



4. Necesidades futuras





Contenidos

4. Necesidades futuras.....	4.1
4.1. Análisis capacidad/ demanda	4.3
4.1.1. Introducción.....	4.3
4.1.2. Ajuste capacidad/ demanda.....	4.5
4.2. Determinación de necesidades	4.17
4.2.1. Derivadas del ajuste capacidad/ demanda	4.17
4.2.2. Otras necesidades	4.35
4.2.3. Espacio para autoridades públicas no aeronáuticas	4.38
4.2.4. Espacio para despliegue de aeronaves militares	4.38
4.2.5. Adecuación de las infraestructuras a las exigencias de seguridad	4.38
4.2.6. Resumen.....	4.39





4.1. Análisis capacidad/ demanda

4.1.1. Introducción

En este capítulo se analizarán las previsiones de tráfico obtenidas en el Capítulo 3, *Evolución previsible de la demanda*, y se compararán con las capacidades de los diferentes subsistemas aeroportuarios calculadas en el Capítulo 2, *Descripción de la situación actual del aeropuerto y su entorno*. Mediante el contraste de estos conceptos se establecen las necesidades de infraestructuras o procedimientos a desarrollar en la propuesta de desarrollo del Sistema Aeroportuario. A este proceso de comparación entre la demanda de tráfico esperada y las capacidades ofertadas por el aeropuerto se le denomina **Análisis Capacidad/ Demanda**.

Para la realización del análisis capacidad/ demanda se utilizan las previsiones de tráfico, en periodos anuales, punta y de diseño, obtenidas para un *escenario medio* en el Capítulo 3 anteriormente citado, tanto para pasajeros como para aeronaves. En la Tabla 4.1 se muestran algunos de los valores obtenidos en dicho capítulo.

Tabla 4.1.- Previsiones de tráfico para los horizontes de estudio

	Aeronaves comerciales	Aeronaves OCT	Aeronaves totales	Pasajeros comerciales	Pasajeros en tránsito	Pasajeros OCT	Pasajeros totales
Horizonte 1	86.000	17.400	103.400	7.139.000	5.000	16.000	7.160.000
Horizonte 2	96.300	19.400	115.700	8.664.000	6.000	20.000	8.690.000
Horizonte 3	108.600	21.900	130.500	9.802.000	6.000	22.000	9.830.000

	AHP	PHP	AHD	AHD _{sal}	AHD _{lleg}	PHD	PHD _{sal}	PHD _{lleg}
Horizonte 1	33	3.100	27	20	19	2.160	1.560	1.510
Horizonte 2	35	3.490	28	21	20	2.430	1.750	1.700
Horizonte 3	37	3.760	31	23	22	2.620	1.890	1.830

Donde:

- OCT: Otras Clases de Tráfico.
- AHP: Aeronaves hora punta totales.
- AHD: Aeronaves hora de diseño.
- AHD_{sal}: AHD en salidas.
- AHD_{lleg}: AHD en llegadas.
- PHP: Pasajeros hora punta totales.
- PHD: Pasajeros hora de diseño.





PHD_{sal}: PHD en salidas.

PHD_{leg}: PHD en llegadas.

Estos últimos valores de pasajeros y aeronaves, desglosados para salidas y llegadas, se obtienen aplicando a AHD y PHD unos porcentajes que se calculan en el apartado dedicado a los tráficos en periodos punta del Capítulo 2 de la Memoria, que servirán de referencia para la obtención de necesidades. De esta forma, AHD_{sal} y AHD_{leg} se calculan como un 75% y un 70% de AHD respectivamente, y PHD_{sal} y PHD_{leg} como un 60% y un 59% de PHD. Los valores de AHD y PHD se han obtenido en el Capítulo 3 de la Memoria del presente Plan Director.

En la Tabla 4.2, la Tabla 4.3, la Tabla 4.4 y la Tabla 4.5 se presentan las previsiones de PHD, PHD_{sal}, PHD_{leg}, AHD, AHD_{sal}, AHD_{leg} por segmentos de tráfico.

Tabla 4.2.- Previsiones de PHD por segmentos de tráfico

	PHD				
	Nacional	UE o Schengen	No UE no Schengen	No Schengen	UE no Schengen
Horizonte 1	1.290	1.410	450	930	870
Horizonte 2	1.460	1.580	510	1.050	980
Horizonte 3	1.570	1.710	550	1.130	1.060

Tabla 4.3.- Previsiones de PHD_{sal} y PHD_{leg} por segmentos de tráfico

	PHD _{sal}					PHD _{leg}				
	Nacional	UE o Schengen	No UE no Schengen	No Schengen	UE no Schengen	Nacional	UE o Schengen	No UE no Schengen	No Schengen	UE no Schengen
Horizonte 1	930	1.020	320	670	630	900	990	320	650	610
Horizonte 2	1.050	1.140	370	760	710	1.020	1.110	360	740	690
Horizonte 3	1.130	1.230	400	810	760	1.100	1.200	390	790	740

Tabla 4.4.- Previsiones de AHD por segmentos de tráfico

	AHD				
	Nacional	UE o Schengen	No UE no Schengen	No Schengen	UE no Schengen
Horizonte 1	22	14	6	10	9
Horizonte 2	23	14	6	10	9
Horizonte 3	25	16	7	11	10



Tabla 4.5.- Previsiones de AHD_{sal} y AHD_{ileg} por segmentos de tráfico

	AHD _{sal}					AHD _{ileg}				
	Nacional	UE o Schengen	No UE no Schengen	No Schengen	UE no Schengen	Nacional	UE o Schengen	No UE no Schengen	No Schengen	UE no Schengen
Horizonte 1	17	11	5	8	7	16	10	5	7	7
Horizonte 2	18	11	5	8	7	17	10	5	7	7
Horizonte 3	19	12	6	9	8	18	12	5	8	7

Con el fin de realizar un cuadro para el ajuste capacidad/ demanda se han expresado, siempre que ha sido posible, tanto la capacidad como la demanda del sistema mediante los parámetros PHD y AHD.

De este modo, en el espacio aéreo y en el campo de vuelos se ha utilizado como unidad comparativa el parámetro AHD, atendiendo a la mezcla de aeronaves y a la configuración del espacio aéreo que se consideraron en la evaluación de la capacidad de ambos subsistemas realizada en el apartado 2.7 del Capítulo 2 de este documento.

El ajuste de la capacidad de la plataforma también utiliza como parámetro fundamental para la comparación las AHD, teniendo en cuenta, como en el anterior caso, la mezcla de aeronaves.

Para el Edificio Terminal y otros elementos de la Zona de Pasajeros, el ajuste se realiza basándose en el parámetro PHD, contrastando la capacidad actual de los terminales y demás instalaciones existentes con las necesidades futuras de los mismos.

En el siguiente apartado se analizan las necesidades de cada uno de los subsistemas citados en función del ajuste capacidad/ demanda realizado mediante los parámetros de evaluación citados anteriormente. Este apartado pretende analizar únicamente qué instalaciones del aeropuerto tienen que ser ampliadas en función de la previsión de tráfico realizada.

La obtención de necesidades de las distintas instalaciones del aeropuerto en los horizontes de estudio se detalla en el apartado 4.2.

4.1.2. Ajuste capacidad/ demanda

Se muestran a continuación los valores obtenidos del ajuste capacidad/ demanda para cada uno de los subsistemas de los que se compone el sistema aeroportuario. Para este ajuste se han diseñado 3 horizontes distintos que se corresponden con el corto, medio y largo plazo.



4.1.2.1. Subsistema movimiento de aeronaves

En el apartado anterior se indicó que la unidad utilizada para este ajuste son las AHD. Como quedó definido en el Capítulo 2 de la Memoria, se toman como AHD el número de aeronaves hora punta de tráfico comercial.

El ajuste se muestra en la Tabla 4.6, que resume la situación actual y la situación prevista en los horizontes estudiados.

Tabla 4.6.- Ajuste capacidad/ demanda para el subsistema movimiento de aeronaves

	Capacidad (movimientos/ h)	Demanda (movimientos/ h)	Capacidad/ Demanda
Actualidad: Año 2006			
Espacio aéreo – Rutas*	-	24	-
Espacio aéreo – Aproximación*	-	24	-
Campo de vuelos	29	24	1,21
Plataforma Av. Comercial	26	24	1,08
Plataforma Av. General**	67	50	1,34
Horizonte 1			
Espacio aéreo – Rutas*	-	27	-
Espacio aéreo – Aproximación*	-	27	-
Campo de vuelos	29	27	1,07
Plataforma Av. Comercial	26	27	0,96
Plataforma Av. General**	67	50	1,34
Horizonte 2			
Espacio aéreo – Rutas*	-	28	-
Espacio aéreo – Aproximación*	-	28	-
Campo de vuelos	29	28	1,04
Plataforma Av. Comercial	26	28	0,93
Plataforma Av. General**	67	54	1,24
Horizonte 3			
Espacio aéreo – Rutas*	-	31	-
Espacio aéreo – Aproximación*	-	31	-
Campo de vuelos	29	31	0,94
Plataforma Av. Comercial	26	31	0,84
Plataforma Av. General**	67	57	1,18

(*) La capacidad en ruta y en aproximación depende de las posibles configuraciones de los sectores que afectan a LEVC (ver Capítulo 2).

(**) Puestos de estacionamiento: 21 plataforma Av. General 2 + 18 plataforma Av. General 1 +28 plataforma sur.

De los resultados anteriores se desprende que no existe la necesidad de aumentar la capacidad del campo de vuelos hasta alcanzar el Horizonte 3. En el caso de la plataforma de estacionamiento de Aviación Comercial, es preciso actuar a corto plazo.





4.1.2.2. Subsistema de Actividades Aeroportuarias

4.1.2.2.1. Edificio Terminal

En la evaluación del ajuste capacidad/ demanda de las instalaciones de tratamiento de pasajeros del Aeropuerto de Valencia se utiliza el parámetro PHD. Para establecer la comparación entre los datos de capacidad y demanda, dado que los primeros se obtuvieron en el Capítulo 2 de la Memoria a partir del método recomendado por la IATA en la publicación *Airport Development Reference Manual 9th Edition*, se ha seguido el mismo criterio para obtener las superficies necesarias para atender las previsiones de tráfico de pasajeros en hora de diseño en los distintos horizontes. De este modo, se establece la comparación transformando el parámetro PHD en superficies y equipamientos necesarios: mostradores de facturación, hipódromos de recogida de equipajes, controles de seguridad y controles de pasaportes.

En la aplicación del método se han empleado los mismos parámetros de calidad y de distribución de tráfico que fueron empleados en el capítulo correspondiente al cálculo de la capacidad; de este modo, es posible establecer una comparación coherente.

En el momento de redactar el presente documento, las instalaciones destinadas a cada actividad en el Edificio Terminal del Aeropuerto de Valencia que han de compararse con las necesidades futuras, son las que se indican en la Tabla 4.7, y se corresponden con las superficies que se derivan de las configuraciones que se muestran posteriormente en la Ilustración 4.1 y la Ilustración 4.2.





Tabla 4.7.- Instalaciones actuales del Edificio Terminal

	Elemento	Dimensión o Cantidad	Clave en el plano
SALIDAS	Vestíbulo (m ²)	3.404	
	Mostradores de facturación ¹	46	◆
	Zona de colas de facturación (m ²)	1.500	
	Control de seguridad	7	▲
	Zona de colas de control de seguridad ² (m ²)	200	
	Control de pasaportes	8	○
	Zona de colas de control de pasaportes ³ (m ²)	180	
	Zona de espera y embarque (m ²)	5.050	
LLEGADAS	Control de pasaportes	8	○
	Zona de colas de control de pasaportes (m ²)	340	
	Hipódromos de recogida de equipajes ⁴	8	◆
	Zona de recogida de equipajes ⁵ (m ²)	4.018	
	Vestíbulo de llegadas (m ²)	2.192	

(1) Existen 4 mostradores de facturación en la planta baja del Edificio Terminal a desinstalar a corto plazo y 12 en el anexo de reciente construcción, destinado a Aviación Regional.

(2) Se contabilizan 200 m² en el edificio principal y 130 m² en el de Av. Regional.

(3) Dada la configuración física del edificio, se consideran incluidas en la sala de embarque.

(4) Se incluyen dos nuevos de menores dimensiones destinados al tráfico regional. Se ubican en el edificio anexo.

(5) Incluye la superficie que ocupan los hipódromos.

Fuente: Aena

En la Ilustración 4.1 y la Ilustración 4.2 se muestran imágenes de cada una de las plantas del Edificio Terminal del Aeropuerto de Valencia. En ellas se indican las áreas consideradas en cada caso tanto para el cálculo de la capacidad como de las necesidades previstas de cada uno de los distintos elementos funcionales del Edificio Terminal de Pasajeros.





Ilustración 4.1.- Instalaciones actuales del Edificio Terminal de Pasajeros. Planta baja

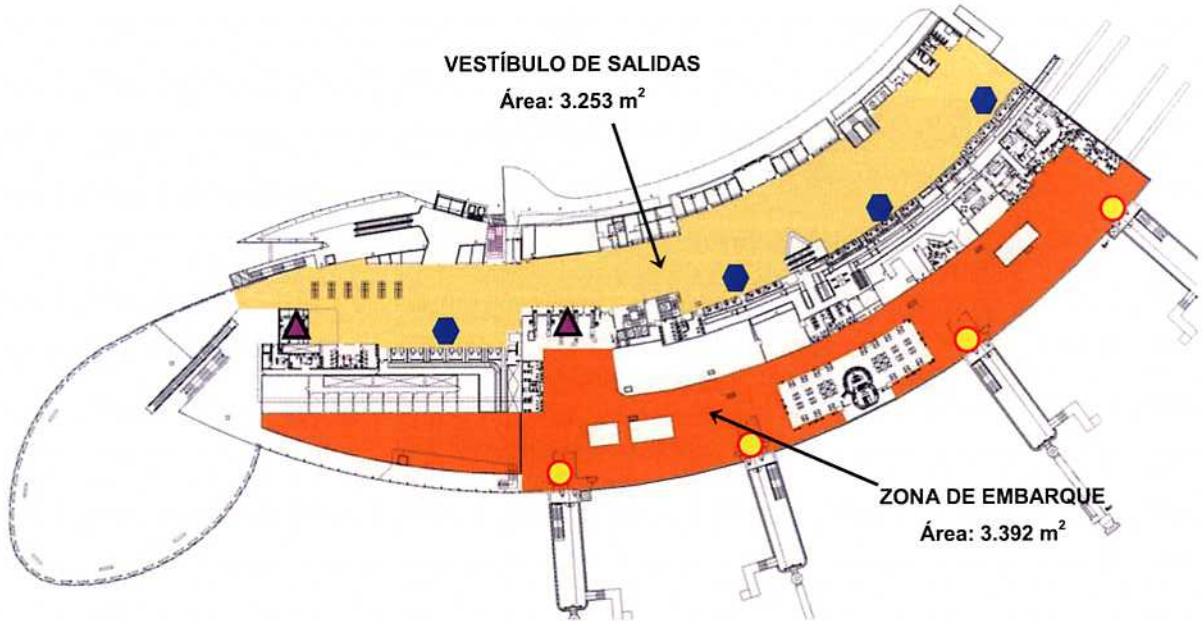


Ilustración 4.2.- Instalaciones actuales del Edificio Terminal de Pasajeros. Planta primera





A continuación se detallan los resultados obtenidos para los horizontes que se han considerado, cuyos cálculos serán desarrollados posteriormente en el apartado 4.2.1.4.1 de este estudio.

Tabla 4.8.- Ajuste capacidad/ demanda del Edificio Terminal de Pasajeros

		Elemento	Actual	Necesarios	Ratio
Horizonte 1	SALIDAS	Vestíbulo de salidas (m ²)	3.404	1.902	1,79
		Mostradores de facturación*	46	47	0,98
		Zona de colas de facturación (m ²)	1.500	1.145	1,31
		Control de seguridad	7	7	1,00
		Zona de colas de control de seguridad (m ²)	200	151	1,32
		Control de pasaportes	8	3	2,67
		Zona de colas de control de pasaportes (m ²)	180	135	1,33
	LLEGADAS	Zona de espera y embarque (m ²)	5.050	2.032	2,49
		Control de pasaportes	8	4	2,00
		Zona de colas de control de pasaporte (m ²)	340	187	1,82
		Hipódromos de recogida de equipajes	8	10	0,80
		Zona de recogida de equipajes (m ²)**	4.018	2.177	1,85
		Vestíbulo de llegadas (m ²)	2.192	1.007	2,18
		Horizonte 2	SALIDAS	Vestíbulo de salidas (m ²)	3.404
Mostradores de facturación*	46			50	0,92
Zona de colas de facturación (m ²)	1.500			1.228	1,22
Control de seguridad	7			8	0,88
Zona de colas de control de seguridad (m ²)	200			173	1,16
Control de pasaportes	8			3	2,67
Zona de colas de control de pasaportes (m ²)	180			135	1,33
LLEGADAS	Zona de espera y embarque (m ²)		5.050	2.280	2,21
	Control de pasaportes		8	4	2,00
	Zona de colas de control de pasaporte (m ²)		340	187	1,82
	Hipódromos de recogida de equipajes		8	10	0,80
	Zona de recogida de equipajes (m ²)**		4.018	2.249	1,79
	Vestíbulo de llegadas (m ²)		2.192	1.133	1,93
	Horizonte 3		SALIDAS	Vestíbulo de salidas(m ²)	3.404
Mostradores de facturación*		46		53	0,87
Zona de colas de facturación (m ²)		1.500		1.293	1,16
Control de seguridad		7		9	0,78
Zona de colas de control de seguridad (m ²)		200		194	1,03
Control de pasaportes		8		3	2,67
Zona de colas de control de pasaportes (m ²)		180		135	1,33
LLEGADAS		Zona de espera y embarque (m ²)	5.050	2.463	2,05
		Control de pasaportes	8	5	1,60
		Zona de colas de control de pasaporte (m ²)	340	234	1,45
		Hipódromos de recogida de equipajes	8	11	0,73
		Zona de recogida de equipajes (m ²)**	4.018	2.440	1,65
		Vestíbulo de llegadas (m ²)	2.192	1.220	1,80

(*) Se ha considerado como actual: 30 (Terminal principal)+4 (planta baja) + 12 (nuevo anexo Av. Regional)

(**) Incluye el área que ocupan los hipódromos





A la vista de los resultados en materia de equipamiento, se detectan carencias desde el primer horizonte en lo que respecta a unidades de hipódromos de recogida de equipajes y un mayor número de mostradores de facturación. Análogamente, existen necesidades de un nuevo control de seguridad a medio plazo.

4.1.2.2.2. Aparcamiento de vehículos

Para evaluar las necesidades de plazas de aparcamiento, se aplica un ratio inicial de 700 plazas de aparcamiento público por millón de pasajeros comerciales estimados de acuerdo con la demanda de tráfico comercial previsto. El resto de plazas necesarias (autobuses, empleados, compañías, alquiler, bolsa de taxis y grúas) se calculan guardando la proporción actual que existe entre los pasajeros y las necesidades de plazas estimadas por el aeropuerto, para todos los horizontes contemplados. Mantener el ratio constante a lo largo del periodo en estudio arrojaría unos resultados poco realistas, por lo que se disminuye su valor moderadamente teniendo en cuenta otros factores que se explicarán en 4.2.1.4.3.

La Tabla 4.9 muestra los resultados obtenidos del ajuste capacidad/ demanda en los tres horizontes de estudio.

Tabla 4.9.- Ajuste capacidad/ demanda para el aparcamiento de vehículos

	Pasajeros comerciales	Ratio plazas/millón de pasajeros ¹	Plazas	Capacidad ² (plazas)	Demanda (plazas)	Capacidad/ Demanda
2006	4.944.586	700	Plazas públicas	3.198	3.795	0,84
			Resto de plazas	1.801	2.466	0,73
			Total plazas	4.999	6.261	0,80
Horizonte 1	7.139.000	600	Plazas públicas	3.198	3.881	0,82
			Resto de plazas	1.801	3.505	0,51
			Total plazas	4.999	7.386	0,68
Horizonte 2	8.664.000	520	Plazas públicas	3.198	4.151	0,77
			Resto de plazas	1.801	4.045	0,45
			Total plazas	4.999	8.196	0,61
Horizonte 3	9.802.000	500	Plazas públicas	3.198	4.549	0,70
			Resto de plazas	1.801	4.442	0,41
			Total plazas	4.999	8.991	0,56

(1) Se aplica a pasajeros totales comerciales

(2) Datos proporcionados por el Aeropuerto de Valencia

A la vista de los resultados, se observa que existe la necesidad de adecuar las instalaciones a la demanda prevista desde el primer horizonte.



4.1.2.3. Zona de Carga

4.1.2.3.1. Zona de Carga

La capacidad de tratamiento de mercancías de la nueva Zona de Carga de la instalación es de 45.000 Tm/año. En la Tabla 4.10 se compara con las mercancías calculadas hasta el horizonte de estudio y se comprueba que no existen carencias al respecto. También se adjunta, a título orientativo, una columna donde se muestran las necesidades de espacio adoptando la cifra de 7 Tm/ m² como valor de diseño para el cálculo de instalaciones de este tipo.

Tabla 4.10.- Ajuste capacidad/ demanda para la Zona de Carga

	Capacidad de tratamiento actual (Kg)	Mercancías estimadas (Kg)	Capacidad/ Demanda	Necesidades teóricas necesarias (m ²)
2006	45.000.000	13.045.938	3,44	1.864
Horizonte 1	45.000.000	14.000.000	3,21	2.008
Horizonte 2	45.000.000	15.400.000	2,92	2.201
Horizonte 3	45.000.000	16.900.000	2,66	2.414

4.1.2.3.2. Zona de Apoyo a la Aeronave

La plataforma sur y la zona aledaña disponen de una capacidad suficiente para cubrir las necesidades referentes al apoyo de la aeronave. No obstante, existen edificios e instalaciones en desuso cuya superficie se puede aprovechar para ampliar las instalaciones si fuese necesario.

4.1.2.3.3. Zona de servicios

4.1.2.3.3.1 Bloque Técnico

El Bloque Técnico se encuentra en el antiguo Edificio Terminal, disponiendo de una superficie de 9.400 m². Existen unas dependencias a incluir como "técnicas" en el Edificio Administrativo, que suman un total de 1.538 m². En definitiva, se dispone de un total de 10.938 m² para este cometido.

En el apartado 4.2.1.4.2 se calcula la superficie necesaria de zona privada en virtud de lo recogido al respecto en el *Manual de Parámetros de Diseño y Planificación de Aeródromos*. Teniendo en cuenta la relación actual existente entre la superficie de Bloque Técnico y el total de la zona privada Donde está incluido (70%), se obtiene la superficie necesaria de Bloque Técnico en los diferentes horizontes de estudio. Los resultados se indican en la Tabla 4.11.





Tabla 4.11.- Ajuste capacidad/ demanda para el Bloque Técnico

	Superficie actual (m ²)	Superficie necesaria (m ²)	Capacidad/ Demanda
Horizonte 1	10.938	6.019	1,817
Horizonte 2	10.938	6.574	1,664
Horizonte 3	10.938	7.129	1,534

Los 10.938 m² de superficie disponible son más que suficientes para albergar las dependencias técnicas, no detectándose necesidades al respecto para ninguno de los horizontes contemplados.

4.1.2.3.3.2 Servicio de Extinción de Incendios

De acuerdo con la categoría 7 del aeropuerto, el personal es de 1 Jefe de Dotación y 4 bomberos por turno. En cuanto al equipamiento, se dispone de 3 vehículos autoextintores de 10.000 l de agua, 1.200 l de emulsor y 250 Kg de polvo cada uno. Las necesidades de esta categoría son de 2 vehículos; el tercero se tiene de reserva. Además, se dispone de una motofarola y un remolque con material para emergencias.

Las instalaciones y equipamiento del Servicio de Extinción de Incendios dependen de la categoría del servicio, la cual viene determinada por las dimensiones de las aeronaves que operan en el aeropuerto y la frecuencia de las operaciones de dichas aeronaves, de acuerdo con lo que establece el Capítulo 9, del Volumen I, del Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo.

De acuerdo con las previsiones de tráfico de aeronaves, no se contempla que en los horizontes de estudio operen con más frecuencia aeronaves de mayor tamaño que las que lo hacen en la actualidad. Por ello, no se prevé que la categoría del SEI aumente, manteniéndose la categoría 7 actual.

4.1.2.3.4. Zona de Aviación General

Existe un edificio específico próximo al Bloque Técnico, destinado a los pasajeros de Aviación General y Ejecutiva. En la Tabla 4.12 se indican las necesidades estimadas en los distintos escenarios de tráfico.

Tabla 4.12.- Ajuste capacidad/ demanda para la superficie del Edificio Terminal de Aviación General

	Superficie actual (m ²)	Superficie necesaria (m ²)	Capacidad/ Demanda
2006	1.177	190	6,19
Horizonte 1	1.177	200	5,88
Horizonte 2	1.177	240	4,90
Horizonte 3	1.177	240	4,90



No existe necesidad de ampliar las instalaciones por escasez de superficie.

4.1.2.3.5. Zona de Abastecimiento

A continuación se hace una comparación entre la capacidad y la demanda de las distintas instalaciones de abastecimiento del aeropuerto.

Según se deduce de la Tabla 4.13, el suministro actual de **energía** no cubre las necesidades hasta el último horizonte considerado, sino que se observa la necesidad de actuar a medio plazo.

Tabla 4.13.- Ajuste capacidad/ demanda para el consumo de energía eléctrica

Horizonte	Capacidad (Kwh)	Demanda (kWh)	Capacidad/ Demanda
2006	28.032.000	18.847.065	1,48
Horizonte 1	28.032.000	25.638.823	1,09
Horizonte 2	28.032.000	30.514.125	0,91
Horizonte 3	28.032.000	34.196.094	0,82

El abastecimiento de **agua potable** es procedente de la red general de abastecimiento, suministrado por la Compañía de Aguas Potables y Mejoras de Valencia. Existe un depósito en los sótanos del Edificio Terminal con capacidad para 1.300 m³ aunque el suministro principal se realiza a través de la red mencionada.

Por lo tanto, no procede el análisis capacidad-demanda al no existir un depósito del que el aeropuerto se abastezca y hacer el pertinente estudio, sino una red que proporciona un suministro continuo.

Tabla 4.14.- Ajuste capacidad/ demanda para el consumo de agua

Horizonte	Capacidad (m ³)	Demanda (m ³)	Capacidad/ Demanda
2006	-	108.601	-
Horizonte 1	-	186.696	-
Horizonte 2	-	243.159	-
Horizonte 3	-	286.012	-

La capacidad de tratamiento de la depuradora de aguas es de 50 m³/h, esto es, unos 438.000 m³ al año suponiendo un funcionamiento permanente.

En la Tabla 4.15 se indican las necesidades estimadas en cuanto a la **evacuación de aguas residuales**, donde se comprueba que no se detectan necesidades al respecto.



Tabla 4.15.- Demanda para la evacuación de aguas residuales

Horizonte	Capacidad (m ³)	Demanda (m ³)	Capacidad/ Demanda
2006	438.000	63.314	6,91
Horizonte 1	438.000	108.844	4,02
Horizonte 2	438.000	141.762	3,09
Horizonte 3	438.000	166.745	2,63

En el Capítulo 2 se analizó cómo el suministro de **combustible** se realiza mediante camiones cisterna que abastecen desde el exterior a un sistema de almacenamiento ventilado de 750.000 l de capacidad desde donde se hace la distribución (700.000 l para JET-A1 y 50.000 l para AVGAS).

De esta forma, los depósitos de 700 y 50 m³ tienen un cometido de centro de distribución más que de almacenamiento, por lo que no procede el estudio capacidad–demanda que se muestra en la Tabla 4.16. No obstante, se adjuntan los resultados a título orientativo por si se considerase la posibilidad de instalar depósitos de almacenamiento como alternativa al suministro por red.

Tabla 4.16.- Ajuste capacidad/ demanda para el suministro de combustible

Horizonte	Capacidad (m ³)	Demanda (m ³)	Capacidad/ Demanda
2006	750	9.878	0,08
Horizonte 1	750	12.174	0,06
Horizonte 2	750	14.099	0,05
Horizonte 3	750	16.537	0,05

4.1.2.3.6. Otras instalaciones

A continuación, en la Tabla 4.17, se realiza la comparación entre el número de líneas telefónicas existentes y las necesidades en los distintos horizontes.

Tabla 4.17.- Ajuste capacidad/ demanda para líneas telefónicas

Horizonte	Actuales	Necesarias	Ratio
2006	800	679	1,17
Horizonte 1	800	996	0,80
Horizonte 2	800	1.231	0,65
Horizonte 3	800	1.412	0,56

De la relación capacidad/ demanda se deduce que existe la necesidad de ampliar el número de líneas telefónicas.

4.1.2.3.7. Viales

Se determinan a continuación las necesidades estimadas en lo que se refiere a los viales de acceso al aeropuerto, entendiéndose como tales aquellos que conducen desde el exterior del mismo hasta el Edificio Terminal o los diferentes aparcamientos existentes. En la Tabla 4.18 se han obtenido la intensidad y la densidad de tráfico equivalente, así como la relación capacidad/ demanda. Para el cálculo de la demanda de vehículos en los horizontes 1, 2 y 3, se ha tenido en cuenta, de la misma forma que en apartado 4.1.2.2.2, la entrada en funcionamiento del metro que unirá el centro de Valencia con el aeropuerto.

Tabla 4.18.- Ajuste capacidad /demanda de los viales de acceso al aeropuerto

Horizonte	Capacidad (vehículos/ hora)	Demanda (vehículos/ hora)	Densidad tráfico	Nivel de servicio	Capacidad/ Demanda
2006	1.913	352	4	A	0,18
Horizonte 1	1.913	460	6	A	0,24
Horizonte 2	1.913	518	6	A	0,27
Horizonte 3	1.913	558	7	B	0,29

Tal y como se indicó en el Capítulo 2 de la Memoria, en el caso del nivel A la vía tiene fluidez total, en los niveles B, C y D la circulación es estable y el nivel D ya está próximo a la inestabilidad, siendo sus condiciones tolerables sólo durante cortos periodos de tiempo.

Un nivel de servicio E corresponde a unas condiciones de circulación en las que la intensidad de tráfico llega a alcanzar la capacidad de la carretera mientras que un nivel de servicio F supone la congestión de la misma.

De acuerdo con los valores de densidad de tráfico obtenidos en la Tabla 4.18 se muestra que el nivel de servicio correspondiente a la infraestructura viaria existente en cada uno de los escenarios de tráfico que se han considerado es nivel A.

Por tanto no se estima necesario acometer ninguna actuación para garantizar un nivel de servicio satisfactorio.

Los viales interiores, de servicio y de seguridad del aeropuerto se ampliarán de forma que se adecuen a las nuevas infraestructuras del aeropuerto.



4.2. Determinación de necesidades

4.2.1. Derivadas del ajuste capacidad/ demanda

4.2.1.1. Espacio aéreo

Se contempla construir un nuevo TACC en la zona sur del aeropuerto para su entrada en servicio a medio plazo, con lo que se prevén satisfechas las necesidades en el ámbito temporal que se recoge en este Documento.

4.2.1.2. Campo de vuelos

En 4.1.2.1 se comprobó que no existe la necesidad de aumentar la capacidad del campo de vuelos hasta el horizonte de estudio. Sin embargo, las particularidades de la configuración existente recomiendan adoptar medidas encaminadas a mejorar su diseño, lo que dará lugar al análisis de distintas alternativas que se abordarán en el Capítulo 5.

A continuación se analiza la flota que opera en el aeropuerto y la longitud de pista que necesita cada aeronave para poder hacerlo, de modo que se determine la necesidad o no de una ampliación de dicha longitud.

4.2.1.2.1. Análisis de la flota

Para obtener la longitud de pista necesaria, se han analizado las siguientes aeronaves: Dash 8, CRJ 200, A319-100, A320-200, A321-200, B737-800 y B757-200, suponiendo que repostasen en el Aeropuerto de Valencia. Estas son aeronaves representativas de los grupos que hipotéticamente operarán en 2020 en dicho aeropuerto.

Las condiciones para las que se han realizado los cálculos, son: T^a de referencia del aeródromo 30 °C, pendiente 0,643%, elevación de 73,02 m y viento en calma. Para las aeronaves en las que el fabricante proporciona los datos correspondientes se han analizado los casos de operación en pista mojada y pista seca.

Tabla 4.19.- Características de emplazamiento de la pista 12-30

T ^a Referencia	Elevación	Pendiente
30 °C (ISA+15 °C)	73,02 m	0,643%



En la Tabla 4.20 se recogen las características generales de los distintos modelos de aeronaves, incluyendo su Peso Operativo Máximo en Despegue (MTOW), Peso Operativo en Vacío (OEW), Peso Máximo en Aterrizaje (MLW) y Carga de Pago Máxima (MPL).

Tabla 4.20.- Características generales de las aeronaves estudiadas (peso en Kg.)

Aeronave	MTOW	OEW	MLW	MPL	Pasajeros (nº máximo)
Dash 8 Q-300	19.500	11.630	19.050	6.260	56
CRJ 200	23.133	13.663	21.319	6.295	50
A319-100	70.000	39.225	61.000	16.836	160
A320-200	77.000	40.529	64.500	19.971	180
A321-200	89.000	47.000	75.500	23.100	220
B737-800	79.016	41.413	66.361	21.319	184
B757-200	115.650	62.100	95.250	21.350	239

Fuente: *Airplane Characteristics for Airport Planning* del fabricante.

4.2.1.2.1.1 Despegue

Los fabricantes de las aeronaves incluyen en los *Airport Planning* una serie de gráficos que relacionan la longitud de pista al despegue (F.A.R. *Take Off Runway Length*, TORL) con el Peso al Despegue (TOW), para diferentes condiciones meteorológicas y altitud y para pendiente de pista y viento nulos. Para los modelos CRJ 200 y B757-200 se toman los datos correspondientes al día estándar, nivel del mar y pendiente y viento nulos, basta con multiplicar por el factor de corrección por temperatura, altitud y pendiente aplicable al aeropuerto para obtener la TORL para cada aeronave una vez conocido su TOW. En el resto de los casos se toman las gráficas ISA+15, por lo tanto, no es necesario corregir por temperatura. Estos datos se recogen en la Tabla 4.21.

Se ha analizado, para las distintas aeronaves, la longitud de pista necesaria para despegar en condiciones de MTOW, así como su alcance si llevasen, en esas condiciones, cada una su Máxima Carga de Pago MPL.

Tabla 4.21.- Longitud de pista necesaria y alcance para MTOW y MPL

Aeronave	MTOW (kg)	MPL (kg)	TORL (m)	Alcance (NM)
Dash 8 Q-300	19.500	6.260	1.861	370
CRJ 200	23.133	6.295	2.323	850
A319-100 ⁽¹⁾	70.000	16.836	1.705	1.666
A320-200 ⁽²⁾	77.000	19.971	2.335	1.970
A321-200 ⁽³⁾	89.000	23.100	3.175	1.380
B737-800 ⁽⁴⁾	79.016	21.319	2.680	2.083
B757-200 ⁽⁵⁾	115.650	21.350	2.792	3.170

(1) La versión de motores elegida es la más restrictiva con CFM56-5B6.

(2) La versión de motores elegida es la más restrictiva con CFM56B, utilizadas por las aeronaves de Iberia.

(3) La versión de motores elegida es la más restrictiva con CFM56.

(4) La versión de motores elegida es la más restrictiva con CFM56-7B26.

(5) La versión de motores elegida es la más restrictiva con RB211-535E4, utilizadas por las aeronaves de Iberia.



Con la pista actual de 3.200 m, y en condiciones de MTOW, pueden operar todas las aeronaves analizadas, tal y como se estudiará posteriormente en el Capítulo 5. Desarrollo Previsible.

4.2.1.2.1.2 Aterrizaje

En la Tabla 4.22 se ha analizado la longitud de pista necesaria de aterrizaje para cada modelo de avión en condiciones de Peso Máximo en Aterrizaje (MLW) por ser éstas las más restrictivas. Se ha distinguido entre pista seca y mojada para los casos en los que el fabricante hace distinción en el *Airport Planning* de la aeronave correspondiente.

Tabla 4.22.- Longitud de pista necesaria para el aterrizaje en condiciones de MLW

Aeronave	MLW	Longitud de pista necesaria (m)	Longitud necesaria con pista mojada (m)
Dash 8 ⁽¹⁾	19.050	1.085	-
CRJ 200 ⁽²⁾	21.319	1.519	-
A319 ⁽³⁾	61.000	1.386	-
A320 ⁽³⁾	64.500	1.503	-
A321 ⁽⁴⁾	75.500	1.686	-
B737-800 ⁽⁵⁾	66.361	1.924	2.247
B757-200 ⁽⁶⁾	95.250	1.530	1.752

- (1) En configuración de *flaps* a 15°
- (2) En configuración de *flaps* a 45°
- (3) En configuración de *flaps* a 35°
- (4) En configuración de *flaps* a 40°
- (5) En configuración de *flaps* a 15°
- (6) En configuración de *flaps* a 30°

Tomando la longitud de aterrizaje más restrictiva, 2.915 m de la pista actual, y en condiciones de MLW, de acuerdo con los resultados de la Tabla 4.22 se deduce que pueden operar todas las aeronaves analizadas.

4.2.1.3. Plataforma de estacionamiento de aeronaves

4.2.1.3.1. Plataforma de Aviación Comercial

Para la determinación de necesidades de la plataforma de estacionamiento de aeronaves en los distintos horizontes de estudio se toma como parámetro AHD_{leg}. El número de puestos de estacionamiento de aeronaves comerciales que serán necesarios se resume en la Tabla 4.23.

Tabla 4.23.- Necesidades de la plataforma de estacionamiento de aeronaves

	AHD	AHD _{leg}	Puestos
2006	24	17	20
Horizonte 1	27	19	25
Horizonte 2	28	20	27
Horizonte 3	31	22	30

Donde:

AHD_{leg}: Aeronaves hora diseño en llegadas

Por tanto, se precisan 30 puestos de estacionamiento de aeronaves de Aviación Comercial en el último horizonte de estudio por lo que, a priori, la capacidad de la plataforma sería suficiente con sus 38 puestos existentes. No obstante, como se describió en el Capítulo 2, dicho valor máximo es inalcanzable al estar algunos sobres solapados, lo que da lugar a la posibilidad de establecer distintas combinaciones según las incompatibilidades existentes, lo que reduce el número de puestos de estacionamiento reales. Además se observa que en el aeropuerto pernoctan un significativo número de aeronaves que implica contemplar soluciones para aumentar la plataforma.

4.2.1.3.2. Plataforma de Aviación General

Las necesidades de puestos de estacionamiento para Aviación General (incluyendo la Ejecutiva), en función de las aeronaves hora punta previstas, se indican en la Tabla 4.24.

Tabla 4.24.- Puestos necesarios para la plataforma de Aviación General

	AHP	Puestos
2006	33	50
Horizonte 1	33	50
Horizonte 2	35	54
Horizonte 3	37	57

Donde:

AHP: Aeronaves hora punta

Por tanto, se precisan 57 puestos de estacionamiento de aeronaves de Aviación General en el último horizonte de estudio. En la actualidad, se dispone de espacio más que suficiente pues se contabilizan 67 puestos en total, distribuidos 18 en la zona 1, 21 en la zona 2 y 28 en la plataforma sur. En el caso de la zona 2, parte de los sobres se destinarían a Aviación Ejecutiva.





4.2.1.4. Zona de pasajeros

4.2.1.4.1. Edificio Terminal

La metodología aplicada en el estudio de la valoración de necesidades de edificación y diseño de superficies en la zona de pasajeros es la recomendada por IATA en el documento *Airport Development Reference Manual, 9th Edition*.

Las necesidades de superficie del Edificio Terminal de pasajeros se estudiarán para valores de tráfico de diseño (*Pasajeros Hora Diseño –PHD-* y *Aeronaves Hora Diseño –AHD-*) y no para valores punta absolutos, ya que esto llevaría a proyectar las superficies para valores que se presentarían sólo una vez por año, si la previsión fuese correcta. Además, se calcularán las áreas y equipamientos necesarios para ofrecer un alto nivel de servicio y confort al pasajero, recomendado para flujos aceptables y retrasos pequeños, esto es, para un nivel B de servicio de IATA.

Siempre que sea posible, se usarán parámetros de diseño propios del aeropuerto, obtenidos de las encuestas EMMA u otras fuentes autorizadas, por asemejarse más al perfil del mismo; en caso contrario se optará por la asignar a los parámetros de diseño el valor recomendado por IATA.

SALIDAS

1. Vestíbulo de salidas

Las superficies necesarias en el vestíbulo de salidas para el Aeropuerto de Valencia tanto en la situación actual como en los distintos horizontes de estudio considerados se muestran en la Tabla 4.25 y se han obtenido a partir de los Pasajeros Hora Diseño en salidas.

Tabla 4.25.- Necesidades del vestíbulo de salidas

Horizonte	PHD _{sal}	Superficie (m ²)
2006	997	1.215
Horizonte 1	1.560	1.902
Horizonte 2	1.750	2.133
Horizonte 3	1.890	2.304

Donde:

PHD_{sal}: Pasajeros hora diseño en salidas

2. Mostradores de facturación

Los mostradores de facturación necesarios para el Aeropuerto de Valencia en los distintos horizontes de estudio se muestran en la Tabla 4.26.





Tabla 4.26.- Necesidades de mostradores de facturación

Elemento	2006	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
PHD_{sal} Nacional	689	930	1.050	1.130
PHD_{sal} UE o Schengen	785	1.020	1.140	1.230
PHD_{sal} No UE no Schengen	253	320	370	400
Pasajeros hora diseño en salidas (PHD_{sal})	997	1.560	1.750	1.890
Número de mostradores para clase turista vuelos nacionales	10	14	15	16
Número de mostradores para clase turista vuelos UE o Schengen	12	16	17	18
Número de mostradores para clase turista vuelos No UE no Schengen	7	8	9	9
Número de mostradores para clase turista totales	29	38	41	43
Número de mostradores clase preferente vuelos nacionales	2	3	3	4
Número de mostradores clase preferente vuelos UE o Schengen	3	4	4	4
Número de mostradores clase preferente vuelos No UE no Schengen	2	2	2	2
Número de mostradores clase preferente totales	7	9	9	10
Número total de mostradores	36	47	50	53

3. Área y longitud de las colas de facturación

Las longitudes y áreas de las colas de facturación que se forman en los mostradores de facturación, según el destino del vuelo (Nacional, UE o Schengen y No UE no Schengen) y el tipo de billete (turista o preferente) se resumen en la Tabla 4.27 y la Tabla 4.28 respectivamente.

Tabla 4.27.- Longitudes de cola de facturación según tipo de mostrador (m)

Elemento	2006	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Longitud de colas de facturación clase turista vuelos nacionales	13,6	13,6	13,6	13,6
Longitud de colas de facturación clase turista vuelos UE o Schengen	16,4	16,4	16,4	16,4
Longitud de colas de facturación clase turista vuelos No UE no Schengen	11,5	11,5	11,5	11,5
Longitud de colas de facturación clase preferente vuelos nacionales	2,7	2,7	2,7	2,7
Longitud de colas de facturación clase preferente vuelos UE o Schengen	3,3	3,3	3,3	3,3
Longitud de colas de facturación clase preferente vuelos No UE no Schengen	3,3	3,3	3,3	3,3

Tabla 4.28.- Área que ocupan las colas de facturación (m²)

Elemento	2006	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Superficie de colas de facturación clase turista vuelos nacionales (m ²)	272	381	408	435
Superficie de colas de facturación clase turista vuelos UE o Schengen (m ²)	394	525	558	590
Superficie de colas de facturación clase turista vuelos No UE no Schengen (m ²)	161	184	207	207
Superficie de colas de facturación clase preferente vuelos nacionales (m ²)	11	16	16	22
Superficie de colas de facturación clase preferente vuelos UE o Schengen (m ²)	20	26	26	26
Superficie de colas de facturación clase preferente vuelos No UE no Schengen (m ²)	13	13	13	13
Superficie total de colas de facturación (m²)	871	1.145	1.228	1.293

4. Control de seguridad en salidas

Los controles de seguridad en salidas necesarios en el Aeropuerto de Valencia, para cada uno de los distintos horizontes de estudio, se muestran en la Tabla 4.29.

Tabla 4.29.- Necesidades de controles de seguridad

Elemento	2006	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Pasajeros hora diseño en salidas (PHD _{sal})	997	1.560	1.750	1.890
Pasajeros diseño 10 minutos vuelos nacionales	70	98	104	111
Pasajeros diseño 10 minutos vuelos UE o Schengen	84	111	118	125
Pasajeros diseño 10 minutos No UE no Schengen	33	37	42	42
Número de controles de seguridad vuelos nacionales	2	3	3	3
Número de controles de seguridad vuelos UE o Schengen	3	3	3	4
Número de controles de seguridad vuelos No UE no Schengen	1	1	2	2
Número total de controles de seguridad	6	7	8	9

5. Área y longitud de colas en control de seguridad

La longitud de colas que se genera en cada control de seguridad es de **13,5 m**. La superficie de colas en control de seguridad se obtiene multiplicando dicha longitud por el número de controles de seguridad y por el ancho del control (2 m), obteniéndose así las áreas indicadas en la Tabla 4.30 que figura a continuación.





Tabla 4.30.- Superficie que ocupan las colas del control de seguridad

	Número de controles	Área (m ²)
2006	6	130
Horizonte 1	7	151
Horizonte 2	8	173
Horizonte 3	9	194

6. Control de pasaportes en salidas

Para calcular el número de puestos de control de pasaportes en salidas que serán necesarios hay que tener en cuenta que sólo los van a usar los pasajeros No Schengen (UE y No UE). Para ello se utiliza el parámetro de diseño PD_{No Sch} 10' que es el valor punta de la demanda generada en 10 minutos del proceso de facturación para dicho tráfico.

El número de puestos de control de pasaportes en salidas que se estima necesario en el Aeropuerto de Valencia, en cada uno de los horizontes de estudio, se muestra en la Tabla 4.31.

Tabla 4.31.- Necesidades de controles de pasaporte en salidas

	PD _{No Sch} 10'	PCD
2006	81	3
Horizonte 1	105	3
Horizonte 2	115	3
Horizonte 3	119	3

7. Área y longitud de colas en control de pasaportes en salidas

La longitud de colas que se genera en cada control de pasaportes en salidas es de **18 m**. La superficie de colas se obtiene al multiplicar la longitud de colas (18 m) por el número de controles de pasaportes en salidas y por el ancho del control (2,5 m). La Tabla 4.32 indica el resultado de aplicar dicho cálculo para cada uno de los escenarios de tráfico considerados.

Tabla 4.32.- Superficie que ocupan las colas del control de pasaportes en salidas

	Número controles	Área (m ²)
2006	3	135
Horizonte 1	3	135
Horizonte 2	3	135
Horizonte 3	3	135





8. Zona de espera y embarque

La zona de espera y embarque necesaria en el Aeropuerto de Valencia para los distintos horizontes de estudio se muestra en la Tabla 4.33.

Tabla 4.33.- Necesidades de la zona de espera y embarque

	PHD _{sal}	Superficie (m ²)
2006	997	1.299
Horizonte 1	1.560	2.032
Horizonte 2	1.750	2.280
Horizonte 3	1.890	2.463

Donde:

PHD_{sal}: Pasajeros hora diseño en salidas.

LLEGADAS

9. Control de pasaportes en llegadas

El número de controles de pasaportes en llegadas (PCA) necesario en el Aeropuerto de Valencia, obtenido a partir de los pasajeros de llegadas que proceden de países No Schengen se muestra en la Tabla 4.34.

Tabla 4.34.- Necesidades de controles de pasaporte en llegadas

	PHD _{ileg} No Schengen	AHD _{ileg} No Schengen	PCA
2006	504	6	4
Horizonte 1	650	7	4
Horizonte 2	740	7	4
Horizonte 3	790	8	5

10. Área y longitud de colas del control de pasaportes en llegadas

La longitud de colas que se genera en cada control de pasaportes en llegadas es de **36 m**.

La superficie de colas se obtiene multiplicando la longitud de colas (36 m) por el número de controles de pasaportes en llegadas y por el ancho del control (1,3 m). Los resultados así obtenidos se exponen en la Tabla 4.35 siguiente.



Tabla 4.35.- Superficie que ocupan las colas del control de pasaportes en llegadas

	Número controles	Área (m ²)
2006	4	187
Horizonte 1	4	187
Horizonte 2	4	187
Horizonte 3	5	234

11. Hipódromos de recogida de equipajes

Las necesidades de hipódromos de recogida de equipajes que tendrá el Aeropuerto de Valencia, obtenidos a partir del número de Pasajeros Hora Diseño en llegadas, se resumen en la Tabla 4.36 que figura a continuación.

Tabla 4.36.- Necesidades de hipódromos de recogida de equipajes

	2006	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Pasajeros hora diseño en llegadas (PHD_{lleg})	1.026	1.510	1.700	1.830
Hipódromos de recogida de equipajes necesarios para aviones <i>wide body</i>	-	-	-	-
Hipódromos de recogida de equipajes necesarios para aviones <i>narrow body</i>	5	7	7	8
Hipódromos de recogida de equipajes necesarios para aviones <i>Aviación Regional</i>	2	3	3	3
Hipódromos de recogida de equipajes totales	7	10	10	11

12. Área de recogida de equipajes

El área de recogida de equipajes necesaria en el vestíbulo de recogida de equipajes será función del número de hipódromos que va a albergar y del área asociada a cada hipódromo para espera y recogida del equipaje así como la de circulación. Los resultados se muestran en la Tabla 4.37.

Tabla 4.37.- Necesidades del área de recogida de equipajes

	2006	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Pasajeros hora diseño en llegadas (PHD_{lleg})	1.026	1.510	1.700	1.830
Área de espera y recogida de equipajes (m²)	1.040	1.480	1.480	1.640
Área de circulación (m²)	-	-	72	24
Área total de recogida de equipajes (m²)*	1.531	2.177	2.249	2.440

(*) Incluye el área que ocupan los hipódromos.



13. Vestíbulo de Llegadas

La superficie necesaria del vestíbulo de llegadas depende, además del número de pasajeros en llegadas, del número medio de acompañantes de cada uno. Las áreas necesarias para el vestíbulo de llegadas se resumen en la Tabla 4.38 siguiente.

Tabla 4.38.- Necesidades del vestíbulo de llegadas

	PHD _{lleg}	A (m ²)
2006	1.026	684
Horizonte 1	1.510	1.007
Horizonte 2	1.700	1.133
Horizonte 3	1.830	1.220

Donde PHD_{lleg}: Pasajeros hora diseño en llegadas

4.2.1.4.2. Resumen de necesidades para el Edificio Terminal

Se presentan en la Tabla 4.39 y en la Tabla 4.40, un resumen de las necesidades de equipamiento y superficies del Edificio Terminal de Pasajeros del Aeropuerto de Valencia en los horizontes de estudio planteados.

Tabla 4.39.- Necesidades de la zona de pasajeros del Edificio Terminal del Aeropuerto de Valencia (m²)

	Zona de pasajeros	Actual	Necesidades			Déficits		
		2006	Horiz. 1	Horiz. 2	Horiz. 3	Horiz. 1	Horiz. 2	Horiz. 3
SALIDAS	Vestíbulo de salidas (m ²)	3.404	1.902	2.133	2.304	-	-	-
	Mostradores de facturación	46	47	50	53	1	4	7
	Zona de colas de facturación (m ²)	1.500	1.145	1.228	1.293	-	-	-
	Control de seguridad	7	7	8	9	-	1	2
	Zona de colas de control de seguridad (m ²)	200	151	173	194	-	-	-
	Control de pasaportes en salidas	8	3	3	3	-	-	-
	Zona de colas de control de pasaportes en salidas (m ²)	180	135	135	135	-	-	-
	Zona de espera y embarque (m ²)	5.050	2.032	2.280	2.463	-	-	-
LLEGADAS	Control de pasaportes en llegadas	8	4	4	5	-	-	-
	Zona de colas de control de pasaportes en llegadas (m ²)	340	187	187	234	-	-	-
	Hipódromos de recogida de equipajes	8	10	10	11	2	2	3
	Zona de recogida de equipajes (m ²)	4.018	2.177	2.249	2.440	-	-	-
	Vestíbulo de llegadas (m ²)	2.192	1.007	1.133	1.220	-	-	-



Tabla 4.40.- Necesidades de superficie globales del Edificio Terminal del Aeropuerto de Valencia (m²)

Zonas	Actual	Necesidades			Déficits de superficie			
	2006	Horiz. 1	Horiz. 2	Horiz. 3	Horiz. 1	Horiz. 2	Horiz. 3	
SALIDAS	Vestíbulo de salidas	3.404	1.902	2.133	2.304	-	-	-
	Zona de colas de control de seguridad	200	151	173	194	-	-	-
	Zona de colas de control de pasaportes	180	135	135	135	-	-	-
	Zona de espera y embarque	5.050	2.032	2.280	2.463	-	-	-
LLEGADAS	Zona de colas de control de pasaportes	340	187	187	234	-	-	-
	Sala de recogida de equipajes	4.018	2.177	2.249	2.440	-	-	-
	Vestíbulo de llegadas	2.192	1.007	1.133	1.220	-	-	-
ÁREA FUNCIONAL	15.384	7.591	8.290	8.990	-	-	-	
ÁREA COMERCIAL	5.107	2.697	2.945	3.194	-	-	-	
ÁREAS DE PASO	4.494	2.346	2.562	2.779	-	-	-	
ÁREA ZONA PASAJEROS	24.985	12.633	13.798	14.962	-	-	-	
ÁREA PRIVADA	15.685	8.599	9.392	10.184	-	-	-	
ÁREAS TÉCNICAS	7.518	3.925	4.287	4.648	-	-	-	
TOTAL EDIFICIO TERMINAL + BT (SUP. ÚTIL)	48.188	25.158	27.476	29.795	-	-	-	

Como se puede apreciar de los resultados de las tablas anteriores, tras las actuaciones llevadas a cabo para la remodelación del área de pasajeros, no se derivan más necesidades que dotar a la infraestructura de nuevos mostradores de facturación, controles de seguridad e hipódromos de recogida de equipajes.

4.2.1.4.3. Aparcamiento de vehículos

El cálculo de plazas de aparcamiento público se estima aplicando un ratio inicial de 700 plazas por millón de pasajeros comerciales. Este valor se ha basado en el criterio que, a juicio del aeropuerto, proporcionase un grado de ocupación del aparcamiento en 2006 que garantizase una disponibilidad de plazas en todo momento.

Para ese año, el aeropuerto estimó unas necesidades de plazas para el resto de medios de transporte en función de la proporción plazas-pasajeros de vuelos comerciales de dicho año. Esta proporción se conserva para estimar las necesidades de plazas del resto de medios de transporte en los distintos horizontes que se contemplan.



Sin embargo, considerar un ratio constante arrojaría valores poco realistas por lo que se ha optado por elegir una disminución del mismo teniendo en cuenta dos factores:

Por un lado, los PHD no crecen en la misma proporción que los pasajeros anuales. De usarse éstos últimos en exclusiva como referencia, daría como resultado unas instalaciones sobredimensionadas a largo plazo, por lo que se corrige su efecto con la influencia del crecimiento más sostenido del parámetro PHD, comúnmente utilizado en la planificación de subsistemas aeroportuarios.

Por otro lado, se ha tenido en cuenta el efecto de la entrada en servicio del metro en 2007 que se convertirá en una opción más de acceso al aeropuerto, entrando en competencia con algunos de los medios tradicionales. Se estima que por esa causa, el ratio se reducirá hasta un valor de 600 plazas por millón de pasajeros comerciales tras la consolidación de dicho medio, disminuyendo paulatinamente hasta un valor de 500 en el horizonte 3.

Los valores de plazas por medio son los que se muestran en la Tabla 4.41.





Tabla 4.41.- Cálculo de necesidades de plazas en los aparcamientos de vehículos

	Medio de transporte	Plazas actuales (2006)	Plazas necesarias	Déficit de plazas	Déficit de superficie (m ²)
Horizonte 1	Plazas públicas	3.198	3.881	683	17.075
	Aparcamiento de Compañías	605	1.356	751	18.775
	Aparcamiento empleados Aena	215	271	56	1.400
	Déficit plazas Rent a Car-Contrato	305	427	122	3.050
	Déficit plazas Bolsa-Rent a Car	600	1.200	600	12.000
	Déficit de plazas para Autobuses	0	17	17	1.700
	Déficit de plazas para Bolsa de Taxis	76	161	85	1.275
	Déficit de plazas para Deposito de grúa	0	73	73	1.460
	TOTAL	4.999	7.386	2.387	56.735
Horizonte 2	Plazas públicas	3.198	4.151	953	23.825
	Aparcamiento de Compañías	605	1.674	1.069	26.725
	Aparcamiento empleados Aena	215	335	120	3.000
	Déficit plazas Rent a Car-Contrato	305	527	222	5.550
	Déficit plazas Bolsa-Rent a Car	600	1.200	600	12.000
	Déficit de plazas para Autobuses	0	21	21	2.100
	Déficit de plazas para Bolsa de Taxis	76	198	122	1.830
	Déficit de plazas para Deposito de grúa	0	90	90	1.800
	TOTAL	4.999	8.196	3.197	76.830
Horizonte 3	Plazas públicas	3.198	4.549	1.351	33.775
	Aparcamiento de Compañías	605	1.907	1.302	32.550
	Aparcamiento empleados Aena	215	381	166	4.150
	Déficit plazas Rent a Car-Contrato	305	601	296	7.400
	Déficit plazas Bolsa-Rent a Car	600	1.200	600	12.000
	Déficit de plazas para Autobuses	0	23	23	2.300
	Déficit de plazas para Bolsa de Taxis	76	226	150	2.250
	Déficit de plazas para Deposito de grúa	0	103	103	2.060
	TOTAL	4.999	8.990	3.991	96.485





Las superficies consideradas para el cálculo para los distintos medios son: 15 m² para taxis, 25 m² para vehículos particulares y de alquiler (contrato), 100 m² en el caso de los autobuses y 20 m² en el caso de depósito, tanto de vehículos de bolsa de alquiler como los recogidos por grúa.

4.2.1.5. Zona de Carga

Para el cálculo de necesidades de la Zona de Carga se ha tomado como parámetro que relaciona el volumen de carga a procesar con la superficie necesaria para su tratamiento el valor de 7 Tm/m², comúnmente usado en la planificación de aeropuertos europeos. Las necesidades futuras obtenidas a partir de la previsión de tráfico de mercancías se indican en la Tabla 4.42.

Tabla 4.42.- Necesidades de la Zona de Carga

	Mercancías anuales (kg)	Superficie (m ²)
2006	13.045.938	1.864
Horizonte 1	14.000.000	2.008
Horizonte 2	15.400.000	2.201
Horizonte 3	16.900.000	2.414

4.2.1.6. Zona de Apoyo a la Aeronave

Como se indicó en el apartado correspondiente de *Ajuste capacidad/demanda*, la plataforma sur y la zona aledaña dispone de una capacidad suficiente para cubrir las necesidades referentes al apoyo de la aeronave. No obstante, existen edificios e instalaciones en desuso cuya superficie se puede aprovechar para ampliar las instalaciones si fuese necesario.

4.2.1.7. Zona de Servicios

4.2.1.7.1. Bloque Técnico

Las dependencias del Bloque Técnico se consideran como parte del área privada del Edificio Terminal, por lo que la superficie necesaria para el Bloque Técnico se obtiene a partir de la superficie necesaria de área privada estimada para cada horizonte y que se muestra en la Tabla 4.40 de necesidades del Edificio Terminal. Suponiendo que el Bloque Técnico conserva el mismo porcentaje de la zona privada (70%) en los tres horizontes de estudio, las superficies necesarias obtenidas se indican en la Tabla 4.43.





Tabla 4.43.- Necesidades de superficies para el Bloque Técnico

	Superficie área privada (m ²)	Superficie Bloque Técnico (m ²)
Horizonte 1	8.599	6.019
Horizonte 2	9.392	6.574
Horizonte 3	10.184	7.129

4.2.1.7.2. Torre de Control

La TWR adolece de una deficiente visión hacia algunos subsistemas de la instalación del lado aire. Existen zonas de sombra en la plataforma que afecta a los puestos de estacionamiento en pasarela de la zona oeste así como a la nueva ampliación destinada a Aviación Regional.

Análogamente respecto a la nueva cabecera 12 (tras la reciente ampliación en 500 m de la pista) y la nueva calle de rodaje paralela. En lo que se refiere a la cabecera 30, existe vegetación que impide una adecuada visión de parte de la semicalle de rodadura, especialmente en el tramo en que se produce la bifurcación de la misma (calles H1 y H2).

Por tanto, se propone trasladar la TWR a una mejor ubicación que subsane los problemas aludidos.

4.2.1.7.3. Servicio de Extinción de Incendios

Como se ha dicho anteriormente, no se prevé que la categoría del SEI aumente por lo que se mantendrá la categoría 7.

4.2.1.8. Zona de Aviación General

Para dimensionar la Zona de Pasajeros de Aviación General se ha analizado la situación en aeropuertos de este segmento de tráfico, obteniéndose el ratio de 0,04 m² por pasajero de otras clases de tráfico (OCT) anuales como necesario para atender las necesidades del Edificio Terminal de Aviación General. Procediendo de este modo, se obtienen las necesidades indicadas en la Tabla 4.44.

Tabla 4.44.- Necesidades de superficie para el Terminal de Aviación General

	Pasajeros anuales OCT	Superficie (m ²)
2006	4.752	190
Horizonte 1	5.000	200
Horizonte 2	6.000	240
Horizonte 3	6.000	240





4.2.1.9. Zona de Abastecimiento

Para el cálculo de necesidades de las distintas variables de abastecimiento se tomará como referencia el *Manual de Parámetros de Diseño y Planificación de Aeropuertos Ed. 2000*, del Ministerio de Fomento. En él se proponen unas fórmulas obtenidas, entre otras, para todos los aeropuertos de la red de **Aena** y se aplicarán al Aeropuerto de Valencia en particular pues son las que mejor R^2 ofrecen.

En todos los casos, se ha corregido el valor teórico que se obtiene de las fórmulas propuestas en dicho documento por un valor estimado, en el que se han tenido en cuenta los consumos reales del aeropuerto durante el año 2006. Se han comparado los resultados que daría la fórmula pertinente para el 2006 y el valor real durante el mismo año y se han hecho coincidir.

4.2.1.9.1. Abastecimiento de energía eléctrica

Las necesidades de suministro de energía eléctrica se indican en la Tabla 4.45.

Tabla 4.45.- Necesidades de suministro de energía eléctrica

	Pasajeros totales	Consumo anual teórico (kWh)	Consumo anual estimado (kWh)
2006	4.969.113	14.701.521	18.847.065
Horizonte 1	7.160.000	21.493.279	25.638.823
Horizonte 2	8.690.000	26.368.581	30.514.125
Horizonte 3	9.830.000	30.050.550	34.196.094

4.2.1.9.2. Abastecimiento de agua

Las necesidades futuras de abastecimiento de agua se resumen en la Tabla 4.46 siguiente.

Tabla 4.46.- Necesidades de suministro de agua

	Pasajeros totales	Consumo anual teórico (m ³)	Consumo anual estimado (m ³)
2006	4.969.113	181.262	108.601
Horizonte 1	7.160.000	259.357	186.696
Horizonte 2	8.690.000	315.821	243.159
Horizonte 3	9.830.000	358.674	286.012

4.2.1.9.3. Evacuación de aguas residuales

Las necesidades futuras de evacuación de aguas residuales se muestran en la Tabla 4.47



Tabla 4.47.- Necesidades de evacuación de aguas residuales

	Consumo de agua (m ³)	Volumen a depurar (m ³)
2006	108.601	63.314
Horizonte 1	186.696	108.844
Horizonte 2	243.159	141.762
Horizonte 3	286.012	166.745

4.2.1.9.4. Abastecimiento de combustible

Las necesidades futuras de abastecimiento de combustible se indican en la Tabla 4.48 adjunta.

Tabla 4.48.- Necesidades de suministro de combustible de aviación

	Aeronaves totales	Volumen de depósito (m ³)
2006	87.906	9.878
Horizonte 1	103.400	12.174
Horizonte 2	115.700	14.099
Horizonte 3	130.500	16.537

4.2.1.10. Otras instalaciones

4.2.1.10.1. Líneas telefónicas

Las necesidades en líneas telefónicas se calculan según lo expuesto en el *Manual de Parámetros de Diseño y Planificación de Aeropuertos Ed. 2000* y se resumen en la Tabla 4.49.

Tabla 4.49.- Necesidades de líneas telefónicas

	Pasajeros totales	Líneas
2006	4.969.113	679
Horizonte 1	7.160.000	996
Horizonte 2	8.690.000	1.231
Horizonte 3	9.830.000	1.412

4.2.1.10.2. Viales

Se determinará a continuación las necesidades estimadas en lo que se refiere a los viales de acceso al aeropuerto, entendiendo como tales aquellos que conducen desde el exterior del mismo hasta el Edificio Terminal o los diferentes aparcamientos existentes.

Se han obtenido la intensidad de tráfico y la densidad de tráfico equivalente que figuran a continuación en la Tabla 4.50. El valor de la intensidad de tráfico representa la demanda de tráfico





esperada en la vía considerada, expresada en vehículos por hora y carril. También se ofrece el nivel de servicio obtenido con la infraestructura viaria existente en cada uno de los escenarios de tráfico que se han considerado. Los valores del año 2006 se obtienen a partir de las encuestas EMMA, pero para los cálculos correspondientes a los horizontes 1, 2 y 3, los porcentajes utilizados se modifican de la misma forma que en el cálculo de necesidades de aparcamientos, para tener en cuenta el efecto de la entrada en servicio de la nueva línea de metro que conectará el centro de Valencia con el aeropuerto.

Tabla 4.50.- Intensidad y densidad de tráfico de los viales de acceso al aeropuerto

	Intensidad de tráfico (vehículos/ hora/ carril)	Densidad de tráfico (vehículos/ km/ carril)	Nivel de servicio
2006	352	4	A
Horizonte 1	460	6	A
Horizonte 2	518	6	A
Horizonte 3	558	7	B

Tal y como se indicó en el Capítulo 2, en el caso del nivel A la vía tiene fluidez total y la velocidad de los vehículos es prácticamente igual a la que libremente elegirían si no se vieran condicionados por otros vehículos, correspondiendo a unas condiciones de circulación libre. En los niveles B, C y D la circulación es estable pero al pasar de uno a otro se observa como la velocidad de los vehículos se ve cada vez más influida por la de los demás y el nivel D ya está próximo a la inestabilidad, siendo sus condiciones tolerables sólo durante cortos periodos de tiempo.

Un nivel de servicio E corresponde a unas condiciones de circulación en las que la intensidad de tráfico llega a alcanzar la capacidad de la carretera mientras que un nivel de servicio F supone la congestión de la misma.

Por tanto no se estima necesario acometer ninguna actuación de mejora, ya que se garantiza un nivel de servicio A incluso en el Horizonte 3.

En lo que se refiere a los viales interiores, de servicio y de seguridad del aeropuerto se ampliarán de forma que se adecuen a las nuevas infraestructuras del aeropuerto.

4.2.2. Otras necesidades

A continuación se citan otras necesidades que complementan a las derivadas del ajuste capacidad-demanda abordadas en este Capítulo 4. No obstante, en el Capítulo 5 (Desarrollo Previsible) se



indicarán otras que son necesarias enmarcar en el contexto de las alternativas que allí se contemplan y que, de incluirse aquí, su interpretación podría ser confusa.

4.2.2.1. Espacio Aéreo

No se detectan otras necesidades al respecto.

4.2.2.2. Campo de Vuelos

El Aeropuerto de Valencia dispone de dos semicalles de rodadura paralelas a la pista de vuelo, y se acaba de acometer la construcción de una calle de salida rápida para la pista 30 y una ampliación de ésta en 500 m. Análogamente, se ha desplazado 300 m el umbral 30. Con el fin de ampliar la capacidad de la pista a largo plazo, se estima necesario dotar a la misma de salidas rápidas para la configuración 12, cuya utilización es de casi un tercio del total. Además, con estas medidas se mejora la funcionalidad de la instalación y se adecua al diseño de los campos de vuelos de aeropuertos similares.

Análogamente, se estima necesario proporcionar un sistema de aproximación de categoría I similar al de la pista 30.

4.2.2.3. Plataformas de Estacionamiento de Aeronaves

La reciente ampliación del Edificio Terminal por el lado oeste destinado al creciente tráfico de Aviación Regional, ha supuesto la reconfiguración de la plataforma comercial por dicha zona de forma que se han incorporado 9 nuevos puestos para aeronaves de este tipo de tráfico, principalmente. También se ha unido la plataforma antigua con la de carga, eliminando una zona desaprovechada existente entre ambas en la que se han añadido nuevos puestos. En total, se disponen de 24 a 28 estacionamientos simultáneos de Aviación Comercial, según las incompatibilidades que presentan los sobres (ver Capítulo 2).

4.2.2.4. Zona de Pasajeros

No se han detectado otras necesidades en esta zona diferentes a las consideradas en función de la demanda de tráfico prevista.

4.2.2.5. Zona de Carga

No se han detectado otras necesidades en esta zona diferentes a las consideradas en función de la demanda de tráfico prevista.





4.2.2.6. Zona de Apoyo a la Aeronave

No se han detectado otras necesidades en esta zona diferentes a las consideradas en función de la demanda de tráfico prevista.

4.2.2.7. Zona de Servicios

No se han detectado otras necesidades en esta zona diferentes a las consideradas en función de la demanda de tráfico prevista.

4.2.2.8. Zona de Aviación General

No se han detectado otras necesidades en esta zona diferentes a las consideradas en función de la demanda de tráfico prevista.

4.2.2.9. Zona de Abastecimiento

No se han detectado otras necesidades en esta zona diferentes a las consideradas en función de la demanda de tráfico prevista.

4.2.2.10. Torre de Control

No se han detectado otras necesidades en esta zona diferentes a las consideradas anteriormente.

4.2.2.11. Otras instalaciones.

No se han detectado otras necesidades.

4.2.2.12. Viales Interiores

No se han detectado otras necesidades.



4.2.3. Espacio para autoridades públicas no aeronáuticas

Las necesidades de espacios para los distintos Departamentos Ministeriales de la Administración del Estado, en lo referente a oficinas de la Administración, al amparo de lo contenido en el R.D. 905/1991 y sus posteriores modificaciones (R.D. 1006/1993, 1711/1997 y 2825/1998) art.14, g), así como de la ley 2/1986, art. 12.1, y del R.D. 2591/1998, son contempladas de forma global en el dimensionado total de la superficie del edificio singular de que se trate (Terminal de Pasajeros, Terminal de Carga, edificio de Aviación General, etc.), según la ubicación más idónea del servicio a prestar. Dichas superficies vendrán recogidas de forma detallada en el correspondiente proyecto de modificación/ reforma, ampliación o construcción del edificio en cuestión, así como, si se requiriese, la parte de plataforma asignada, para lo cual se recabará la información oportuna de las partes interesadas, mediante reuniones convocadas por la Dirección del Aeropuerto, al objeto de definir la mejor localización y espacio necesario, dentro de las funciones específicas a desarrollar propias de su cometido, compatibles con la funcionalidad aeroportuaria.

4.2.4. Espacio para despliegue de aeronaves militares

De forma similar, según lo estipulado en el Artículo 3, Punto 3, del mencionado Real Decreto 2591/1998, se establecen como espacios para posibilitar el despliegue de aeronaves militares y sus medios de apoyo, el conjunto formado por el espacio aéreo en sus fases de aproximación inicial, intermedia y final, el área de movimiento del aeropuerto, las posiciones remotas en plataforma de estacionamiento de aeronaves y espacios no ocupados por edificaciones, aledaños a la plataforma, en el lado tierra.

La determinación de necesidades en plataforma de estacionamiento de aeronaves y en el lado tierra, de precisarse, se concretará, caso por caso, dependiendo de la magnitud del despliegue, y atendiendo a las necesidades expresadas por el Ministerio de Defensa en relación con los intereses de la defensa nacional y el control del espacio aéreo español.

4.2.5. Adecuación de las infraestructuras a las exigencias de seguridad

Se adecuarán las infraestructuras a las exigencias de la seguridad como requieren el Anexo 17 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en su apartado 4.5 y el Reglamento (CE) nº 2320/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, por el que se establecen normas comunes para la seguridad de la aviación civil, publicado en el D.O.C.E. con fecha 30-12-2002, en el apartado 2.1 de su Anexo.





4.2.6. Resumen

A modo de resumen, se incluyen en el Tabla 4.51 las necesidades que se han detectado en el Aeropuerto de Valencia para los distintos horizontes.

Tabla 4.51.- Resumen de necesidades en el Aeropuerto de Valencia

ZONA	Actual	Necesidades			Déficits		
	2006	Horiz. 1	Horiz. 2	Horiz. 3	Horiz. 1	Horiz. 2	Horiz. 3
Espacio aéreo – Rutas (ops/hora) ²	-	27	28	31	-	-	-
Espacio aéreo – Aproximación (ops/hora) ²	-	27	28	31	-	-	-
Campo de Vuelos (ops/hora)	29	27	28	31	-	-	2
Plataforma de Aviación Comercial (puestos)	26	27	28	31	1	2	5
Plataforma de Aviación General (puestos)	67	50	54	57	-	-	-
Edificio Terminal de Pasajeros (m ²) ¹	37.250	19.138	20.902	22.666	-	-	-
Edificio Terminal de Aviación General (m ²)	1.177	200	240	240	-	-	-
Aparcamiento de vehículos (plazas totales) ¹	4.999	7.386	8.196	8.991	2.387	3.197	3.992
Edificio Terminal de carga (m ²) ²	-	2.008	2.201	2.414	-	-	-
Bloque Técnico (m ²)	10.938	6.019	6.574	7.129	-	-	-
Abastecimiento de energía eléctrica (kW h)	28.032.000	25.638.823	30.514.125	34.196.094	-	2.482.125	6.164.094
Abastecimiento de agua (m ³) ²	1.300	186.696	243.159	286.012	-	-	-
Evacuación de aguas residuales (m ³) ²	438.000	108.844	141.762	166.745	-	-	-
Abastecimiento de combustible (m ³) ²	750	12.174	14.099	16.537	-	-	-
Líneas telefónicas	800	996	1.231	1.412	196	431	612
Viales (veh./ hora) Nivel de servicio ³	1913	460	518	558	-	-	-

¹ Ver desglose en el apartado correspondiente.

² Ver explicación en el apartado correspondiente.

³ Se considera un nivel de servicio "A".





HOJA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

