATIVA ECONÓMICA DO DESENVOLVIMENTO PREVISÍVEL.....	13
1.5.1. - Introdução.....	13
1.5.2. - Desdobramento dos Investimentos.....	13
1.5.2.1. - Investimentos em Obras e Infra-estruturas.....	13
1.5.2.2. - Investimentos em Materiais e Instalações.....	15
1.5.2.3. - Outros Investimentos.....	15
1.5.3. - Resumo dos Investimentos.....	16



1. **PLANO DIRECTOR**

1.1. **INTRODUÇÃO**

1.1.1. **Antecedentes**

O Aeroporto de Bragança foi construído entre os anos de 1965 e 1972 pela Câmara Municipal de Bragança. Desde então levaram-se a cabo diversas acções destinadas à sua ampliação e ao melhoramento dos serviços prestados e da sua capacidade.

Entre 1972 e 1975, a *Direcção Geral de Aeronáutica Civil* (DGAC) promoveu a construção de uma primeira fase no campo de voos. Quando esta fase terminou, o aeroporto dispunha de uma pista de 1.200 m de comprimento, uma plataforma de 80 x 60 m e um caminho de circulação que ligava directamente a plataforma de estacionamento à pista de voos.

Em Janeiro de 2003, com a iluminação nocturna já instalada, foi certificado pela Força Aérea Portuguesa, e começou a estar operacional para as operações nocturnas em condições de voo visual.

No ano de 2005, o comprimento da pista foi aumentado em 500 m, alcançando um comprimento total de 1.700 m pavimentados. A pista foi ampliada para Sul, deslocando a cabeceira 02 uma distância de 500 m. Também se fizeram bermas pavimentadas de 7,5 m em cada lado do eixo em todo o seu comprimento. Resumindo, com estas acções, o aeroporto foi dotado de uma pista com 30 m de largura (15 m para cada lado do eixo) com bermas resistentes de 7,5 m em todo o seu comprimento, configuração que se mantém actualmente.

O actual código de referência de aeroporto é o 2C.

1.1.2. **Análise da envolvente**

O Aeroporto de Bragança está situado no Nordeste de Portugal, no Distrito de Bragança, a cerca de 10 km para Nordeste da capital de distrito. Este distrito tem uma população de 143.337 habitantes (ano de 2006), distribuídos por uma superfície de 6.548,6 km².

No aspecto sócio-económico, importa destacar a taxa de crescimento anual do PIB na região do Alto Trás-os-Montes durante os anos de 2003 e 2004 (4,5% e 7,5%, respectivamente), sendo este crescimento maior do que o registado em Portugal durante os mesmos anos (2,3% e 4%, respectivamente).

1.1.3. **Situação actual do aeroporto**

Actualmente, o Aeroporto de Bragança conta com uma pista de 1.700 m de comprimento e 30 m de largura, adequada para aeronaves até ao tipo B. O caminho de circulação liga directamente a única plataforma de



estacionamento existente à pista de voos e tem uma largura de 15 m. A plataforma de estacionamento tem capacidade para acondicionar até 4 aeronaves do tipo B.

Como ajudas à navegação aérea, dispõe de indicadores visuais da trajectória de aproximação PAPI em ambas as cabeceiras, e também um sistema simples de iluminação de aproximação para a pista 02.

A capacidade do actual Terminal é de 18 passageiros em hora de ponta, com um nível de serviço D, segundo a classificação da IATA, que equivale a um nível de qualidade adequado, mas inaceitável para a procura previsível.

O parque de estacionamento de veículos do Aeroporto de Bragança dispõe de 67 lugares de estacionamento.

Anexas à plataforma de estacionamento encontram-se as instalações de um Aero clube que desenvolve actividades de aviação desportiva e privada. As suas instalações contam com um hangar para manutenção e estacionamento de aeronaves.

1.1.4. Situação futura

Na 1ª Fase de Desenvolvimento, prevê-se a operação no Aeroporto de Bragança de companhias cuja frota é caracterizada por aeronaves do tipo C, com uma capacidade média de 150 passageiros, que unirão a região a destinos europeus. Por outro lado, a empresa aeronáutica Aeronorte tem previsto transferir a sua base de operações para o Aeroporto de Bragança.

A situação futura do aeroporto contará com uma pista de voo de 2.300 m de comprimento efectivo e 45 m de largura, iluminada e preparada para permitir as operações de aproximação de não precisão. Para admitir as operações dos novos tipos de aeronaves, muito mais pesadas do que as que operam actualmente no aeroporto, será necessário realizar uma melhoria do pavimento existente.

Além disso, contará com uma nova plataforma e um novo edifício para Terminal, com capacidade para 200 passageiros em hora de ponta. Esta nova plataforma será ligada directamente à pista por meio de um caminho de circulação com 18 m de largura.

O resultado final será a ampliação do Aeroporto de Bragança passando do código de referência de aeroporto 2B para o código 4C, tendo sido projectado com as distâncias necessárias que permitam uma adequação simples para o 4D, ou seja, na 1ª fase de desenvolvimento, a infra-estrutura permitirá a operação de aeronave crítica do tipo Boeing B 737-800.



METODOLOGIA

Parâmetros e normativa para o dimensionamento

A procura futura, da qual se obtiveram os seguintes parâmetros utilizados para o dimensionamento do Aeroporto de Bragança:

- Capacidade de processamento de 40.000 passageiros anuais.
- Dimensionamento do terminal de passageiros para uma capacidade de 200 passageiros em hora de ponta.
- Prevêem-se 1.708 operações anuais de aviação comercial.
- Manuseamento de 483 toneladas anuais de mercadorias.
- Estimativa de 1.485 operações anuais de aviação geral.

Com base na informação proporcionada pelo promotor deste Plano Director, para o dimensionamento do campo de voos considerou-se **o Boeing 737-800 como aeronave de projecto**.

Para a elaboração deste Plano Director utilizou-se a normativa da ICAO e da IATA que, juntamente com os conhecimentos da sua equipa redactora, responderam às necessidades do Aeroporto de Bragança. Também se utilizou a legislação aplicável do próprio país e da própria zona de localização do aeroporto (particularmente no que se refere ao D.L. 186/2007).



1.2. OBJECTIVOS E CONSIDERAÇÕES GERAIS

Considerando a evolução da procura no Aeroporto de Bragança, apresenta-se a estruturação mais adequada das necessidades de investimento para o desenvolvimento do Aeroporto. O principal objectivo deste ponto é identificar a ordem das acções a realizar e quantificar o seu investimento.

Para tal, nos capítulos anteriores estudou-se a procura e a capacidade actual, identificando-se as necessidades que o aeroporto apresenta. A partir destes dados projecta-se a ampliação das infra-estruturas e das instalações.

O Aeroporto de Bragança exigirá uma pista e uma plataforma de estacionamento novas, que permita receber operações com destinos europeus como Paris e Frankfurt, minimizando as penalizações na carga útil em aeronaves do tipo B737-800. De igual forma, para receber o aumento de passageiros e mercadorias, será necessário um novo edifício Terminal de passageiros e de carga.

A melhoria das infra-estruturas principais pressupõe acções para adequar os diferentes serviços básicos às necessidades destas infra-estruturas (energia eléctrica, consumo de água, combustível, águas residuais, etc.).

São também de rever as necessidades em matéria de segurança, e portanto, a adequação dos serviços de salvamento e de extinção de incêndios às novas dimensões das aeronaves em operação.

Finalmente, é também objectivo básico de um Plano Director, a identificação da possível evolução a longo prazo do aeroporto de acordo com o seu modelo de negócio, que se traduz na definição das superfícies de terreno mais susceptíveis de ocupação no desenvolvimento máximo.



1.3. MODELO DE DESENVOLVIMENTO PREVISÍVEL

Uma vez analisada toda a informação recolhida nos estudos realizados nos capítulos anteriores, propõe-se um modelo de desenvolvimento do Aeroporto de Bragança composto por duas Fases.

Uma primeira fase a empreender imediatamente, na qual se pretende conseguir adequar as infra-estruturas existentes do Aeroporto para as operações de aeronaves que possam alcançar destinos europeus. Na segunda fase, contando uma evolução positiva do tráfego, contempla-se a ampliação da área de movimentos com o objectivo de aumentar a capacidade do Aeroporto.

1.4. FASES DE DESENVOLVIMENTO DO AEROPORTO DE BRAGANÇA

Nos seguintes pontos pormenorizam-se as acções contempladas para cada uma das fases que compõem o modelo de desenvolvimento previsível.

1.4.1. Fase I. Acções imediatas.

A primeira fase de desenvolvimento do Aeroporto de Bragança está focada para o equipamento das infra-estruturas mínimas que permitam a operação de aeronaves do tipo C. Conforme se descreveu nos capítulos anteriores, as acções contempladas nesta Fase I permitirão a alteração do código de referência do aeroporto, que passará a ser 4C.

Com o objectivo de aproveitar ao máximo as instalações actuais e minimizar o mais possível o investimento, as acções de ampliação estão previstas dentro dos terrenos propriedade da Câmara Municipal.

As acções imediatas consistirão em:

- A ampliação do campo de voos (incluindo sinalização luminosa, horizontal e vertical)
- A construção de uma nova plataforma e do seu acesso à pista (incluindo sinalização luminosa, horizontal e vertical e a própria iluminação da plataforma)
- A construção de um novo edifício Terminal;
- A construção de um novo estacionamento para veículos;
- A construção de um novo edifício SLCI;
- A melhoria da urbanização do aeroporto;
- A ampliação dos serviços básicos.



Nos parágrafos seguintes pormenoriza-se o âmbito dos trabalhos que compõem esta primeira fase.

Para efeitos de dimensionamento das infra-estruturas, o número de passageiros em hora de ponta será de 200, que se atinge com a operação simultânea de uma aeronave do tipo B (média de 50 passageiros) e uma do tipo C (média de 150 passageiros).

Importa destacar que a área de movimentos foi dimensionada para que sejam possíveis as operações de aproximação instrumental de não precisão, no entanto, para que estas sejam possíveis, é necessário efectuar outros trabalhos e estudos sobre a necessidade de instalações de navegação aérea que não foram levados a cabo para a elaboração deste documento.

1.4.1.1 Pista

As acções sobre a pista de voos são essenciais para aumentar o código de referência do aeroporto. É necessária a ampliação da pista em 600 m, até alcançar os 2.300 m de comprimento final. Esta ampliação será realizada em ambas as cabeceiras; em 100 m na cabeceira 20 e 500 m na 02. A largura da pista será aumentada até chegar aos 45 m. Seguindo as recomendações da ICAO, será completada com duas bermas simétricas de cada lado da pista com 7,5 m de largura, tal como corresponde a um Aeroporto de categoria 4C.

Contempla-se a ampliação da faixa de segurança, resultando numas dimensões totais de 150 m de largura por 2.420 m de comprimento. A faixa de segurança cumprirá com os requisitos mínimos exigidos pela ICAO quanto a nivelção, obstáculos e resistência do terreno.

No Anexo 14 do ICAO recomenda-se que a semi faixa seja igual a 150m (ponto 3.4.4 do anexo). Neste mesmo anexo exige-se que não estejam presentes quaisquer objectos novos que invadam a superfície de transição (ponto 4.2.10 do anexo). No entanto verifica-se que, sempre que se estacione a aeronave de cálculo, esta será um novo objecto que invade esta superfície de transição. Se se adoptar uma semi faixa de 150m a cauda do avião invadirá esta superfície, como se vê na figura seguinte.

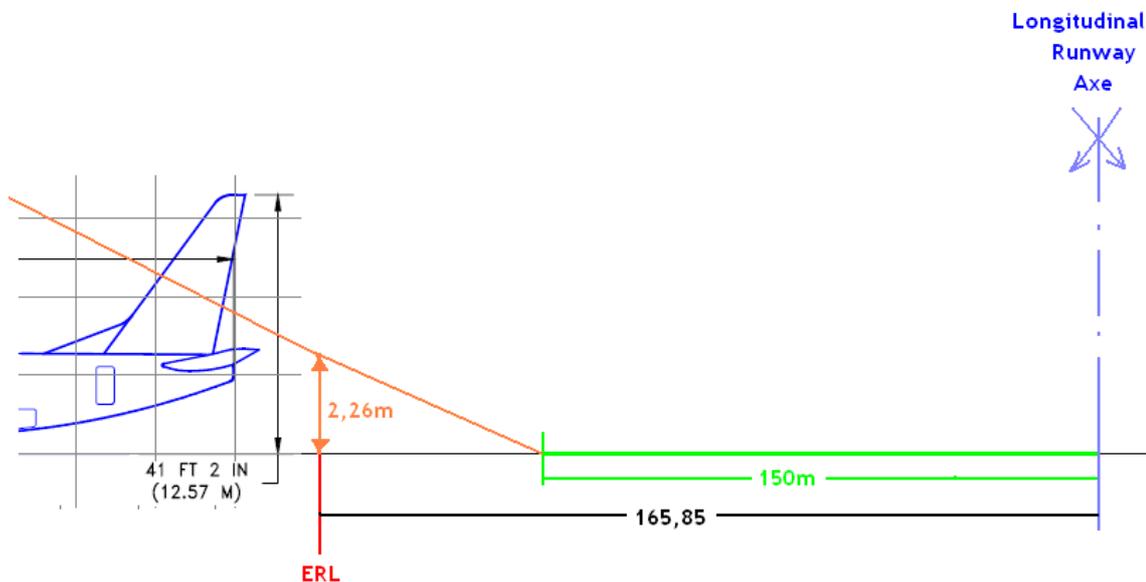


Figura 1. Semi faixa 150m (Sem escala)

No entanto, se se optar por uma semi faixa de 75m não se interfere com esta superfície, como se pode ver na figura seguinte:

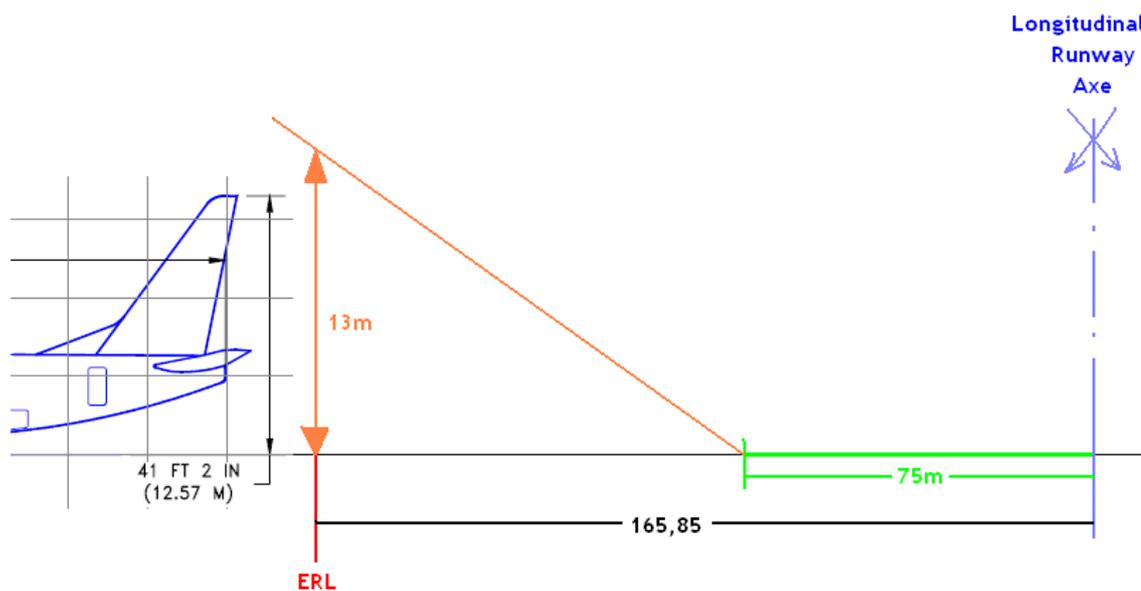


Figura 2. Semi faixa de 75m (Sem escala)



Desta forma, optou-se por cumprir a exigência do ICAO, frente à recomendação, pelo que se elegeu uma semi faixa de 75m.

Ao mesmo tempo verificou-se também a distância entre as partes rectas dos caminhos de circulação e o eixo da pista. O aeroporto foi concebido por forma a contemplar voos por instrumentos de não precisão, de código 4C.

Além do alargamento e alongamento da pista, é necessário realizar uma remodelação do seu pavimento para permitir a operação da aeronave crítica de projecto. De acordo com os dados recolhidos dos estudos de avaliação da pista de voos e do estudo geotécnico, os trabalhos de remodelação do pavimento consistirão basicamente num revestimento da pista com aglomerado asfáltico de 30 cm de espessura. Da mesma forma, para o código de referência 4C, a pista contará com bermas de segurança simétricas de 7,5 m de largura pavimentadas. O pavimento da berma de segurança será projectado para que, no caso de a aeronave crítica sair de pista, a superfície suporte o seu peso e a aeronave não sofra danos.

Com a ampliação da pista, tanto em largura como em comprimento, o sistema de iluminação da pista será ampliado e readaptado às novas dimensões. A ampliação da pista por ambas as soleiras obrigará à mudança da localização do sistema simples de iluminação de aproximação, que terá de ser ajustado à nova soleira.

Os indicadores visuais da trajectória de aproximação também serão relocados para se ajustarem às novas posições das soleiras.

1.4.1.2 Plataforma

Construir-se-á uma nova plataforma de 12.480 m² de superfície pavimentada que contará com um total de 3 postos de estacionamento:

- Um posto de estacionamento para aeronaves do tipo C (aeronave de projecto B-737);
- Dois para aeronaves do tipo B.

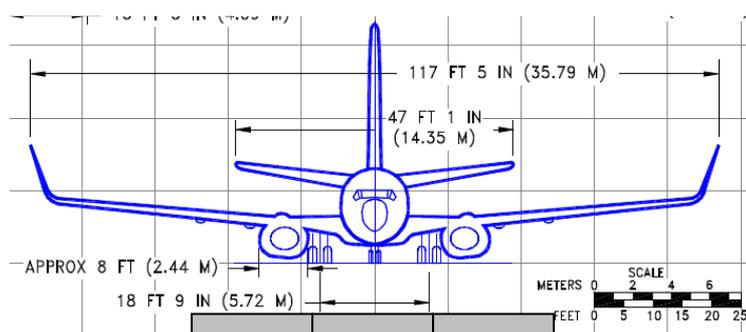
Em ambos os casos, os postos foram dimensionados para que as aeronaves sejam capazes de realizar partidas autónomas.

A nova plataforma disporá de um caminho de circulação paralelo à pista para o acesso aos postos de estacionamento. A distância de separação entre o eixo da pista e o eixo do caminho de circulação será de 130 metros, o que impedirá a circulação enquanto uma aeronave estiver a realizar uma aproximação instrumental à pista de voos. Esta limitação só será imposta quando se operar em IMC (Instrumental Meteorological Condition).

A plataforma actual será ampliada em 20.900 m² para servir a aviação geral e os novos hangares que estão previstos construir-se a Sul da plataforma actual. A superfície total desta plataforma chegará aos 29.137 m².

1.4.1.3 Sistemas de Caminhos de Circulação

Construir-se-á um novo caminho de circulação perpendicular à pista de voos que ligará a pista de voos à nova plataforma. O eixo deste novo caminho estará situado a 904 m da soleira da pista 20 e terá uma largura pavimentada de 18 m mais 10 m de berma de terreno natural de cada lado, cumprindo assim com as indicações da ICAO.



Como se pode ver nos dados da aeronave de projecto (B737-800) disponibilizados pelo fabricante, com um caminho de circulação de 18 m, os motores ficam dentro da zona pavimentada e, portanto, protegidos contra a sucção de materiais soltos.

Com a ampliação da plataforma actual, será construído um caminho de circulação para o movimento das aeronaves dentro desta, que unirá os futuros hangares ao caminho de circulação existente actualmente.

1.4.1.4 Terminal

Construir-se-á um novo edifício Terminal de passageiros com uma superfície aproximada de 3.170 m² que será situado junto da nova plataforma de estacionamento. O edifício Terminal será centralizado e com um sistema de estacionamento de aeronaves aberto, pelo que o acesso dos passageiros às aeronaves será realizado a pé. Este Terminal será desenhado com uma capacidade de processamento de 200 passageiros em hora de ponta.

Os movimentos dos passageiros e das bagagens de partidas e chegadas serão realizados através de um único edifício central e estão distribuídas por um piso. Os movimentos de passageiros das partidas e das chegadas serão separados horizontalmente, partilhando apenas o hall ou distribuidor central do Terminal.

O transporte das bagagens para as aeronaves será efectuado com equipamentos de *handling* de pista destinados a esse fim.

Além disso, contará com uma reserva de superfície destinada a zonas comerciais e instalações e uma zona restringida ao público, dedicada principalmente a escritórios.

Junto do Terminal será construído um estacionamento de veículos cuja capacidade estará acordo com a capacidade de processamento de passageiros do edifício Terminal. A superfície ocupada pelo estacionamento



será de 1.620 m² distribuídos por 11 lugares de estacionamento para estadia longa e 70 lugares de estacionamento para estadia curta.

O Terminal actual será reformado para ser utilizado como Bloco Técnico do Aeroporto. Neste edifício serão instalados os escritórios do pessoal administrativo do aeroporto.

1.4.1.5 Zona industrial

A zona industrial estará localizada a Sul do aeroporto, próxima da zona de aviação geral. Nesta zona está prevista construção de dois hangares, cada um com 2.500 m² de superfície. Estes hangares serão destinados, numa primeira fase, ao estacionamento e manutenção de aeronaves. Junto da zona destinada à construção dos hangares estabelece-se uma zona de reserva de terrenos para uma possível construção de outros dois hangares adicionais de similares dimensões, com a correspondente plataforma de serviço defronte deles.

1.4.1.6 Urbanização e acessos

O actual traçado da urbanização do aeroporto será modificado para criar espaço para a construção do novo Terminal e da nova plataforma de estacionamento de aeronaves. O novo traçado será ligado à zona existente e será paralelo à pista de voos. Está previsto dimensionar a urbanização com uma via com duas faixas de sentido contrário, com uma berma padrão e com um passeio para o trânsito de pessoas. Todo o traçado da urbanização será iluminado.

Não se prevê que seja necessário realizar um novo acesso ao aeroporto, pelo que o acesso existente, através da N-218-1, será mantido.

1.4.1.7 Zonas destinadas a outras actividades aeronáuticas

As actuais instalações do Aeroclube do Aeroporto de Bragança serão demolidas e as suas novas instalações serão construídas junto dos futuros hangares e do estacionamento actual. Estas novas instalações terão a mesma capacidade que as existentes.

Deverá construir-se um novo SLCI, por forma a cumprir as exigências do ICAO sobre os serviços de extinção de incêndios, para o numero chave que lhe corresponde.

Para além disso, necessitar-se-á de um bloco técnico e de uma nova subestação eléctrica que seja capaz de da resposta às necessidades futuras e de normas correspondentes.

1.4.1.8 Serviços

Nestes incluem-se todos os serviços destinados a dar resposta às necessidades do aeroporto para o seu normal funcionamento, tais como tratamento de águas residuais, fornecimento de água potável, combustível, linhas telefónicas, entre outros, tal e como se indica no Capítulo 13 do presente Plano Director.



1.4.1.9 Operatividade do lado Ar

A configuração estabelecida para o campo de voos apresenta certas restrições quando forem efectuadas operações em IMC¹. A separação entre a pista de voos e a nova plataforma de estacionamento cumpre com os requisitos mínimos estabelecidos pela ICAO para operações de voo visual, no entanto, devido às limitações de superfície existentes nos terrenos propriedade da Câmara Municipal, não foi possível situar a plataforma suficientemente afastada da pista e as distâncias mínimas para aproximações instrumentais não são cumpridas.

Quando as operações no aeroporto forem efectuadas em voo instrumental, os movimentos de outras aeronaves em superfície não serão autorizadas enquanto a aeronave em aterragem estiver nas manobras de aproximação ou de aterragem. Para além disso, e em cumprimento das recomendações do INAC, em IMC só é permitida a aterragem quando, atingido o FAF (Fixo de Aproximação Final), a 3500 pés de altura, o piloto da aeronave encontrar condições visuais até à aterragem (no caso desta pista, o FAF é também considerado o “Missed Approach Point”, abreviadamente designado pela sigla MAP).

No aeroporto existirão duas plataformas, uma destinada a aeronaves comerciais de transporte de passageiros e outra destinada à aviação geral e desportiva. As operações de entrada e saída do aeroporto serão controladas pela torre de controlo.

As infra-estruturas da Fase I e, concretamente, as instalações de balizagem e as restantes ajudas visuais permitirão o funcionamento do aeroporto em qualquer horário.

1.4.2. Fase II – Máximo desenvolvimento previsível do aeroporto.

A Fase II compreende as restantes acções a realizar para se alcançar o máximo desenvolvimento. Inclui a construção de uma pista paralela à actual, pelo que a pista actual passaria a ser usada como caminho de circulação paralelo. A nova pista será dimensionada para manter o código de referência do aeroporto 4C. Igualmente, não está prevista uma melhoria na categoria de aproximação instrumental, mantendo-se em aproximações instrumentais de não precisão.

Esta acção conseguiria aumentar a separação entre a plataforma de estacionamento e a pista de voos para valores superiores aos mínimos estabelecidos pela ICAO, o que permitiria eliminar a restrição para as operações instrumentais existentes na Fase I.

Inicialmente, o comprimento da nova pista de voos será o mesmo, isto é, 2.300 m e de 45 m de largura.

Não se espera um aumento considerável do número de passageiros que passará pelo aeroporto, pelo que não está prevista uma ampliação do Terminal nem das infra-estruturas do lado Terra estabelecidas para a Fase I. Em qualquer caso, se este aumento ocorrer, é pouco provável que mude o parâmetro de 200 PHP utilizado para o

¹ IMC: *Instrumental Meteorological Condition*



dimensionamento. Devido aos escassos movimentos previstos, seria possível absorver os incrementos de tráfego, realizando a sua distribuição ao longo do dia.

1.5. ESTIMATIVA ECONÓMICA DO DESENVOLVIMENTO PREVISÍVEL

1.5.1. Introdução

Uma vez identificadas as acções propostas para o desenvolvimento previsível do Aeroporto de Bragança (1ª fase de desenvolvimento), analisam-se os investimentos necessários para poder levar a cabo estas acções.

Para estimar o volume de investimento, é necessário em primeiro lugar determinar a unidade de investimento e definir o seu valor para cada uma das acções a realizar.

No ponto seguinte faz-se o desdobramento das estimativas económicas dos investimentos.

1.5.2. Desdobramento dos Investimentos

As acções a realizar foram classificadas em diferentes grupos:

1. Obras e Infra-estruturas;
2. Materiais e Instalações;
3. Outros investimentos.

1.5.2.1 Investimentos em Obras e Infra-estruturas

No quadro seguinte pormenorizam-se os investimentos que compõem este grupo de acções.



Id	Rubrica	Unidades	Dimensões	Preço Unitário (€)	Custo Total (€)
1	Pista de Voss				
	Espessamento	m ²	1700x45	60,00 €	4.590.000,00 €
	Movimentação de Terras	m ³	478000	6,00 €	2.868.000,00 €
	Construção do novo pavimento	m ²	600x45	120,00 €	3.240.000,00 €
	Construção do novo margem de pista	m ²	2300x15	90,00 €	3.105.000,00 €
	Nivelamento do faixa de pista	m ²	1700x15	6,00 €	153.000,00 €
	Relocalização do sistema de iluminação	global	1	150.000,00 €	150.000,00 €
2	Nova Plataforma de Estacionamento				
	Pavimento	m ²	120x104	150,00 €	1.872.000,00 €
	Instalações (iluminação e balizagem)	global	1	250.000,00 €	250.000,00 €
3	Ampliação da Plataforma A.G. e Man.				
	Pavimento	m ²	21900	100,00 €	2.190.000,00 €
4	Caminho de Circulação				
	Acesso à nova plataforma	m ²	90x18	120,00 €	194.400,00 €
	Alargamento do caminho de acesso à Plataforma A. G.	m ²	600	100,00 €	60.000,00 €
5	Edifício Terminal	m ²	3175	2.100,00 €	6.667.500,00 €
	<i>Equipamento Incluído</i>				
6	Remodelação Edifício Actual	m ²	247	500,00 €	123.500,00 €
7	Urbanização e Acessos				
	Estradas de acesso ao Aeroporto	m ²	380x10	75,00 €	285.000,00 €
	Desvios de estradas para reservas de terreno	ml	1250x7,5	100,00 €	937.500,00 €
8	Aparcamento	m ²	1620	75,00 €	121.500,00 €
9	SSEI				
	Obra civil y equipamento do edificio	m ²	200	1.100,00 €	220.000,00 €
	TOTAL				27.027.400,00 €



1.5.2.2 Investimentos em Materiais e Instalações

No quadro seguinte pormenorizam-se os investimentos que compõem este grupo de acções.

Id	Rubrica	Unidades	Dimensões	Preço Unitário (€)	Custo Total (€)
10	Instalações de Serviços Básicos				
	Instalação eléctrica <i>(Refere-se à parte de central eléctrica, derivação à linha abastecedora e quadros gerais de distribuição)</i>	global	1	300.000,00 €	300.000,00 €
	Instalação de canalização/água sanitária (Instalação de potabilização de água para abastecimento ao aeroporto)	global	1	150.000,00 €	150.000,00 €
	Instalação de águas residuais	global	1	150.000,00 €	150.000,00 €
	Instalação de armazenamento de combustível	global	1	100.000,00 €	100.000,00 €
	Instalações de comunicações	global	1	6.000,00 €	6.000,00 €
	TOTAL				706.000,00 €

1.5.2.3 Outros Investimentos

Este grupo de investimento inclui o custo da reserva de terrenos.

Id	Rubrica	Unidades	Dimensões	Preço Unitário (€)	Custo Total (€)
11	Aquisição de Terrenos	m ²	17000	15,00 €	255.000,00 €
	TOTAL				255.000,00 €



1.5.3. Resumo dos Investimentos

No quadro seguinte compilam-se os valores estimados dos investimentos a realizar para o desenvolvimento previsível do Aeroporto de Bragança para servir um volume de 40.000 passageiros/ano.

Id	Rubrica	Unidades	Dimensões	Preço Unitário (€)	Custo Total (€)
1	Pista de Voos				14.106.000,00 €
2	Nova Plataforma de Estacionamento				2.122.000,00 €
3	Ampliação da Plataforma A.G. e Man.				2.190.000,00 €
4	Caminho de Circulação				254.400,00 €
5	Edifício Terminal				6.667.500,00 €
6	Remodelação Edifício Actual				123.500,00 €
7	Urbanização e Acessos				1.222.500,00 €
8	Aparcamento				121.500,00 €
9	SSEI				220.000,00 €
10	Instalações de Serviços Básicos				706.000,00 €
11	Adquisição de Terrenos				255.000,00 €
	TOTAL				27.988.400,00 €

Os investimentos totais a realizar no Aeroporto de Bragança ascendem a **27.988.400,00 €** (vinte e sete milhões novecentos e oitenta e oito mil e quatrocentos euros).