

APÉNDICE A

NECESSIDADES DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA

SUMÁRIO

SUMÁRIO EXECUTIVO	1
PREVISÕES DE DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO	4
Resumo da demanda por transporte aéreo	5
Resumo de demanda pico por transporte aéreo	6
Resumo da demanda de hora pico por transporte aéreo	7
Outros resultados de previsão de demanda	8
POSIÇÕES DE ESTACIONAMENTO DE AERONAVES	9
Condições atuais de estacionamento	10
Produtividade das posições de estacionamento	11
Requisitos totais das posições de estacionamento	15
TERMINAL DE PASSAGEIROS	20
Terminal de Passageiros (Cálculo da área bruta)	21
Terminal de Passageiros (Resumo do Resultado do Modelo LF)	24
ACESSO, CIRCULAÇÃO E ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	28
CARGA AÉREA	32
INSTALAÇÕES DE APOIO DAS COMPANHIAS AÉREAS E DO AEROPORTO	37
Manutenção do Aeroporto	38
Requisitos de Armazenamento de Combustível	41
Administração do Aeroporto e das Companhias Aéreas	42
Requisitos de Armazenamento do Equipamentos de Rampa	43
INFRAESTRUTURA BÁSICA	53

SUMÁRIO EXECUTIVO DOS REQUISITOS DE INFRAESTRUTURA

CENÁRIO DE PREVISÃO DE DEMANDA - VCP

	Histórico		Requisitos estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
I. Projeções de demanda por transporte aéreo						
Anual						
Passageiros						
Doméstico	5,358,452		17,371,340	34,525,782	70,329,259	73,919,491
Internacional	41,631		612,378	1,095,400	11,936,062	15,977,918
Total	5,400,083		17,983,718	35,621,182	82,265,321	89,897,409
Volume de carga aérea (toneladas métricas)						
Carga de porão	48,384		128,714	174,107	242,927	281,108
Carga de correios	3		3	3	3	3
Anv Cargueiras	218,860		280,479	375,162	655,631	1,055,064
Total	267,246		409,196	549,272	898,561	1,336,176
Movimento de aeronaves (MTA)						
Companhias aéreas						
Doméstico	59,787		162,296	255,064	423,262	434,666
Internacional	710		3,783	6,507	48,049	62,457
Sub-total	60,497		166,078	261,571	471,311	497,123
Carga aérea						
Doméstico	87		118	153	223	288
Internacional	6,642		9,763	12,090	15,946	18,790
Sub-total	6,729		9,881	12,243	16,169	19,078
Outros						
Aviação geral	6,128		4,506	4,736	5,232	5,779
Helicóptero	1,024		1,018	1,070	1,182	1,305
Militar	452		1,000	1,000	1,000	1,000
Sub-total	7,604		6,524	6,806	7,413	8,084
Total	74,830		182,484	280,621	494,893	524,285
II. REQUISITOS DAS POSIÇÕES						
Quantidade de posições						
Aeronave Código C						
Contato	0	12	34	55	91	92
Remoto	20	8	22	41	81	88
Inativo	0	3	9	15	26	27
Sub-total	20	23	65	111	198	207
Aeronave Código E						
Contato	0	1	1	1	9	16
Remoto	0	1	1	1	3	5
Inativo	0	1	1	1	2	4
Sub-total	0	3	3	3	14	25
Code F						
Contato	0	0	0	0	1	2
Remoto	0	0	0	0	0	0
Inativo	0	0	0	0	1	1
Sub-total	0	0	0	0	2	3
TOTAL DE POSIÇÕES	20	26	68	114	214	235
Área da posição (m ²)						
Código C		120,520	340,600	581,640	1,037,520	1,084,680
Código E		40,950	40,950	40,950	191,100	341,250
Código F		0	0	0	34,600	51,900
Total	110,370	161,470	381,550	622,590	1,263,220	1,477,830
III. REQUISITOS DO TERMINAL DE PASSAGEIROS						
Resultado da área bruta						
Área total do terminal (m ²)	34,650	43,840	106,810	180,820	462,420	528,330
Resultado do modelo LF (m ²)						
Principais componentes de embarque		21,000	50,100	74,400	159,600	177,700
Principais componentes de desembarque		12,500	25,400	35,900	75,300	80,100
Funções secundárias		10,000	24,500	40,200	94,200	104,900
Áreas adicionais		17,900	41,800	63,600	138,100	151,500
Contingência		2,200	4,300	6,000	12,200	13,400
Total	34,650	63,600	146,100	220,100	479,400	527,600

	Histórico		Requisitos estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
IV. ACESSO, CIRCULAÇÃO E ESTACIONAMENTO						
Estacionamento público (vagas)						
Próximo		400	1,230	2,310	4,840	4,840
Remoto		920	2,870	5,390	11,290	11,300
Total		1,320	4,100	7,700	16,130	16,140
Estacionamento de funcionários (vagas)		1,000	1,610	1,920	2,630	3,530
Comprimento do meio-fio (metros)						
Embarque	200	180	460	790	1,560	1,670
Desembarque	95	230	570	980	1,930	2,070
Total	295	410	1,030	1,770	3,490	3,740
Veículos de aluguel (vagas)	30	30	100	200	460	500
Vias de acesso						
Faixas por sentido		1	1	2	3	3
V. NECESSIDADES DE CARGA AÉREA						
Posições de aeronaves cargueiras (Code E)						
Posições operacionais	8	8	9	10	16	22
Posições inativas	0	1	1	1	2	3
Sub-total	8	9	10	11	18	25
Área da posição (m ²)	109,200	122,850	136,500	150,150	245,700	341,250
Necessidades de lotes e de terminais de carga						
Cenário de baixa produtividade						
Áreas do terminal (m ²)		62,350	73,060	78,470	124,010	178,160
Necessidades de lotes (m ²)		205,800	241,100	259,000	409,200	587,900
Cenário de alta produtividade						
Áreas do terminal (m ²)		62,350	60,140	54,930	73,360	89,080
Necessidades de lotes (m ²)		205,800	206,000	194,100	275,800	356,300
Área total do sítio (m²)						
Cenário de baixa produtividade		328,650	377,600	409,150	654,900	929,150
Cenário de alta produtividade		328,650	342,500	344,250	521,500	697,550
VI. NECESSIDADES DE INSTALAÇÕES DE APOIO						
Manutenção do aeroporto						
Área de edificações (m ²)						
Administração		440	1,460	2,890	6,670	7,290
Manutenção predial		1,590	5,300	10,500	24,250	26,500
Manutenção do sistema de pistas		1,060	2,120	2,120	3,180	3,180
Almoxarifado central		640	1,710	2,550	4,860	5,090
Oficinas industriais		1,340	3,570	5,320	10,130	10,600
Outras áreas e infraestrutura básica		0	0	0	0	0
Total		5,070	14,160	23,380	49,090	52,660
Área total do terreno (m ²)						
Administração		440	1,460	2,890	6,670	7,290
Manutenção predial		1,770	5,900	11,690	27,000	29,510
Manutenção do sistema de pistas		2,650	5,300	5,300	7,950	7,950
Almoxarifado central		920	2,460	3,670	6,990	7,320
Oficinas industriais		1,580	4,210	6,270	11,940	12,490
Outras áreas e infraestrutura básica		2,580	6,880	10,250	19,520	20,430
Total (m²)		9,940	26,210	40,070	80,070	84,990
Armazenamento de combustível						
Movimento de embarque no dia pico	114	114	289	446	786	832
Demanda de combustível no dia pico (m ³)	1,200	1,200	3,020	4,660	8,220	8,700
Disponibilidade de combustível em dias	1.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Capacidade de armazenamento (m ³)	1,838	6,000	15,100	23,300	41,100	43,500
Necessidades da área de arm de comb. (m ²)	15,600	50,920	30,200	34,950	51,380	43,500

	Histórico		Requisitos estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
Administração do aeroporto e das companhias aéreas						
Total de funcionários (aeroporto e comp. aéreas)						
Administração do aeroporto		400	1,330	2,640	6,090	6,660
Companhias aéreas		600	2,000	3,960	9,140	9,990
Sub-total		1,000	3,330	6,600	15,230	16,650
Administração do aeroporto						
Área total de pavimento (m ²)		2,400	7,980	15,840	36,540	39,960
Área de projeção (m ²)		400	3	5	11	12
Área total do lote (m ²)		1,000	0	0	0	0
Companhias aéreas						
Área total do pavimento (m ²)		2,400	2	2	2	2
Área da projeção (m ²)		400	2	4	8	9
Área total do lote (m ²)		1,000	14	27	63	69
Área total de pavimentos das edific. (m²)	10,000	4,800	15,980	31,680	73,100	79,920
Área total das projeções (m²)	2,800	800	2,720	5,380	12,430	13,580
Área total do sítio (m²)	12,500	2,000	6,800	13,460	31,080	33,960
Equipamentos de Rampa (GSE)						
Área disponível para GSE (m ²)		29,560	51,060	76,070	143,780	171,460
Requisito para a área de preparação de GSE (m ²)		16,300	29,380	44,410	86,180	103,140
Área de espera de médio prazo (m ²)	5,600	5,270	9,490	14,380	27,820	33,350
Área externa de espera de médio prazo (m ²)		5,270	9,490	14,380	27,820	33,350
Instalações de manutenção de GSE						
No. Máximo de veículos na oficina		200	370	570	1,100	1,300
Área da oficina (m ²)		1,600	2,960	4,560	8,800	10,400
Área bruta (m ²)	11,200	11,200	20,720	31,920	61,600	72,800
VII. NECESSIDADES DE INFRAESTRUTURA BÁSICA						
Necessidades anuais de infraestrutura básica						
Necessidades anuais de água (10 ⁶ de litros)		162	540	1,069	2,468	2,697
Geração anual de esgoto (10 ⁶ de litros)		108	360	712	1,645	1,798
Necessidades anuais de energia elétrica (MWh)		16	54	107	247	270
Necessidades pico diárias de água						
Necessidade médias diárias de água (10 de litros)		0	1	3	7	7
Fator de pico		2	2	2	2	2
Necessidade do dia pico (mil. of liters)		1	3	5	11	12
Necessidades pico diárias de esgoto						
Geração média diária de esgoto (10 ⁶ de litros)		0	1	2	5	5
Fator de pico		2	2	2	2	2
Necessidade do dia pico (10 ⁶ de litros)		1	2	4	8	9
Necessidades dia pico / hora pico						
Necessidade média diária de energia (kWh)		44	148	293	676	739
Fator de pico		2	2	2	2	2
Necessidade dia pico (kWh)		67	222	439	1,014	1,108
Necessidade hora pico (kWh)		4	14	27	63	69

PREVISÕES DA DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO

SUMÁRIO DA DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO

	Histórico	Previsão			
	Atual 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
TOTAL DE PASSAGEIROS					
Doméstico	5,358,452	17,371,340	34,525,782	70,329,259	73,919,491
Internacional	41,631	612,378	1,095,400	11,936,062	15,977,918
Total	5,400,083	17,983,718	35,621,182	82,265,321	89,897,409
MOVIMENTO DE AERONAVES (MTA)					
CIA. Aérea (passageiros e carga)					
Doméstico	59,787	162,296	255,064	423,262	434,666
Internacional	710	3,783	6,507	48,049	62,457
Sub-total	60,497	166,078	261,571	471,311	497,123
Carga aérea					
Doméstico	87	118	153	223	288
Internacional	6,642	9,763	12,090	15,946	18,790
Sub-total Carga Aérea	6,729	9,881	12,243	16,169	19,078
Outros					
Aviação Geral	6,128	4,506	4,736	5,232	5,779
Helicóptero	1,024	1,018	1,070	1,182	1,305
Militar	452	1,000	1,000	1,000	1,000
Sub-total Aviação Geral	7,604	6,524	6,806	7,413	8,084
Total	74,830	182,484	280,621	494,893	524,285
VOLUME DE CARGA AÉREA					
Doméstico					
Porão	1,276	2,605	4,121	8,515	14,991
Correios	0	0	0	0	0
Cargueiras	40	24	38	95	203
Sub-total	1,316	2,629	4,159	8,610	15,194
Internacional					
Porão	47,108	126,109	169,986	234,412	266,117
Correios	3	3	3	3	3
Cargueiras	218,819	280,455	375,124	655,536	1,054,861
Sub-total	265,930	406,567	545,113	889,951	1,320,982
Total carga porão	48,384	128,714	174,107	242,927	281,108
Total correios	3	3	3	3	3
Total cargueiras	218,860	280,479	375,162	655,631	1,055,064
Total	267,246	409,196	549,272	898,561	1,336,176

Fonte: Projeção LeighFisher, 24 de setembro de 2011

RESUMO DA DEMANDA PICO POR TRANSPORTE AÉREO

	Histórico	Previsão			
	Atuais 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
PICO DE PASSAGEIROS					
Doméstico					
Anual	5,358,452	17,371,340	34,525,782	70,329,259	73,919,491
Mês	556,171	1,818,251	3,610,857	7,352,397	7,728,869
Dia pico	17,941	58,653	116,479	237,174	249,318
Internacional					
Anual	41,631	612,378	1,095,400	11,936,062	15,977,918
Mês	10,893	244,424	437,217	4,764,151	6,377,414
Dia pico	351	7,885	14,104	153,682	205,723
Total					
Anual	5,400,083	17,983,718	35,621,182	82,265,321	89,897,409
Mês	567,064	2,062,675	4,048,074	12,116,548	14,106,283
Dia pico	18,292	66,538	130,583	390,856	455,041
PICO DE MOVIMENTO DE AERONAVES (MTA)					
Passageiros					
Doméstico					
Anual	59,787	162,296	255,064	423,262	434,666
Mês	6,387	16,599	25,850	42,632	43,827
Dia pico	206	535	834	1,375	1,414
Internacional					
Anual	710	3,783	6,507	48,049	62,457
Mês	702	1,296	1,778	6,118	7,767
Dia pico	23	42	57	197	251
Sub-total					
Anual	60,497	166,078	261,571	471,311	497,123
Mês	7,089	17,894	27,628	48,750	51,594
Dia pico	229	577	891	1,573	1,664
Carga aérea					
Anual	6,729	9,881	12,243	16,169	19,078
Mês	0	0	0	0	0
Dia pico	0	0	0	0	0
Aviação geral & militar					
Anual	7,604	6,524	6,806	7,413	8,084
Mês	0	0	0	0	0
Dia pico	0	0	0	0	0
Total					
Anual	74,830	182,484	280,621	494,893	524,285
Mês	7,089	17,894	27,628	48,750	51,594
Dia pico	229	577	891	1,573	1,664

Fonte: Projeção LeighFisher, 24 de setembro de 2011

RESUMO DA DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO NA HORA PICO

	Histórico	Previsão			
	Atuais 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
PASSAGEIROS HORA-PICO					
Doméstico					
Desembarque	829	2,282	4,113	7,555	7,883
Embarque	785	2,160	3,893	7,151	7,461
Simultânea	1,454	4,002	7,213	13,250	13,825
Internacional					
Desembarque	260	369	373	3,941	5,259
Embarque	260	369	373	3,941	5,259
Simultânea	260	369	373	3,941	5,259
Total					
Desembarque	1,023	2,551	4,425	8,695	9,336
Embarque	963	2,401	4,164	8,183	8,786
Simultânea	1,738	4,333	7,515	14,768	15,857
MOVIMENTO DE AERONAVES HORA-PICO					
Passageiros					
Doméstico					
Desembarque	11	21	29	43	44
Embarque	12	24	32	49	50
Simultânea	21	41	55	83	86
Internacional					
Desembarque	2	2	3	8	9
Embarque	5	4	5	16	18
Simultânea	5	4	5	16	18
Sub-total					
Desembarque	12	23	31	49	52
Embarque	14	26	35	56	59
Simultânea	24	45	60	95	100
Carga aérea					
Desembarque	0	0	0	0	0
Embarque	0	0	0	0	0
Simultânea	0	0	0	0	0
Aviação geral					
Desembarque	0	0	0	0	0
Embarque	0	0	0	0	0
Simultânea	0	0	0	0	0
Total					
Desembarque	12	23	31	49	52
Embarque	14	26	35	56	59
Simultânea	24	45	60	95	100

Source: LeighFisher forecast, 24 de setembro de 2011

OUTROS RESULTADOS DAS PREVISÕES

	Histórico	Previsão			
	Atuais 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
CONFIG. DA AERONAVE (ASS POR EMBARQUE)					
Doméstico	127.6	129.0	158.4	191.5	195.7
Internacional	228.6	229.7	236.7	287.6	295.4
Média geral	128.5	130.6	159.7	200.6	207.5
FATOR DE OCUPAÇÃO DA AERONAVE					
Doméstico	70.4%	83.1%	85.5%	86.8%	86.9%
Internacional	45.3%	86.7%	89.1%	90.4%	90.5%
Média geral	70.2%	83.2%	85.6%	87.3%	87.5%
OFERTA DE ASSENTOS DE EMBARQUE					
Doméstico	3,734,740	10,383,733	20,117,419	40,432,181	42,457,408
Internacional	35,514	298,082	514,123	6,407,004	8,575,478
Total	3,770,254	10,681,815	20,631,543	46,839,185	51,032,886
MIX DA FROTA DE AERONAVES					
Doméstico	100.0%	37.8%	37.1%	42.5%	54.3%
Código C	100.0%	100.0%	100.0%	99.8%	97.6%
Código E	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	2.4%
Código F	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Internacional					
Código C	0.0%	62.2%	62.9%	57.5%	45.7%
Código E	100.0%	37.8%	37.1%	40.2%	47.4%
Código F	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	6.9%

Fonte: Projeção LeighFisher, 24 de setembro de 2011

POSIÇÕES DE ESTACIONAMENTO DE AERONAVES

CONDIÇÕES ATUAIS DAS POSIÇÕES DE ESTACIONAMENTO

	Histórico	
	Atuais	
	2010	Observações
LAYOUT ATUAL DAS POSIÇÕES		
Passageiros		
Contato	0	
Remoto	20	
Subtotal	20	Baseado em informações de inventário da LF. Baseado em informações de inventário da LF, inclui 3 posições no pátio de carga mais próximas ao terminal de passageiros.
Inativo	0	
Carga aérea	8	Posições adjacentes às posições de av. geral. Posições Código E, excluindo 3 posições no pátio de carga usadas durante períodos pico por aeronaves de pax.
Total	28	
RESUMO DAS PREVISÕES		
Passageiros		
Doméstico	5,358,452	
Internacional	41,631	
Total	5,400,083	
Movimento de Aeronaves de Passageiros		
Doméstico	59,787	
Internacional	710	
Total	60,497	
PRODUTIVIDADE DAS POSIÇÕES		
Produtividade das posições (freq. de uso diário)		
Contato		
Remoto		
Total	4.1	
Produtividade das posições (pax. por posição por ano)		
Doméstico		
Internacional		
Total	270,000	

PRODUTIVIDADE DAS POSIÇÕES DE ESTACIONAMENTO

RESUMO DAS PROJEÇÕES

Passageiros

Doméstico
Internacional
Total

Movimento de Aeronaves de Passageiros

Doméstico
Código C
Código E
Código F
Sub-total

Internacional
Código C
Código E
Código F
Sub-total

Total

Histórico		Requisitos estimados			
Atuais 2010	Referencial 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
5,358,452	5,358,452	17,371,340	34,525,782	70,329,259	73,919,491
41,631	41,631	612,378	1,095,400	11,936,062	15,977,918
5,400,083	5,400,083	17,983,718	35,621,182	82,265,321	89,897,409
59,787	59,787	162,296	255,064	422,357	424,107
0	0	0	0	905	10,559
0	0	0	0	0	0
59,787	59,787	162,296	255,064	423,262	434,666
0	0	2,352	4,092	27,646	28,550
710	710	1,431	2,415	19,318	29,602
0	0	0	0	1,085	4,304
710	710	3,783	6,507	48,049	62,457
60,497	60,497	166,078	261,571	471,311	497,123

Observações

Previsão LeighFisher.
Previsão LeighFisher.

A partir de "Requisitos totais de posições".
A partir de "Requisitos totais de posições".
A partir de "Requisitos totais de posições".

A partir de "Requisitos totais de posições".
A partir de "Requisitos totais de posições".
A partir de "Requisitos totais de posições".

PRODUTIVIDADES DAS POSIÇÕES

Passageiros (passageiro por ano por posição)

Doméstico

Posições de contato

Aeronaves Código C

270,000

270,000

350,000

417,000

550,000

550,000

Premissa da LeighFisher sobre produtividade máxima da posição, com base em padrões da indústria e julgamento profissional

Aeronaves Código E e F

270,000

270,000

307,000

338,000

400,000

400,000

Premissa da LeighFisher sobre produtividade máxima da posição, com base em padrões da indústria e julgamento profissional

Posições remotas

Aeronaves Código C

270,000

270,000

293,000

312,000

350,000

350,000

Premissa da LeighFisher sobre produtividade máxima da posição, com base em padrões da indústria e julgamento profissional

Aeronaves Código E e F

270,000

270,000

279,000

286,000

300,000

300,000

Premissa da LeighFisher sobre produtividade máxima da posição, com base em padrões da indústria e julgamento profissional

Internacional

Posições de contato

Aeronaves Código C

270,000

270,000

321,000

364,000

450,000

450,000

Premissa da LeighFisher sobre produtividade máxima da posição, com base em padrões da indústria e julgamento profissional

Aeronaves Código E e F

270,000

270,000

364,000

443,000

600,000

600,000

Premissa da LeighFisher sobre produtividade máxima da posição, com base em padrões da indústria e julgamento profissional

Posições remotas

Aeronaves Código C

270,000

270,000

293,000

312,000

350,000

350,000

Premissa da LeighFisher sobre produtividade máxima da posição, com base em padrões da indústria e julgamento profissional

Aeronaves Código E e F

270,000

270,000

279,000

286,000

300,000

300,000

Premissa da LeighFisher sobre produtividade máxima da posição, com base em padrões da indústria e julgamento profissional

Geral

Observações

Apenas informativo, baseado nos cálculos de posições de estacionamento da planilha “requisitos totais da posição”. Resultado expresso em frequência de uso diário das posições, e melhor representa premissas de produtividade das posições adotadas pela LF.

Utilização das posições baseada em produtividades e requisitos calculados.

	Histórico		Requisitos estimados				Observações
	Atuais 2010	Referencial 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041	
Utilização da posição (freq. de uso diário)							Premissa para cálculo de utilização.
Premissa: dias por ano		330	330	330	330	330	
Domestic							
Aeronaves Código C							
Contato		4.5	4.8	4.7	5.0	4.9	
Remoto		4.5	4.1	3.5	3.2	3.1	
Aeronaves Código E							
Contato		--	--	--	1.1	3.2	
Remoto		--	--	--	0.3	1.6	
Aeronaves Código F							
Contato		--	--	--	--	--	
Remoto		--	--	--	--	--	
Utilização doméstica geral		4.5	4.6	4.2	4.1	4.0	
International							
Aeronaves Código C							
Contato		--	1.8	3.1	2.6	2.4	
Remoto		--	1.8	1.6	2.1	2.0	
Aeronaves Código E							
Contato		1.0	2.0	3.3	3.3	3.4	
Remoto		0.1	0.2	0.4	1.5	1.5	
Aeronaves Código F							
Contato		--	--	--	1.6	3.3	
Remoto		--	--	--	--	--	
Utilização internacional geral		0.5	1.4	2.0	2.5	2.6	

TOTAL DE REQUISITOS DE POSIÇÕES DE ESTACIONAMENTO DE AERONAVES

	Histórico		Requisitos estimados				Observações
	Atuais 2010	Referencial 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041	
I. TOTAL PASSAGEIROS							
Doméstico	5,358,452	5,358,452	17,371,340	34,525,782	70,329,259	73,919,491	Previsão LeighFisher.
Internacional	41,631	41,631	612,378	1,095,400	11,936,062	15,977,918	Previsão LeighFisher.
Total	5,400,083	5,400,083	17,983,718	35,621,182	82,265,321	89,897,409	
II. RESUMO DO MOV. DE AERONAVES DE PASSAGEIROS (MTAs)							
Doméstico	59,787	59,787	162,296	255,064	423,262	434,666	Previsão LeighFisher.
Internacional	710	710	3,783	6,507	48,049	62,457	Previsão LeighFisher.
Total	60,497	60,497	166,078	261,571	471,311	497,123	
III. PREMISSA DO MIX DA FROTA							
Doméstico							
Aeronave Código C	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.8%	97.6%	Previsão LeighFisher.
Aeronave Código E	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	2.4%	Previsão LeighFisher.
Aeronave Código F	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	Previsão LeighFisher.
Subtotal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Internacional							
Aeronave Código C	0.0%	0.0%	62.2%	62.9%	57.5%	45.7%	Previsão LeighFisher.
Aeronave Código E	100.0%	100.0%	37.8%	37.1%	40.2%	47.4%	Previsão LeighFisher.
Aeronave Código F	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	6.9%	Previsão LeighFisher.
Subtotal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
IV. FATOR DE APROVEITAMENTO MÉDIO							
Doméstico	70.4%	70.4%	83.1%	85.5%	86.8%	86.9%	Previsão LeighFisher.
Internacional	45.3%	45.3%	86.7%	89.1%	90.4%	90.5%	Previsão LeighFisher.
V. CONFIGURAÇÃO DA AERONAVE							
Doméstico							
Aeronave Código C		128	129	158	191	195	
Aeronave Código E		223	223	223	223	223	TAM A330-200 = 223 assentos
Aeronave Código F		0	0	0	0	0	NA.
Média geral		128	129	158	191	196	Previsão LeighFisher.
Internacional							
Aeronave Código C		0	191	170	224	189	Cálculo baseado em config média geral.
Aeronave Código E		294	294	350	365	365	TAM A330-200 = 223 assentos. TAM B777-300 = 365 assentos.
Aeronave Código F		526	526	526	526	526	Config. de Lufthansa A380 é 526 assentos.
Média geral		230	230	237	288	295	Previsão LF. Valor presumido para 2010 devido a erro de previsão

Observações
Baseado no config da aeronave, fat. de aprov., e mov anuais totais.

- Page 17 -

	Histórico		Requisitos estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
XI. REQUISITOS DE POSIÇÕES OPERACIONAIS						
Doméstico						
Aeronave Código C						
Contato		12	33	54	83	83
Remoto		8	21	39	71	77
Aeronave Código E						
Contato		0	0	0	1	4
Remoto		0	0	0	1	2
Aeronave Código F						
Contato		0	0	0	0	0
Remoto		0	0	0	0	0
Subtotal posições de contato		12	33	54	84	87
Subtotal posições remotas		8	21	39	72	79
Total posições domésticas		20	54	93	156	166
International						
Aeronave Código C						
Contato		0	1	1	8	9
Remoto		0	1	2	10	11
Aeronave Código E						
Contato		1	1	1	8	12
Remoto		1	1	1	2	3
Aeronave Código F						
Contato		0	0	0	1	2
Remoto		0	0	0	0	0
Subtotal posições de contato		1	2	2	17	23
Subtotal posições remotas		1	2	3	12	14
Total posições internacionais		2	4	5	29	37
XII. REQUISITOS DAS POSIÇÕES INATIVAS (TÉCNICAS)						
Aeronave Código C		3	9	15	26	27
Aeronave Código E		1	1	1	2	4
Aeronave Código F		0	0	0	1	1
Total		4	10	16	29	32

Observações

Presumido ser 15% do req. Opera. da posição.
Presumido ser 15% do req. Opera. da posição.
Presumido ser 15% do req. Opera. da posição.

Observações
<p>Não inclui armazenagem/espera de médio prazo GSE.</p> <p>Área aproximada da posição</p> <p>Área aproximada da posição</p> <p>Área aproximada da posição</p>

TERMINAL DE PASSAGEIROS

RESUMO DA PREVISÃO

RESUMO DA PREVISÃO	Histórico		Requisitos estimados			
	Atuais	Referencial	5-anos	10-anos	20-anos	30-anos
	2010	2010	2016	2021	2031	2041
Passageiros domésticos						
Ano	5,358,452	5,358,452	17,371,340	34,525,782	70,329,259	73,919,491
Mês	556,171	556,171	1,818,251	3,610,857	7,352,397	7,728,869
Dia	17,941	17,941	58,653	116,479	237,174	249,318
Passageiros internacionais						
Ano	41,631	41,631	612,378	1,095,400	11,936,062	15,977,918
Mês	10,893	10,893	244,424	437,217	4,764,151	6,377,414
Dia	351	351	7,885	14,104	153,682	205,723
Total ano	5,400,083	5,400,083	17,983,718	35,621,182	82,265,321	89,897,409
Total mês	567,064	567,064	2,062,675	4,048,074	12,116,548	14,106,283
Total dia	18,292	18,292	66,538	130,583	390,856	455,041
Passageiros hora pico						
Doméstico						
Desembarque	829	829	2,282	4,113	7,555	7,883
Embarque	785	785	2,160	3,893	7,151	7,461
Simultâneo	1,454	1,454	4,002	7,213	13,250	13,825
Internacional						
Desembarque	260	260	369	373	3,941	5,259
Embarque	260	260	369	373	3,941	5,259
Simultâneo	260	260	369	373	3,941	5,259
Total desembarque	1,023	1,023	2,551	4,425	8,695	9,336
Total embarque	963	963	2,401	4,164	8,183	8,786
Total simultâneo	1,738	1,738	4,333	7,515	14,768	15,857

Observações

METODOLOGIA

C1.9.1 STEP 7a — Passenger Terminal/Satellites

Experience has shown that, when designing facilities for purely domestic or charter passengers, the corresponding maximum sq. m/PHP figure should not exceed 25.0 sq. m and 30.0 sq. m respectively. To determine approximate building footprint requirements, the tabulated values below can be reduced by 50%; e.g. where two floors are required.

Historical Airport Floor Area / Passenger Data

Asia & Pacific - Region						
PHP as % of Annual Passenger 0.004	MPPA	Floor Area	SQM/MPPA	Assumed PHP	Assumed Floor Area (using 35sqm/php)	SQM/PHP
Brisbane	3.9	53,000	13,590	975	34,125	54
ShenYang Taoxian	6.1	58,000	9,508	1,525	53,375	38
Chongqing Jianbei (China)	7.0	60,000	8,571	1,750	61,250	34
MNL T3	10.0	150,000	15,000	2,500	87,500	60
PHP as % of Annual Passenger 0.0035						
SYD (Int.)	15.0	204,000	13,600	4,288	150,000	48
NRT T2	17.0	284,000	16,706	4,857	170,000	58
TPE T2	17.0	308,000	18,118	4,857	170,000	63
PVG	20.0	280,000	14,000	5,714	200,000	49
NGO	20.0	220,000	11,000	5,714	200,000	39
SIN T3	20.0	350,000	17,500	5,714	200,000	61
PHP as % of Annual Passenger 0.003						
SIN T1	21.0	276,100	13,148	7,000	245,000	39
SIN T2	23.0	358,000	15,565	7,667	268,333	47
KIX	27.0	293,000	10,852	9,000	315,000	33
PEK T2	27.0	320,000	11,852	9,000	315,000	36
ICN	27.0	496,000	18,370	9,000	315,000	55
KUL	35.0	480,000	13,714	11,667	408,333	41
BKK	45.0	560,000	12,444	15,000	525,000	37
HKG	47.0	550,000	11,702	15,667	548,333	35
PEK (2010)	55.0	730,000	13,273	18,333	641,667	40
PEK (2013)	68.0	900,000	13,235	22,667	793,333	40
PEK (2016)	80.0	1,000,000	12,500	26,667	933,333	38
HKG (2020)	87.0	1,035,700	11,905	29,000	1,015,000	36
Average Figs:			13,462			45

Área por passageiro simultâneo hora pico
Área por passageiro internacional simultâneo hora pico

23 m²
40 m²

Observações

Referência: IATA Airport Development Reference Manual 9th edition, 2004.

Baseado em dados de referência da IATA.
Baseado em dados de referência da IATA.

	Histórico		Requisitos estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
Alocação existente de áreas do terminal						
Concessões	28,650 m ²					
Emissão de bilhetes/check-in	24,900 m ²					
Restituição de bagagem	9,500 m ²					
Segurança	2,300 m ²					
Áreas de circulação e espera	108,500 m ²					
Alfândega / imigração	4,350 m ²					
Saguão de desembarque	5,800 m ²					
Total	184,000 m²					
Alocação existente de áreas (% do total)						
Concessões	15.6%					
Emissão de bilhetes/check-in	13.5%					
Restituição de bagagem	5.2%					
Segurança	1.3%					
Áreas de circulação e espera	59.0%					
Alfândega / imigração	2.4%					
Saguão de desembarque	3.2%					
Total	100.0%					
REQUISITOS						
Passageiro simultâneo hora pico						
Doméstico	1,454		4,002	7,213	13,250	13,825
Internacional	260		369	373	3,941	5,259
Total	1,738		4,333	7,515	14,768	15,857
Tamanho do terminal (m ²)						
Doméstico	33,440		92,050	165,890	304,760	317,980
Internacional	10,400		14,760	14,930	157,660	210,350
Total	34,650	43,840	106,810	180,820	462,420	528,330
Alocação de áreas (m ²)						
Concessões	1,500	6,830	16,630	28,150	72,000	82,260
Emissão de bilhetes/check-in	3,350	5,930	14,450	24,470	62,580	71,500
Restituição de bagagem	1,900	2,260	5,510	9,340	23,870	27,280
Segurança	500	550	1,340	2,260	5,780	6,600
Áreas de circulação e espera	26,200	25,850	62,980	106,620	272,680	311,540
Alfândega / imigração	600	1,040	2,530	4,270	10,930	12,490
Saguão de desembarque	600	1,380	3,370	5,700	14,580	16,650
Total	34,650	43,840	106,810	180,810	462,420	528,320

Observações

Baseado em dados coletados pela LeighFisher em visitas e pesquisa documental em Junho, 2011.

Tamanho do terminal inclui áreas de processamento, circulação, alas e áreas operacionais.

Presume que a alocação de áreas (porcentagem do total) permaneça igual a terminais inventariados pela LF.

TERMINAL DE PASSAGEIROS (RESUMO DOS RESULTADOS DO MODELO DA LF)

RESUMO DAS PREVISÕES

Passageiros domésticos

Ano	5,358,452	5,358,452	17,371,340	34,525,782	70,329,259	73,919,491
Mês	556,171	556,171	1,818,251	3,610,857	7,352,397	7,728,869
Dia	17,941	17,941	58,653	116,479	237,174	249,318

Passageiros internacionais

Ano	41,631	41,631	612,378	1,095,400	11,936,062	15,977,918
Mês	10,893	10,893	244,424	437,217	4,764,151	6,377,414
Dia	351	351	7,885	14,104	153,682	205,723

Total ano	5,400,083	5,400,083	17,983,718	35,621,182	82,265,321	89,897,409
Total mês	567,064	567,064	2,062,675	4,048,074	12,116,548	14,106,283
Total dia	18,292	18,292	66,538	130,583	390,856	455,041

Passageiros hora pico

Doméstico

Desembarque	829	829	2,282	4,113	7,555	7,883
Embarque	785	785	2,160	3,893	7,151	7,461
Simultâneo	1,454	1,454	4,002	7,213	13,250	13,825

Internacional

Desembarque	260	260	369	373	3,941	5,259
Embarque	260	260	369	373	3,941	5,259
Simultâneo	260	260	369	373	3,941	5,259

Total desembarque	1,023	1,023	2,551	4,425	8,695	9,336
Total embarque	963	963	2,401	4,164	8,183	8,786
Total simultâneo	1,738	1,738	4,333	7,515	14,768	15,857

Observações

Date: August 2011

Sub-total

	Histórico		Requisitos estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
Principais componentes de desembarque (m ²)						
Área de Circ. Desemb. Lado Ar - Internacional		479	766	766	6,702	9,481
Área de Circ Desemb Lado Ar - Doméstico		3,445	9,474	15,503	24,308	25,743
Segurança - Conexão Dom - Internacional		92	184	277	1,291	2,028
Segurança - Área Adm Conexão Dom- Internacional		6	12	18	84	132
Emigração - Doméstico para Internacional		8	23	62	305	478
Área Admin Emigração - Doméstico para Internacional		2	5	13	63	99
Segurança - Conexão Int - Internacional		92	92	92	738	1,383
Segurança - Área Adm Conexão - Internacional		6	6	6	48	90
Área Operacional - Imigração		75	105	105	870	1,020
Área Administrativa - Imigração		25	35	35	290	340
Área Operacional - Alfândega		5	18	36	82	90
Área Administrativa - Alfândega		1	4	9	21	22
Restituição de Bagagem - Doméstico		2,280	3,405	5,655	9,480	8,355
Restituição de Bagagem - Internacional		2,730	4,980	4,980	12,405	12,630
Área de Carrinhos de Bagagem		500	800	1,000	2,150	2,100
Área de Conexão e Re-Check - Internacional - Área Administrativa de Conexão e Re-Check - Internacional para Doméstico		8	8	8	210	420
Segurança - Internacional para Doméstico		5	5	5	140	280
Segurança - Internacional para Doméstico		92	92	92	738	1,383
Segurança - Área Adm - Internacional para Doméstico		6	6	6	48	90
Área Desembarque incl. Circulação Lado Terra		886	2,080	3,309	7,038	6,023
Áreas Operacionais de Bagagem Desemb		1,200	2,160	2,760	5,460	5,160
Áreas Administrativas de Entrada de Bagagem		176	308	396	792	748
Controle alfandegário incluindo Unidade de Raio-X		400	800	800	2,000	2,000
Sub-total		12,500	25,400	35,900	75,300	80,100

Observações

	Histórico		Requisitos estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041
Funções secundárias						
Varejo Embarque Lado Terra		324	1,079	2,137	4,936	5,394
Varejo Desembarque Lado Terra		324	1,079	2,137	4,936	5,394
Alimentos e Bebidas Embarque Lado Terra		162	540	1,069	2,468	2,697
Alimentos e Bebidas Desembarque Lado Terra		130	540	1,069	2,468	2,697
Varejo Embarque Lado Ar - Doméstico		1,125	3,648	7,250	14,769	15,523
Varejo Desembarque Lado Ar - Doméstico		161	521	1,036	2,110	2,218
Alim. e Bebidas Emb. Lado Ar - Doméstico		322	1,042	2,072	4,220	4,435
Alim. e Beb. Desembar. Lado Ar - Doméstico		161	521	1,036	2,110	2,218
Varejo Embarque Lado Ar - Internacional		12	184	329	3,581	4,793
Varejo Desembarque Lado Ar - Internacional		1	15	26	286	383
Internacional		3	46	82	895	1,198
Alim. e Beb. Desembar. Lado Ar - Internacional		0	7	13	143	192
Sala VIP Doméstico 1		130	357	643	1,181	1,232
Sala VIP Doméstico 2		79	79	79	79	79
Sala VIP Doméstico - Outras cias. Aéreas		53	143	258	473	493
Sala VIP Int 1		207	293	296	3,122	4,166
Sala VIP Int Prim Classe		138	196	198	2,081	2,778
Cias Aéreas		103	146	149	1,561	2,083
Saguão de desembarque internacional		6,030	13,583	19,855	42,275	46,410
Áreas Discrecionárias		500	500	500	500	500
Centro de Controle Operacional do Aeroporto		0	0	0	0	0
Sub-total		10,000	24,500	40,200	94,200	104,900
Áreas adicionais						
Infr Básica e Salas de Máquinas (incl. Mec, Elet, Canalização e Climatização)		8,694	19,996	30,107	65,811	72,543
Estruturas e Divisórias		2,608	5,999	9,032	19,743	21,763
Toiletas Desembarque Lado Terra		219	508	800	1,721	1,450
Toiletas Embarque Lado Terra		232	545	866	1,843	1,577
Toiletas Embarque Lado Ar - Doméstico		235	648	1,168	2,145	2,238
Toiletas Desembarque Lado Ar - Doméstico		249	685	1,234	2,267	2,365
Toiletas Embarque Lado Ar - Internacional		78	111	112	1,182	1,578
Toiletas Desembarque Lado Ar - Internacional		78	111	112	1,182	1,578
Circ. Geral incl. Elev., Escadas, Esc. Rol., etc.		4,347	9,998	15,054	32,906	36,272
Pontes Fixas - Áreas de Circ em Pos de Contato		1,194	3,216	5,145	9,279	10,106
Sub-total		17,900	41,800	63,600	138,100	151,500
Áreas de contingência		2,200	4,300	6,000	12,200	13,400
Área total	34,650	63,600	146,100	220,100	479,400	527,600

Observações

ACESSO, CIRCULAÇÃO E ESTACIONAMENTO

ACESSO, CIRCULAÇÃO E ESTACIONAMENTO

RESUMO DE PREVISÃO

Passageiros

Anual

Doméstico

Internacional

Total

Hora-pico

Doméstico

Desembarque

Embarque

Simultâneo

Internacional

Desembarque

Embarque

Simultâneo

Total desembarque

Total embarque

Total simultâneo

MTAs

Anual

Doméstico

Internacional

Total

Hora-pico (simultâneo)

Doméstico

Internacional

Total

Percentual de passageiros por origem-destino

Passageiros por origem-destino (anual)

Passageiros originando hora-pico (embarque)

Passageiros de origem hora-pico (desembarque)

Passageiros hora-pico por origem-destino (simultâneo)

Área por vaga (m²)

Histórico		Requisitos estimados			
Atuais	Referencial	5-anos	10-anos	20-anos	30-anos
2010	2010	2016	2021	2031	2041
5,358,452	5,358,452	17,371,340	34,525,782	70,329,259	73,919,491
41,631	41,631	612,378	1,095,400	11,936,062	15,977,918
5,400,083	5,400,083	17,983,718	35,621,182	82,265,321	89,897,409
829	829	2,282	4,113	7,555	7,883
785	785	2,160	3,893	7,151	7,461
1,454	1,454	4,002	7,213	13,250	13,825
260	260	369	373	3,941	5,259
260	260	369	373	3,941	5,259
260	260	369	373	3,941	5,259
1,023	1,023	2,551	4,425	8,695	9,336
963	963	2,401	4,164	8,183	8,786
1,738	1,738	4,333	7,515	14,768	15,857
59,787	59,787	162,296	255,064	423,262	434,666
710	710	3,783	6,507	48,049	62,457
60,497	60,497	166,078	261,571	471,311	497,123
12	12	23	31	49	52
14	14	26	35	56	59
24	24	45	60	95	100
70%		70%	70%	70%	70%
3,780,058	3,780,058	12,588,603	24,934,827	57,585,725	62,928,186
674	674	1,680	2,915	5,728	6,150
716	716	1,786	3,097	6,086	6,535
1,217	1,217	3,033	5,261	10,338	11,100
32.5					

Observações

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Previsão LeighFisher.

Baseado em análise da LeighFisher

	Histórico		Requisitos estimados				Observações
	Atuais 2010	Referencial 2010	5-anos 2016	10-anos 2021	20-anos 2031	30-anos 2041	
REQUISITOS							
Estacionamento público							
Vagas existentes	3,000						
Área atual de estacionamento (m ²)	97,500						
Inventário / MAPA		2,870	3,070	3,240	3,570	3,900	
% de vaga próximas		30%	30%	30%	30%	30%	
Vagas próximas		400	1,230	2,310	4,840	4,840	
Vagas remotas		920	2,870	5,390	11,290	11,300	
Total vagas		1,320	4,100	7,700	16,130	16,140	
Estacionamento de funcionários							
Funcionários por vaga	12		11	10	8	6	
Área por vaga	32.5						
Empregados Totais	12,000	12,000	17,740	19,220	21,040	21,180	
Total de vagas	0	1,000	1,610	1,920	2,630	3,530	
Meio-fio							
Metodologia 1							
Meio-fio de embarque existente (metros)	200						
Meio-fio de desembarque existente (metros)	95						
Meio-fio de embarque / mppa		34	34	34	34	34	
Meio-fio de desembarque / mppa		39	39	39	39	39	
Meio-fio de embarque		130	430	850	1,960	2,140	
Meio-fio de desembarque		150	490	970	2,250	2,450	
Metodologia #2							
Embarques meio-fio							
Passageiros de origem hora-pico (embarque)		674	1,680	2,915	5,728	6,150	
% of PHP origem usando meio-fio		67%	67%	67%	67%	67%	
Média de ocupação de veículos		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	
Veículos hora-pico (embarque)		482	1,200	2,082	4,091	4,393	
Tempo de permanência de veículos (minutos)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Área de carregamento de veículos (vagas)		24	60	104	205	220	
Média de comprimento de veículo (metros)		7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	
Comprimento do meio-fio (metros)		180	460	790	1,560	1,670	
Desembarques meio-fio							
Passageiros destino hora-pico (desembarque)		716	1,786	3,097	6,086	6,535	
% of PHP destino usando meio-fio		80%	80%	80%	80%	80%	
Média de ocupação de veículos		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	
Veículos hora-pico (desembarque)		512	1,275	2,212	4,347	4,668	
Tempo de permanência de veículos (minutos)		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	
Área de carregamento de veículos (vagas)		30	74	129	254	272	
Média de comprimento de veículo (metros)		7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	
Comprimento do meio-fio (metros)		230	570	980	1,930	2,070	

	Histórico		Requisitos estimados				Observações
	Atuais	Referencial	5-anos	10-anos	20-anos	30-anos	
	2010	2010	2016	2021	2031	2041	
Carros de aluguel							
Passageiros O&D embarcados por ano	3,780,058	3,780,058	12,588,603	24,934,827	57,585,725	62,928,186	
Vagas	30	30	100	200	460	500	
Área (m²)	980	980	3,250	6,500	14,950	16,250	

	Histórico		Requisitos estimados				Observações
	Atuais	Referencial	5-anos	10-anos	20-anos	30-anos	
	2010	2010	2016	2021	2031	2041	
Vias de acesso							Estimativa LeighFisher Capacidade das vias baseada no ACRP Report 40 -- <i>Airport Curbside and Terminal Area Roadway Operations</i> .
Passageiros hora-pico por origem-destino (simultâneo)		1,217	3,033	5,261	10,338	11,100	
Média de ocupação de veículos		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	
Veículos hora-pico por sentido		435	1,083	1,879	3,692	3,964	
Capacidade da via		1,130	1,130	1,130	1,380	1,380	
Faixas necessárias (por sentido)		1	1	2	3	3	

CARGA AÉREA

CARGA AÉREA

RESUMO DE PREVISÃO DE CARGA AÉREA

Tonelagem anual de carga (toneladas métricas)

Doméstico

Porão

Correios

Cargueiras

Subtotal

Internacional

Porão

Correios

Cargueiras

Subtotal

Total de carga porão

Total de carga correios

Total anvs cargueiras

Total

MTAs de aeronaves de carga

Doméstico

Internacional

Subtotal

METODOLOGIA

Posições de estacionamento de aeronaves

Posições de estacionamento para aeronaves cargueiras

Código E

Área por posição

Produtividade de MTA (toneladas métricas por MTA)

Doméstico e Internacional

Taxa composta de crescimento anual

Produtividade da posição (TM por posição por ano)

Histórico		Requisitos Estimados			
Atuais	Referencial	5 Anos	10 Anos	20 Anos	30 Anos
2010	2010	2016	2021	2031	2041
1,276	1,276	2,605	4,121	8,515	14,991
0	0	0	0	0	0
40	40	24	38	95	203
1,316	1,316	2,629	4,159	8,610	15,194
47,108	47,108	126,109	169,986	234,412	266,117
3	3	3	3	3	3
218,819	218,819	280,455	375,124	655,536	1,054,861
265,930	265,930	406,567	545,113	889,951	1,320,982
48,384	48,384	128,714	174,107	242,927	281,108
3	3	3	3	3	3
218,860	218,860	280,479	375,162	655,631	1,055,064
267,246	267,246	409,196	549,272	898,561	1,336,176
87	87	118	153	223	288
6,642	6,642	9,763	12,090	15,946	18,790
6,729	6,729	9,881	12,243	16,169	19,078
8					
13,650					
33					
1.4%					
27,357	27,357	35,000	37,590	43,350	50,000

Observações

Previsão LeighFisher

Previsão LeighFisher

Previsão LeighFisher

Previsão LeighFisher

Previsão LeighFisher

Previsão LeighFisher

Previsão LeighFisher

Previsão LeighFisher

Área aproximada da posição.

Para aumentos de produtividade de posições de carga. Volume da posição Código E usada para estimar produtividade. Produtividade irá aumentar até 35.000 toneladas por ano até 2016 à medida que aumenta eficiência e continuará a uma CAGR de 1,4% para 2016-2041.

	Histórico		Requisitos Estimados				Observações
	Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041	
Armazéns de carga existentes e área de terreno							<p>Avaliação da LeighFisher.</p> <p>Avaliação da LeighFisher.</p> <p>Assume-se que toda carga, incluindo correios, use os armazéns existentes.</p> <p>Proporção da área do armazém em relação à área total do local. Requisitos de terreno consideram a planta do armazém, estacionamento de funcionários para atividades de carga aérea, atracação de caminhões, áreas de manobra e de depósito, como também áreas externas de armazenamento para outros equipamentos GSE de carga (ex: contêineres). Presume-se que o local de carga irá incluir instalações para aeronaves cargueiras e para companhias que utilizam seu próprio equipamentos e para o processamento de toda carga de porão e de correios.</p> <p>Inclui área reservada mas não desenvolvida para instalações de carga aérea.</p> <p>Multiplicador da área de pavimento do prédio.</p> <p>Multiplicador da área de pavimento do prédio.</p>
Área de pavimento dos armazéns de carga existentes	62,350						
Área de terreno dos arm. de carga existentes (m ²)	454,000						
Utilização (toneladas métricas anuais por m ²)							
Existentes	4.3						
Projeto							
Final							
Razão de requisito de terreno							
	7.3						
Razão de terreno em relação ao espaço do arm.							
Padrão da indústria	3.3						
Instalações modernas	4.0						

	Histórico		Requisitos Estimados				Observações
	Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041	
Cenários futuros							
Cenário de baixa produtividade	4.3						
Utilização do armazém							
Tax. comp. de crescimento anual (até 2021)	4.6%						
Tax. comp de crescimento anual (2021-2041)	0.3%						
Taxa de utilização (ton. métr. anuais por m ²)	4.3		5.6	7.0	7.2	7.5	Utilização dos armazéns irá aumentar até 7.0 t por m2 em 2021 a uma CAGR de 4.6% e aumentar para 7.5 t por m2 em 2041 a uma CAGR de 0.3% entre 2021 and 2041.
Número de pav do armazém	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	Assume warehouses will remain single-level.
Razão de requisito de terreno							
Taxa composta de crescimento anual	0.0%						
Razão de requisito de terreno	3.3		3.3	3.3	3.3	3.3	Land requirement remains constant relative to warehouse size.
Cenário de alta produtividade							
Utilização do armazém							
Taxa comp. de crescimento anual (até 2021)	8.0%						
Taxa comp de crescimento anual (2021-2041)	2.0%						
Taxa de utilização (toneladas métricas anuais)	4.3		6.8	10.0	12.2	15.0	Utilização dos armazéns irá aumentar até 10,0 t por m2 em 2021 a uma CAGR de 8,0% e aumentar para 15,0 t por m2 em 2041 a uma CAGR de 2,0% entre 2021 and 2041.
Número de pav do armazém	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	Presume-se que os armazéns continuem de um pavimento.
Razão de requisito de terreno							
Taxa composta de crescimento anual	0.6%						
Razão de requisito de terreno	3.3		3.4	3.5	3.8	4.0	Proporção de requisitos de terreno aumenta de 3,3 para 4,0 entre 2009-10 e PAL 4 a uma CAGR de 0,6%.

REQUISITO	Histórico		Requisitos Estimados				Observações
	Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041	
Posições de estacionamento para aeronaves cargueiras							<p>O requisito de posição é para posições Código E. As posições deverão ter configuração MARS de maneira que uma posição Código E possa permitir duas aeronaves Código C estacionarem simultaneamente, oferecendo assim flexibilidade máxima</p> <p>Assume-se que posições inativas sejam 10% adicionais das operacionais.</p>
Posições operacionais (Código E)	8	8	9	10	16	22	
Posições inativas (Code E)	0	1	1	1	2	3	
Total	8	9	10	11	18	25	
Área de posições de carga aérea (m ²)	109,200	122,850	136,500	150,150	245,700	341,250	
Requisitos de depósito e terreno							
Cenário de baixa produtividade							
Área do depósito (m ²)	62,350	62,350	73,060	78,470	124,010	178,160	
Requisito de terreno (m ²)	454,000	205,800	241,100	259,000	409,200	587,900	
Cenário de alta produtividade							
Área do depósito (m ²)	62,350	62,350	60,140	54,930	73,360	89,080	<p>Inclui área de pátio para posições de cargueiros.</p> <p>Inclui área de pátio para posições de cargueiros.</p>
Requisito de terreno (m ²)	454,000	205,800	206,000	194,100	275,800	356,300	
Área total (m²)							
Cenário de baixa produtividade	563,200	328,650	377,600	409,150	654,900	929,150	
Cenário de alta produtividade	563,200	328,650	342,500	344,250	521,500	697,550	

INSTALAÇÕES DE APOIO

METODOLOGIA

- Page 38 -

	Histórico		Requisitos Estimados				Observações
	Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041	
Componentes de manutenção (m ²)							
Administração	660						Média de ambas as instalações referenciadas.
Manutenção de edificações	2,640						Média de ambas as instalações referenciadas.
Manutenção de sistema de pistas	3,960						Média de ambas as instalações referenciadas.
Almox Central	1,370						Média de ambas as instalações referenciadas.
Oficina industrial	2,360						Média de ambas as instalações referenciadas.
Preparação, Infra básica e estacionamento	3,850						Aproximadamente 35% do total dos outros componentes.
Porcentagem de componentes - área construída							Média de ambas as instalações referenciadas.
Administração	6.0%						
Manutenção de edificações	24.0%						
Manutenção de sistema de pista	36.0%						
Almox Central	12.5%						
Oficina industrial	21.5%						
Preparação, Infra básica e estacionamento	35.0%						
Porcentagem de componentes - área construída							
Administração	100.0%						
Manutenção de edificações	90.0%						
Manutenção de sistema de pistas	40.0%						
Almox Central	70.0%						
Oficina industrial	85.0%						
Preparação, Infra básica e estacionamento	0.0%						Adicional além dos outros componentes de manutenção.

REQUISITO

Administração (m²)

Edificações/ área coberta

Área adicional de terreno

Subtotal

Manutenção de edificações (m²)

Edificações/ área coberta

Área adicional de terreno

Subtotal

Manutenção de campo de aviação (m²)

Edificações/ área coberta

Área adicional de terreno

Subtotal

Lojas centrais (m²)

Edificações/ área coberta

Área adicional de terreno

Subtotal

Oficina industrial (m²)

Edificações/ área coberta

Área adicional de terreno

Subtotal

Preparação e utilitários (m²)

Edificações/ área coberta

Área adicional de terreno

Subtotal

Área total de edificações (m²)

Área total bruta de terreno (m²)

Histórico		Requisitos Estimados			
Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041
	440	1,460	2,890	6,670	7,290
	0	0	0	0	0
Subtotal	440	1,460	2,890	6,670	7,290
	1,590	5,300	10,500	24,250	26,500
	180	600	1,190	2,750	3,010
Subtotal	1,770	5,900	11,690	27,000	29,510
	1,060	2,120	2,120	3,180	3,180
	1,590	3,180	3,180	4,770	4,770
Subtotal	2,650	5,300	5,300	7,950	7,950
	640	1,710	2,550	4,860	5,090
	280	750	1,120	2,130	2,230
Subtotal	920	2,460	3,670	6,990	7,320
	1,340	3,570	5,320	10,130	10,600
	240	640	950	1,810	1,890
Subtotal	1,580	4,210	6,270	11,940	12,490
	0	0	0	0	0
	2,580	6,880	10,250	19,520	20,430
Subtotal	2,580	6,880	10,250	19,520	20,430
	5,070	14,160	23,380	49,090	52,660
	9,940	26,210	40,070	80,070	84,990

Observações

Aumentos baseados no volume tot de pax. por ano.

Requisito de terreno incluído na alínea preparo, serviços básicos e estacionamento.

Aumento baseado na capacidade do terminal, que é um substituto para o tamanho do prédio.

Aumentos baseados no sistema de pistas.

Aumentos baseados no crescimento médio do sistema de pistas e da capacidade do terminal.

Aumentos baseados no crescimento médio do sistema de pistas e da capacidade do terminal.

Aumentos baseados no crescimento médio do sistema de pistas e da capacidade do terminal.

INSTALAÇÕES DE APOIO — REQUISITOS DE ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL

	Histórico		Requisitos Estimados				Observações
	Atuais	Referencial	5 Anos	10 Anos	20 Anos	30 Anos	
	2010	2010	2016	2021	2031	2041	
METODOLOGIA							
MTA Anuais (ano de 2005)	25,716						Dados base da LeighFisher. Presume-se abastecimento de combustível por decolagem constante ao longo do período de planejamento
MTAs de embarque anuais (ano de 2005)	12,858						
Consumo anual de combustível(2005) (m³)	134,462						
Abas. médio de comb. por embarque (m³)	10.5						
Capacidade de armazenamento (m³)	1,838						Dados base da LeighFisher Assume razão existente de 3,0 m³ por m² de armazenamento se torne mais eficiente, caindo gradualmente para 1,5 m³ por m² de arm. ao final do período de planejamento.
Área existente do local de arm. de comb. (m²)	15,600						
Área por metro cúbico de armazenamento (m²)	8.5		2.0	1.5	1.3	1.0	
REQUISITOS							
MTAs anuais	74,830	74,830	182,484	280,621	494,893	524,285	A coluna "atuais" reflete as condições existentes.
MTAs em dia-pico	229	229	577	891	1,573	1,664	
MTAs de embarque em dia-pico	114	114	289	446	786	832	
Abastecimento de combustível em dia pico (m³)	1,200	1,200	3,020	4,660	8,220	8,700	Presume-se 5 o número de dias de armazenamento.
Dias de combustível disponível	1.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Capacidade de armazenamento (m³)		6,000	15,100	23,300	41,100	43,500	
Requisito de área de armazenamento de combustível (m²)		50,920	30,200	34,950	51,380	43,500	

INSTALAÇÕES DE APOIO — ADMINISTRAÇÃO AEROPORTUÁRIA E DE COMPANHIAS AÉREAS

	Histórico		Requisitos Estimados				Observações
	Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041	
METODOLOGIA							
Número total de funcionários (2011)	2,000						Baseado nos dados coletados por Alceste Venturini (LeighFisher), 29 de junho de 2011
Proporção de funcionários do aeroporto e das companhias aéreas	50%		50%	50%	50%	50%	
Total de funcionários do aeroporto e das companhias aéreas	1,000		(calculated below)				
Total de funcionários por passageiro anual	0.000185		0.000185	0.000185	0.000185	0.000185	
Proporção de funcionários do aeroporto	40%		40%	40%	40%	40%	
Proporção de funcionários das companhias aéreas	60%		60%	60%	60%	60%	
Área de pav por funcionário do aeroporto (m²)	6.0		6.0	6.0	6.0	6.0	
Área de pav por funcionário cias aéreas (m²)	4.0		4.0	4.0	4.0	4.0	
Área de projeção da edificação por área total	17%		17%	17%	17%	17%	
Área total por área de projeção (m²)	2.5		2.5	2.5	2.5	2.5	
REQUISITOS							
Passageiros ao ano	5,400,083	5,400,083	17,983,718	35,621,182	82,265,321	89,897,409	Presume-se um prédio de seis andares.
Total de funcionários do aeroporto e das comp. aéreas		1,000	3,330	6,600	15,230	16,650	
Administração do Aeroporto		400	1,330	2,640	6,090	6,660	
Companhia Aérea		600	2,000	3,960	9,140	9,990	
Administração do Aeroporto							
Área bruta total (m2)		2,400	7,980	15,840	36,540	39,960	
Área de projeção da edificação (m²)		400	1,360	2,690	6,210	6,790	
Área bruta de terreno (m²)		1,000	3,400	6,730	15,530	16,980	
Companhia Aérea							
Área bruta total (m2)		2,400	8,000	15,840	36,560	39,960	
Área de projeção da edificação (m²)		400	1,360	2,690	6,220	6,790	
Área bruta de terreno (m²)		1,000	3,400	6,730	15,550	16,980	
Total de área bruta construção (m²)	10,000	4,800	15,980	31,680	73,100	79,920	
Total de cobertura (m²)	2,800	800	2,720	5,380	12,430	13,580	
Total local (m²)	12,500	2,000	6,800	13,460	31,080	33,960	

INSTALAÇÕES DE APOIO — REQUISITOS DE ARMAZENAMENTO DE EQUIPAMENTOS DE RAMPA (GSE)

HISTÓRICO

Configuração de posições de estacionamento

Posições de estacionamento código C

Posições de estacionamento de contato

Área Total (m²) 2,400

Área de estacionamento de aeronaves (m²) 1,620

Área de ponte de embarque (m²) 390

Área de preparação/armazenamento de GSE 390

Posições de estacionamento remotas

Área Total (m²) 2,400

Área de estacionamento de aeronaves (m²) 1,620

Área de preparação/armazenamento de GSE 780

Posições de estacionamento MARS / Código E

Posições de estacionamento de contato

Área Total (m²) 7,720

Área de estacionamento de aeronaves (m²) 5,720

Área de ponte de embarque (m²) 1,360

Área de preparação/armazenamento de GSE 640

Posições de estacionamento remotas

Área Total (m²) 7,720

Área de estacionamento de aeronaves (m²) 5,720

Área de preparação/armazenamento de GSE 2,000

Posições de estacionamento Código F

Posições de estacionamento de contato

Área Total (m²) 8,550

Área de estacionamento de aeronaves (m²) 5,840

Área de ponte de embarque (m²) 1,360

Área de preparação/armazenamento de GSE 1,350

Posições de estacionamento remotas

Área Total (m²) 8,550

Área de estacionamento de aeronaves (m²) 5,840

Área de preparação/armazenamento de GSE 2,710

Baseado em geometrias de aeronave e nos parâmetros de layout de posição de estacionamento padrão da indústria.

Movimentos de aeronaves (MTAs)

Companhia aérea de passageiros
Carga aérea
Aviação geral
Total

Histórico		Requisitos Estimados			
Atuais	Referencial	5 Anos	10 Anos	20 Anos	30 Anos
2010	2010	2016	2021	2031	2041
60,497	60,497	166,078	261,571	471,311	497,123
6,729	6,729	9,881	12,243	16,169	19,078
7,604	7,604	6,524	6,806	7,413	8,084
74,830	74,830	182,484	280,621	494,893	524,285

Premissas Diversas

Fator de circulação
Preparação de GSE
GSE de espera de médio e longo prazo
Ganho de eficiência

0% 0% 0% 0%

Manutenção GSE

Percentual de veículos na oficina
Área média de veículos (m²)
Multiplicador de área de oficina
Área da oficina por veículo (m²)
Multiplicador da área bruta de terreno (m²)

15%
13.0
8
104
7

Presume-se que não haja ganho de eficiência no equipamento de rampa durante o período de planejamento.

Porcentagem estimada da frota que requer manutenção em determinado momento.
Porcentagem estimada da frota que requer manutenção em determinado momento.

Baseado na razão entre as áreas da oficina em relação ao local

Perfil de preparação GSE

Posição de estacionamento código C

Barra de reboque de aeronave (Código C)
Barra de reboque de aeronave (Códigos E/F)
Rebocadores de aeronave (Código C)
Rebocadores de aeronave (Códigos E/F)
Escadas
Carrinhos de partida de aeronaves
Carrinhos de bagagem
Rebocadores de bagagem
Carregadores de esteiras
Ônibus
Ônibus de catering
Contêiner dolly
Contêiner carregador
Carrinho de combustível
Caminhão de combustível

Carrinho de unidade de energia de solo
Caminhão de lavatório
Empilhadeira
Caminhão pick up
Caminhão de água potável
Unidade de ar pré-condicionado
Van

Subtotal

Fator de circulação

Total

Dimensão (m ²)	Histórico		Requisitos Estimados			
	Atuais	Referencial	5 Anos	10 Anos	20 Anos	30 Anos
	2010	2010	2016	2021	2031	2041
			Quantidade por posição		Area por posição (m ²)	
			Contato	Remoto	Contato	Remoto
	4.46		1.00	1.00	4.46	4.46
	9.14		0.00	0.00	0.00	0.00
	17.47		1.00	1.00	17.47	17.47
	32.35		0.00	0.00	0.00	0.00
	32.48		0.25	2.00	8.12	64.96
	14.92		0.10	0.10	1.49	1.49
	7.74		10.00	10.00	77.40	77.40
	4.70		3.00	3.00	14.10	14.10
	21.20		2.00	2.00	42.40	42.40
	30.50		0.00	2.00	0.00	61.00
	23.50		0.50	0.50	11.75	11.75
	7.10		0.00	0.00	0.00	0.00
	59.35		0.00	0.00	0.00	0.00
	9.62		1.00	0.00	9.62	0.00
	23.50		0.00	1.00	0.00	23.50
	9.62		0.00	1.00	0.00	9.62
	13.65		0.50	0.50	6.83	6.83
	16.56		0.10	0.10	1.66	1.66
	25.78		0.25	0.25	6.45	6.45
	15.74		0.10	0.10	1.57	1.57
	18.41		0.00	1.00	0.00	18.41
	9.66		0.10	0.10	0.97	0.97
					204.27	364.02
					61.28	109.21
					270	470

Baseado no julgamento profissional da LeighFisher sobre o GSE requerido por posição de aeronave.

Presume-se abastecimento pelo hidrante nas posições de contato e abastecimento por caminhões nas posições remotas

	Histórico		Requisitos Estimados			
	Atuais	Referencial	5 Anos	10 Anos	20 Anos	30 Anos
	2010	2010	2016	2021	2031	2041
Tamanho (m ²)			ade por posição de estaciona		posição de estacioname	
			Contato	Remoto	Contato	Remoto
Posições de estacionamento MARS / Códigos E/F						
Barra de reboque de aeronave (Código C)	4.46		2.00	2.00	8.92	8.92
Barra de reboque de aeronave (Códigos E/F)	9.14		1.00	1.00	9.14	9.14
Rebocadores de aeronave (Código C)	17.47		1.00	1.00	17.47	17.47
Rebocadores de aeronave (Códigos E/F)	32.35		1.00	1.00	32.35	32.35
Escadas	32.48		0.25	2.00	8.12	64.96
Carrinhos de partida de aeronaves	14.92		0.10	0.10	1.49	1.49
Carrinhos de bagagem	7.74		10.00	10.00	77.40	77.40
Rebocadores de bagagem	4.70		2.00	2.00	9.40	9.40
Carregadores de esteiras	21.20		1.00	1.00	21.20	21.20
Ônibus	30.50		0.00	4.00	0.00	122.00
Ônibus de catering	23.50		3.00	3.00	70.50	70.50
Contêiner dolly	7.10		25.00	25.00	177.50	177.50
Contêiner carregador	59.35		2.00	2.00	118.70	118.70
Carrinho de combustível	9.62		1.00	0.00	9.62	0.00
Caminhão de combustível	23.50		0.00	1.00	0.00	23.50
Carrinho de unidade de energia de solo	9.62		0.00	1.00	0.00	9.62
Caminhão de lavagem	13.65		0.50	0.50	6.83	6.83
Empilhadeira	16.56		0.10	0.10	1.66	1.66
Caminhão pick up	25.78		0.25	0.25	6.45	6.45
Caminhão de água potável	15.74		0.10	0.10	1.57	1.57
Unidade de ar pré-condicionado	18.41		0.00	1.00	0.00	18.41
Van	9.66		0.10	0.10	0.97	0.97
Subtotal					579.27	800.02
Fator de circulação	30%				173.78	240.01
Total					750	1,040

Baseado no julgamento profissional da LeighFisher sobre o GSE requerido por posição de aeronave.

Presume-se abastecimento pelo hidrante nas posições de contato e abastecimento por caminhões nas posições remotas

REQUISITOS DE POSIÇÕES DE ESTACIONAMENTO

Aeronave de passageiros

Aeronave Código C

Histórico		Requisitos Estimados			
Atuais	Referencial	5 Anos	10 Anos	20 Anos	30 Anos
2010	2010	2016	2021	2031	2041
Contato	12	34	55	91	92
Remoto	8	22	41	81	88
Inativo	3	9	15	26	27
Subtotal	23	65	111	198	207

Aeronaves Código E

Contato	1	1	1	9	16
Remoto	1	1	1	3	5
Inativo	1	1	1	2	4
Subtotal	3	3	3	14	25

Aeronaves Código F

Contato	0	0	0	1	2
Remoto	0	0	0	0	0
Inativo	0	0	0	1	1
Subtotal	0	0	0	2	3

Aeronaves de carga

Aeronaves Código E

Contato	0	0	0	0	0
Remoto	8	9	10	16	22
Inativo	1	1	1	2	3
Subtotal	9	10	11	18	25

A partir da aba "Requisitos totais da posição".

A partir da aba "Requisitos totais da posição".

A partir da aba "Requisitos totais da posição".

A partir da aba "Requisitos totais da posição".

A partir da aba "Requisitos totais da posição".

A partir da aba "Requisitos totais da posição".

A partir da aba "Requisitos totais da posição".

A partir da aba "Requisitos totais da posição".

A partir da aba "Requisitos totais da posição".

A partir da aba "Carga Aérea".

A partir da aba "Carga Aérea".

REQUISITO GSE

Número GSE

	Histórico		Requisitos Estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041
Barra de reboque de aeronave (Código C)		20	56	96	172	180
Barra de reboque de aeronave (Códigos E/F)		10	11	12	29	45
Rebocadores de aeronave (Código C)		20	56	96	172	180
Rebocadores de aeronave (Códigos E/F)		10	11	12	29	45
Escadas		37	73	118	225	258
Carrinhos de partida de aeronaves		3	7	11	20	23
Carrinhos de bagagem		300	670	1,080	2,010	2,250
Rebocadores de bagagem		80	190	312	574	630
Carregadores de esteiras		50	123	204	373	405
Ônibus		52	84	126	238	284
Ônibus de catering		40	61	84	173	225
Contêiner dolly		250	275	300	725	1,125
Contêiner carregador		20	22	24	58	90
Carrinho de combustível		13	35	56	101	110
Caminhão de combustível		17	32	52	100	115
Carrinho de unidade de energia de solo		17	32	52	100	115
Caminhão de lavagem		15	34	54	101	113
Empilhadeira		3	7	11	20	23
Caminhão pick up		8	17	27	50	56
Caminhão de água potável		3	7	11	20	23
Unidade de ar pré-condicionado		17	32	52	100	115
Van		3	7	11	20	23
Total		988	1,840	2,800	5,410	6,430

GSE - espera - médio prazo

Barra de reboque de aeronave (Código C)	7
Barra de reboque de aeronave (Códigos E/F)	4
Rebocadores de aeronave (Código C)	7
Rebocadores de aeronave (Códigos E/F)	4
Escadas	13
Carrinhos de partida de aeronaves	1
Carrinhos de bagagem	105
Rebocadores de bagagem	28
Carregadores de esteiras	18
Ônibus	18
Ônibus de catering	14
Contêiner dolly	88
Contêiner carregador	7
Carrinho de combustível	5
Caminhão de combustível	6
Carrinho de unidade de energia de solo	6
Caminhão de lavagem	5
Empilhadeira	1
Caminhão pick up	3
Caminhão de água potável	1
Unidade de ar pré-condicionado	6
Van	1

Total

Histórico		Requisitos Estimados			
Atuais	Referencial	5 Anos	10 Anos	20 Anos	30 Anos
2010	2010	2016	2021	2031	2041
	7	20	34	60	63
	4	4	4	10	16
	7	20	34	60	63
	4	4	4	10	16
	13	25	41	79	90
	1	2	4	7	8
	105	235	378	704	788
	28	67	109	201	221
	18	43	71	131	142
	18	29	44	83	99
	14	21	29	61	79
	88	96	105	254	394
	7	8	8	20	32
	5	12	20	35	39
	6	11	18	35	40
	6	11	18	35	40
	5	12	19	35	39
	1	2	4	7	8
	3	6	9	18	20
	1	2	4	7	8
	6	11	18	35	40
	1	2	4	7	8
Total	346	644	980	1,894	2,251

Presume-se que a espera de médio prazo seja 35% do preparo do GSE.

Total GSE

	Histórico		Requisitos Estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041
Barra de reboque de aeronave (Código C)		27	76	130	232	243
Barra de reboque de aeronave (Códigos E/F)		14	15	16	39	61
Rebocadores de aeronave (Código C)		27	76	130	232	243
Rebocadores de aeronave (Códigos E/F)		14	15	16	39	61
Escadas		50	98	159	304	348
Carrinhos de partida de aeronaves		4	9	15	27	30
Carrinhos de bagagem		405	905	1,458	2,714	3,038
Rebocadores de bagagem		108	257	421	775	851
Carregadores de esteiras		68	166	275	504	547
Ônibus		70	113	170	321	383
Ônibus de catering		54	82	113	234	304
Contêiner dolly		338	371	405	979	1,519
Contêiner carregador		27	30	32	78	122
Carrinho de combustível		18	47	76	136	149
Caminhão de combustível		23	43	70	135	155
Carrinho de unidade de energia de solo		23	43	70	135	155
Caminhão de lavagem		20	45	73	136	152
Empilhadeira		4	9	15	27	30
Caminhão pick up		10	23	36	68	76
Caminhão de água potável		4	9	15	27	30
Unidade de ar pré-condicionado		23	43	70	135	155
Van		4	9	15	27	30
Total		1,333	2,484	3,780	7,304	8,681

Área necessária de GSE (m²)

Preparo de GSE

	Histórico		Requisitos Estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041
Barra de reboque de aeronave (Código C)		90	250	430	770	800
Barra de reboque de aeronave (Códigos E/F)		90	100	110	270	410
Rebocadores de aeronave (Código C)		350	980	1,680	3,000	3,140
Rebocadores de aeronave (Códigos E/F)		320	360	390	940	1,460
Escadas		1,210	2,360	3,830	7,320	8,360
Carrinhos de partida de aeronaves		40	100	160	300	340
Carrinhos de bagagem		2,320	5,190	8,360	15,560	17,420
Rebocadores de bagagem		380	890	1,470	2,700	2,960
Carregadores de esteiras		1,060	2,610	4,320	7,910	8,590
Ônibus		1,590	2,560	3,840	7,260	8,660
Ônibus de catering		940	1,430	1,970	4,070	5,290
Contêiner dolly		1,780	1,950	2,130	5,150	7,990
Contêiner carregador		1,190	1,310	1,420	3,440	5,340
Carrinho de unidade de energia de solo		130	340	540	970	1,060
Caminhão de lavagem		400	750	1,220	2,350	2,700
Empilhadeira		160	310	500	960	1,110
Caminhão pick up		200	460	740	1,370	1,540
Caminhão de água potável		50	110	180	330	370
Unidade de ar pré-condicionado		190	430	700	1,300	1,450
Van		50	110	170	320	350
Subtotal		12,540	22,600	34,160	66,290	79,340
Fator de circulação		3,760	6,780	10,250	19,890	23,800
Total		16,300	29,380	44,410	86,180	103,140

	Histórico		Requisitos Estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041
GSE - espera médio prazo						
Barra de reboque de aeronave (Código C)		30	90	150	270	280
Barra de reboque de aeronave (Códigos E/F)		30	40	40	90	140
Rebocadores de aeronave (Código C)		120	340	590	1,050	1,100
Rebocadores de aeronave (Códigos E/F)		110	120	140	330	510
Escadas		420	830	1,340	2,560	2,930
Carrinhos de partida de aeronaves		20	30	60	100	120
Carrinhos de bagagem		810	1,820	2,930	5,450	6,100
Rebocadores de bagagem		130	310	510	940	1,040
Carregadores de esteiras		370	910	1,510	2,770	3,010
Ônibus		560	900	1,350	2,540	3,030
Ônibus de catering		330	500	690	1,420	1,850
Contêiner dolly		620	680	750	1,800	2,800
Contêiner carregador		420	460	500	1,200	1,870
Carrinho de unidade de energia de solo		40	120	190	340	370
Caminhão de lavagem		140	260	430	820	950
Empilhadeira		60	110	180	340	390
Caminhão pick up		70	160	260	480	540
Caminhão de água potável		20	40	60	120	130
Unidade de ar pré-condicionado		70	150	240	450	510
Van		20	40	60	110	120
Subtotal		4,390	7,910	11,980	23,180	27,790
Fator de circulação		880	1,580	2,400	4,640	5,560
Total		5,270	9,490	14,380	27,820	33,350

RESUMO DE REQUISITOS GSE

Área disponível para GSE na posição de estacionamento (m ²)		29,560	51,060	76,070	143,780	171,460
Área necessária de preparo GSE (m ²)		16,300	29,380	44,410	86,180	103,140
Área necessária para GSE - espera médio prazo (m ²)	5,600	5,270	9,490	14,380	27,820	33,350
Área fora da posição de estacionamento para manter GSE a médio		5,270	9,490	14,380	27,820	33,350
GSE - Instalações de manutenção						
Máximo de veículos na oficina		200	370	570	1,100	1,300
Área da oficina (m ²)		1,600	2,960	4,560	8,800	10,400
Área bruta de terreno (m ²)	11,200	11,200	20,720	31,920	61,600	72,800

Alocação do total do GSE existente para a espera do médio prazo GSE é desconhecida.

Calculado utilizando somente os requisitos da posição.

Presumir que toda espera de médio prazo seja fora da pos.

INFRAESTRUTURA BÁSICA

Observações

Passageiros anuais
Passageiros hora-pi

Histórico		Requisitos Estimados			
Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041
	5,400,083	17,983,718	35,621,182	82,265,321	89,897,409
	1,738	4,333	7,515	14,768	15,857
	162	540	1,069	2,468	2,697
	108	360	712	1,645	1,798
	16	54	107	247	270
	0	1	3	7	7
	2	2	2	2	2
	1	3	5	11	12
	0	1	2	5	5
	2	2	2	2	2
	1	2	4	8	9
	44	148	293	676	739
	2	2	2	2	2
	67	222	439	1,014	1,108
	4	14	27	63	69

Baseado em 30 litros por passageiro.
Baseado em 20 litros por passageiro.
Baseado em 3kWH por passageiro.

Baseado em fat. de pico de empresas de saneam.

<http://www.efm.leeds.ac.uk>

Baseado em experiência da LF em div. aeroportos.

Baseado em num dia operações de 16h em média.

RESUMO DAS PREVISÕES DE DEMANDA

RESUMO DA DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO

	Histórico		Requisitos Estimados			
	Atuais 2010	Referencial 2010	5 Anos 2016	10 Anos 2021	20 Anos 2031	30 Anos 2041
TOTAL PASSAGEIROS						
Doméstico	5,358,452	7,780,426	17,371,340	34,525,782	70,329,259	73,919,491
Internacional	41,631	279,498	612,378	1,095,400	11,936,062	15,977,918
Total						
MOVIMENTO DE AERONAVES (MTAs)						
Co. Aérea (passageiros e carga)						
Doméstico	59,787	0	162,296	255,064	423,262	434,666
Internacional	710	0	3,783	6,507	48,049	62,457
Sub-total						
Carga aérea						
Doméstico	87	0	118	153	223	288
Internacional	6,642	0	9,763	12,090	15,946	18,790
Sub-total carga aérea						
Outros						
Aviação geral	6,128	0	4,506	4,736	5,232	5,779
Helicóptero	1,024	0	1,018	1,070	1,182	1,305
Militar	452	0	1,000	1,000	1,000	1,000
Sub-total Outros						
Total						
TONELAGEM CARGA AÉREA						
Doméstico						
Porão	1,276	0	2,605	4,121	8,515	14,991
Correios	0	0	0	0	0	0
Cargueiras	40	0	24	38	95	203
Sub-total						
Internacional						
Porão	47,108	0	126,109	169,986	234,412	266,117
Correios	3	0	3	3	3	3
Cargueiras	218,819	0	280,455	375,124	655,536	1,054,861
Sub-total						
Total carga porão						
Total correios						
Total cargueiras						
Total						

Fonte: Previsão LeighFisher, 25/9/2011

RESUMO DA DEMANDA PICO POR TRANSPORTE AÉREO

	Histórico		Requisitos Estimados			
	Atuais	Referencial	5 Anos	10 Anos	20 Anos	30 Anos
	2010	2010	2016	2021	2031	2041
PICO DE PASSAGEIROS						
Doméstico						
Anual	5,358,452	7,780,426	17,371,340	34,525,782	70,329,259	73,919,491
Mês	556,171	815,872	1,818,251	3,610,857	7,352,397	7,728,869
Dia pico	17,941	26,318	58,653	116,479	237,174	249,318
Internacional						
Anual	41,631	279,498	612,378	1,095,400	11,936,062	15,977,918
Mês	10,893	111,559	244,424	437,217	4,764,151	6,377,414
Dia pico	351	3,599	7,885	14,104	153,682	205,723
Total						
Anual						
Mês						
Dia pico						
PICO DO MOVIMENTO DE AERONAVES (MTAs)						
Passageiros						
Domestic						
Anual	59,787	0	162,296	255,064	423,262	434,666
Mês	6,387	0	16,599	25,850	42,632	43,827
Dia pico	206	0	535	834	1,375	1,414
Internacional						
Anual	710	0	3,783	6,507	48,049	62,457
Mês	702	0	1,296	1,778	6,118	7,767
Dia pico	23	0	42	57	197	251
Sub-total						
Anual						
Mês						
Dia pico						
Carga aérea						
Anual	6,729	0	9,881	12,243	16,169	19,078
Mês	0	0	0	0	0	0
Dia pico	0	0	0	0	0	0
Aviação geral & Militar						
Anual	7,604	0	6,524	6,806	7,413	8,084
Mês	0	0	0	0	0	0
Dia pico	0	0	0	0	0	0
Total						
Anual						
Mês						
Dia pico						

Fonte: Previsão LeighFisher, 25/9/2011

RESUMO DA DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO HORA PICO

	Histórico		Requisitos Estimados			
	Atuais	Referencia	5 Anos	10 Anos	20 Anos	30 Anos
	2010	2010	2016	2021	2031	2041
PICO DE PASSAGEIROS						
Domestico						
Desembarque	829	0	2,282	4,113	7,555	7,883
Embarque	785	0	2,160	3,893	7,151	7,461
Simultâneo	1,454	0	4,002	7,213	13,250	13,825
International						
Desembarque	260	0	369	373	3,941	5,259
Embarque	260	0	369	373	3,941	5,259
Simultâneo	260	0	369	373	3,941	5,259
Total						
Desembarque	1,023	0	2,551	4,425	8,695	9,336
Embarque	963	0	2,401	4,164	8,183	8,786
Simultâneo	1,738	0	4,333	7,515	14,768	15,857
MOVIMENTOS DE AERONAVE HORA PICO (MTAs)						
Passageiro						
Doméstico						
Desembarque	11	0	21	29	43	44
Embarque	12	0	24	32	49	50
Simultâneo	21	0	41	55	83	86
Internacional						
Desembarque	2	0	2	3	8	9
Embarque	5	0	4	5	16	18
Simultâneo	5	0	4	5	16	18
Sub-total						
Desembarque	12	0	23	31	49	52
Embarque	14	0	26	35	56	59
Simultâneo	24	0	45	60	95	100
Carga aérea						
Desembarque	0	0	0	0	0	0
Embarque	0	0	0	0	0	0
Simultâneo	0	0	0	0	0	0
General aviation						
Desembarque	0	0	0	0	0	0
Embarque	0	0	0	0	0	0
Simultâneo	0	0	0	0	0	0
Total						
Desembarque						
Embarque						
Simultâneo						

Fonte: Previsão LeighFisher, 25/9/2011

OUTROS RESULTADOS DE PREVISÕES DE DEMANDA

	Historico		Estimado			
	Atual	2011	5 Anos	10 Anos	20 Anos	30 Anos
	2010	2011	2016	2021	2031	2041
CONFIG DA AERONAVE (ASSENTOS POR EMBARQUE)						
Domestico	127.6	0.0	129.0	158.4	191.5	195.7
Internacional	228.6	0.0	229.7	236.7	287.6	295.4
Média Geral	128.5	0.0	130.6	159.7	200.6	207.5
FATOR DE APROVEITAMENTO						
Domestico	70.4%	0.0%	83.1%	85.5%	86.8%	86.9%
Internacional	45.3%	0.0%	86.7%	89.1%	90.4%	90.5%
Média Geral	70.2%	0.0%	83.2%	85.6%	87.3%	87.5%
ASSENTOS - CIAS AÉREAS						
Domestico	3,734,740	0	10,383,733	20,117,419	40,432,181	42,457,408
Internacional	35,514	0	298,082	514,123	6,407,004	8,575,478
Domestico						
Internacional						
Média Geral						
Domestic						
Código C	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%	99.8%	97.6%
Código E	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	2.4%
Código F	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Internacional						
Código C	0.0%	0.0%	62.2%	62.9%	57.5%	45.7%
Código E	100.0%	0.0%	37.8%	37.1%	40.2%	47.4%
Código F	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	6.9%

Fonte: Previsão LeighFisher 25/09/2011