



IV. ESTIMACIÓN ECONÓMICA DEL DESARROLLO PREVISIBLE DEL AEROPUERTO





Contenidos

IV. ESTIMACIÓN ECONÓMICA DEL DESARROLLO PREVISIBLE DEL AEROPUERTO	IV.1
IV.1. Introducción	IV.3
IV.2. Inversiones necesarias.....	IV.4
IV.2.1. Inversiones por actuaciones	IV.5
IV.2.2. Inversiones previstas en infraestructuras	IV.12
IV.2.3. Inversiones previstas en instalaciones y equipos	IV.13
IV.2.4. Inversiones previstas en Navegación Aérea	IV.14
IV.3. Resumen	IV.14





IV.1. Introducción

Este Documento IV presenta, como complemento de los restantes documentos que integran el Plan Director, una valoración económica en precios constantes de 2006 del desarrollo previsto para el Aeropuerto Federico García Lorca Granada- Jaén. Esta valoración es estimativa, dado que se basa en los costes medios de las diferentes unidades analizadas, y no debe considerarse más que en ese sentido de primera aproximación al coste real del desarrollo de las infraestructuras.





IV.2. Inversiones necesarias

En la Tabla IV.1 se resumen las actuaciones propuestas en el Plan Director, cuya valoración económica se va a realizar.

Tabla IV.1.- Resumen de actuaciones propuestas en el Plan Director

	ACTUACIÓN
SUBSISTEMA MOVIMIENTO DE AERONAVES	
Campo de vuelos	Ampliación de la RESA por la cabecera 27 y desplazamiento del localizador
	Construcción de una calle de rodaje paralela a la pista, desde la plataforma a ambas cabeceras y con apartaderos de espera
	Regularización de franjas de pista y calle de rodaje. Eliminación / traslado de objetos
	Construcción de un puesto de estacionamiento aislado
Plataforma de Aviación Comercial y General	Ampliación de la plataforma hacia el este y reorganización de estacionamientos
SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS	
Zona de Pasajeros	Ampliación y remodelación del Edificio Terminal
	Nuevo edificio de aparcamiento
	Adecuación viales exteriores e interiores
Zona de Actividades Complementarias	Nuevo aparcamiento para vehículos de alquiler de depósito
Zona de Servicios	Nuevo Bloque Técnico (se incluye en la actuación "Nuevo Edificio Terminal")
	Nueva Torre de Control
	Reposición trazado camino perimetral
	Reposición vallado
Zona de Aviación General	Viales de servicio
	Construcción de un edificio para Aviación General
	Aparcamiento del Edificio Terminal Aviación General
Zona de Abastecimiento	Nueva Central Eléctrica
	Galería visitable
NAVEGACIÓN AÉREA	
Torre de Control	Equipamiento de la nueva Torre de Control
ADQUISICIÓN DE TERRENOS	
	Adquisición de terrenos



Todas estas actuaciones se extraen del Capítulo 4 de la Memoria, donde se justifican las necesidades futuras del aeropuerto, y del Capítulo 5, donde se analizan las posibilidades de solución de dichas necesidades con diferentes alternativas de desarrollo. Así, en ese Capítulo 5 se define la Zona de Servicio del Desarrollo Previsible y las actuaciones necesarias en el Aeropuerto de Granada- Jaén.

IV.2.1. Inversiones por actuaciones

A continuación se detallan las inversiones estimadas para cada actuación. En cada actuación se engloban las infraestructuras, y los equipos e instalaciones necesarios.

IV.2.1.1. Subsistema de movimiento de aeronaves

IV.2.1.1.1. Ampliación de la RESA por la cabecera 27 y desplazamiento de los sistemas afectados

Para cumplir con las recomendaciones se construirá una superficie de seguridad de extremo de pista (RESA) en la cabecera 27 de acuerdo con la categoría del aeropuerto. Actualmente la RESA mide 184x150 mientras que el R.D. 862/ 2009 recomienda 240x150 m para aeropuertos de categoría 4-D.

La ampliación de RESA implica también la reposición de servicios implicados (como el localizador). La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.2.

Tabla IV.2 .- Inversión estimada de la actuación: Ampliación de RESA por cabecera 27

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Construcción RESA cabecera 27	30,24
Traslado y calibrado del GP	90,00
Total	120,24

IV.2.1.1.2. Construcción de una calle de rodadura de acceso a ambas cabeceras y con apartaderos de espera

Dentro de las actividades propuestas en el campo de vuelos está la construcción de una calle de rodaje. Se construirá esta calle ampliando las dos semicalles existentes (RO y RE); a su vez se dotará de apartaderos de espera en cada una de las cabeceras. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.3.





Tabla IV.3 .- Inversión estimada de la actuación: Calle de rodaje paralela

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Demoliciones	158,34
Movimiento de tierras	556,79
Obra	4.091,11
Balizamiento	727,63
Total	5.533,87

IV.2.1.1.3. Regularización de la franja de pista

Se regularizará y nivelará la franja de pista para cumplir con las recomendaciones del R.D. 862/ 2009 de dotar a la pista de vuelos de una franja de 300 m de anchura, se regulariza en la zona que debe ser nivelada y se eliminarán los obstáculos que existan. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.4.

Tabla IV.4 .- Inversión estimada de la actuación: Regularización de la franja de pista

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Demolición	93,28
Nivelación	146,43
Total	239,71

IV.2.1.1.4. Construcción de un puesto de estacionamiento aislado

Se construirá un puesto de estacionamiento aislado tal y como aparece en el Plano 4.1. La inversión estimada para esta actuación se indica en Tabla IV.5.

Tabla IV.5.- Inversión estimada de la actuación: Construcción de un puesto de estacionamiento aislado

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Movimiento de tierra	119,47
Nivelación	31,23
Obra puesto aislado	996,18
Balizamiento	20,63
Pintura de señales	3,10
Total	1.170,61





IV.2.1.1.5. Ampliación de la plataforma de Aviación Comercial y General al este y reorganización de estacionamientos

Se ampliará la plataforma por su lado este en unos 25.775 m². Esta ampliación se destinará a la Aviación Comercial y Aviación General. Para albergar los puestos de estacionamiento de aeronaves comerciales y generales no es suficiente con la ampliación de la plataforma sino que se debe remodelar la plataforma actual. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.6.

Tabla IV.6 .- Inversión estimada de la actuación: Ampliación de la plataforma al este y reorganización de estacionamientos

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Demoliciones	674,15
Movimiento de tierras	764,23
Obra	6.309,40
Balizamiento y señalización	97,69
Iluminación	662,22
Borrado de pintura y pintura nueva	1.013,45
Total	9.521,49

IV.2.1.2. Subsistema de Actividades Aeroportuarias

IV.2.1.2.1. Ampliación y remodelación del Edificio Terminal de pasajeros

La actuación corresponde a la ampliación del Edificio Terminal de pasajeros por sendos extremos y el retranqueo de su fachada, así como a la reordenación de espacio. Se incluye la reubicación del Bloque Técnico en la planta superior del edificio ampliado. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.7.

Tabla IV.7.- Inversión estimada de la actuación: Ampliación y remodelación del Edificio Terminal de Pasajeros

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Obra	9.377,50
Mostradores de facturación	48,00
Mostradores de autofacturación	80,00
Controles de seguridad, pasaportes, aduana (rayos X)	302,91
Hipódromos de recogida de equipaje	108,18
Sistema de inspección de equipajes	1.300,00
Remodelación	590,40
Carrusel patio de carrillos	86,55
Equipamiento genérico	468,88
Total	12.362,42





IV.2.1.2.2. Nuevo Edificio de Aparcamientos

Se construirá además un edificio de aparcamientos, se ampliará el existente aumentando su superficie y se elevará después una planta. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.8.

Tabla IV.8 .- Inversión estimada de la actuación: Nuevo Edificio de Aparcamientos

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Urbanización y accesos	846,00
Actuaciones previas. Ampliación del aparcamiento actual en superficie	99,75
Edificio de aparcamiento en altura	6.588,00
Total	7.533,75

IV.2.1.2.3. Nuevo aparcamiento de vehículos de alquiler en depósito

Se creará un aparcamiento para vehículos de alquiler en depósito en el borde del límite sureste del aeropuerto. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.9.

Tabla IV.9 .- Inversión estimada de la actuación: Aparcamientos depósito en superficie

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Aparcamiento de vehículos de alquiler de depósito	1.925,00
Total	1.925,00

IV.2.1.2.4. Construcción de un edificio en Edificio Terminal de Aviación General

Se construirá un nuevo Edificio Terminal de Aviación General al este del pabellón de autoridades. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.10.

Tabla IV.10.- Inversión estimada de la actuación: Edificio Terminal de Aviación General

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Construcción del Edificio Terminal	930,00
Mobiliario Edificio Terminal	139,50
Total	1.069,50





IV.2.1.2.5. Aparcamiento Aviación General

Se construirá un aparcamiento junto al Terminal de Aviación General y destinado a servir a ese edificio. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.11.

Tabla IV.11.- Inversión estimada de la actuación: Aparcamiento Aviación General

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Aparcamiento Aviación General	262,5
Total	262,5

IV.2.1.2.6. Construcción de una nueva la Central Eléctrica

Se construye una nueva Central Eléctrica. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.12.

Tabla IV.12.- Inversión estimada de la actuación: Nueva Central Eléctrica

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Nueva Central Eléctrica	2.313,20
Total	2.313,20

IV.2.1.2.7. Nueva Torre de Control

Las actualizaciones previstas y la inversión estimada para esta actuación se indican en la Tabla IV.13.

Tabla IV.13.- Inversión estimada de la actuación: Nueva Torre Control

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Obra civil	2.000,00
Equipamiento	3.800,00
Total	5.800,00

IV.2.1.2.8. Reposición del camino perimetral

Debido a la adecuación de la franja, la construcción de la calle de rodadura, la ampliación de la RESA y demás actuaciones llevadas a cabo y para asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en cuanto a la eliminación de objetos en la franja de la pista de vuelos, es necesario





modificar el trazado del camino perimetral. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.14.

Tabla IV.14.- Inversión estimada de la actuación: Reposición del camino perimetral

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Demolición camino perimetral	350,50
Reposición camino perimetral	540,24
Total	890,74

IV.2.1.2.9. Reposición del vallado

La ampliación del aeropuerto hace necesaria la ampliación del vallado perimetral. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.15.

Tabla IV.15.- Inversión estimada de la actuación: Reposición del vallado

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Demolición vallado perimetral	119,89
Reposición vallado perimetral	555,80
Total	675,69

IV.2.1.2.10. Adecuación viales interiores

Debido a la ampliación del aeropuerto es necesario adecuar el trazado de los viales interiores; así como modificar el trazado de los viales exteriores que atraviesan el nuevo límite definido. Éstos últimos se sacan por fuera, bordeando el límite propuesto. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.16.

Tabla IV.16.- Inversión estimada de la actuación: Adecuación viales interiores

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Adecuación viales exteriores e interiores	192,78
Total	192,78

IV.2.1.2.11. Adecuación de los viales de servicio

La ampliación del Terminal y ampliación de plataforma hace necesaria la adecuación de los viales de servicio. La inversión estimada para esta actuación se indica en la Tabla IV.17.



Tabla IV.17.- Inversión estimada de la actuación: Adecuación viales de servicio

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Adecuación viales de servicio	31,24
Total	31,24

IV.2.1.3. Adquisición de terrenos

Las adquisiciones de terrenos a realizar se destinarán a adquirir las áreas necesarias para efectuar las actuaciones explicadas con anterioridad. El coste estimado de estas adquisiciones se indica en la Tabla IV.18.

Tabla IV.18 .- Inversión estimada de la actuación: Adquisición de terrenos

CONCEPTO	Inversión (miles de €)
Adquisición de terrenos	884,54
Total	884,54





IV.2.2. Inversiones previstas en infraestructuras

A continuación se muestran las inversiones previstas para la parte de infraestructuras de cada una de las actuaciones explicadas en el apartado V.2.1. En la Tabla IV.19 aparecen dichos valores, en esta tabla se indican precios unitarios para las actuaciones y mediciones de las principales actuaciones.

Tabla IV.19.- Valoración de inversiones para infraestructuras

CONCEPTO	UNIDAD	MEDICIÓN	COSTE UNITARIO (€)	TOTAL (miles de €)
SUBSISTEMA MOVIMIENTO DE AERONAVES				
Ampliación de RESA por cabecera 27	m ²	8.400	3,6	30,24
Calle de rodadura paralela a la pista	Global			4.806,24
Regularización de franja de pista	m ²			239,71
Ampliación Plataforma al este y remodelación de los puestos	Global	29.775	294,25	8.761,58
Nuevo Puesto de estacionamiento aislado	m ²	8.676	132,19	1.146,88
SUBSISTEMA ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS				
Ampliación y remodelación Edificio Terminal	Global			9.967,9
Nuevo Edificio Aparcamientos	m ²	24.970	267,83	6.687,75
Aparcamiento de coches de alquiler	m ²	11.000	175,00	1.925,00
Nuevo Edificio Terminal de Aviación General	m ²	1.200	775	930
Aparcamiento Aviación General	m ²	1.500	175,00	262,5
Nueva Torre de Control	Global			2.000,00
Central Eléctrica	Global			2.313,20
Modificación del trazado del camino perimetral	m	9.567	93,10	890,74
Modificación del vallado perimetral	m ²	9.567	70,63	675,69
Modificación viales exteriores e interiores	m ²	8.954	21,53	192,78
Modificación viales de servicio	m ²	1.451	21,57	31,24
ADQUISICIÓN DE TERRENOS				
Adquisición de terrenos	m ²	55.283	16,00	884,54
TOTAL inversiones en infraestructuras				41.745,99

IV.2.3. Inversiones previstas en instalaciones y equipos

Además de las inversiones en infraestructuras, en la Memoria del presente Plan Director se han considerado necesarias una serie de inversiones en equipos e instalaciones, que las complementen. Éstas son indicadas en la Tabla IV.20.

Tabla IV.20.- Inversiones en instalaciones y equipos

CONCEPTO	UNIDAD	MEDICIÓN	COSTE UNITARIO (€)	TOTAL (miles de €)
SUBSISTEMA MOVIMIENTO DE AERONAVES				
Traslado y calibrado de GP	Global			90,00
Balizamiento calle de rodadura	Global			727,63
Señalización puesto de estacionamiento	Global			23,73
Señalización plataforma	Global			97,69
Balizamiento/Iluminación plataformas	Global			662,22
SUBSISTEMA ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS				
Mostradores de facturación	ud	8	6.000,00	48,00
Mostradores de autofacturación	ud	2	40.000	80,00
Controles de seguridad y pasaporte	ud	6	50.485,00	302,91
Hipódromos de recogida de equipaje	ud	1	108.180,00	108,18
Sistema de inspección de equipajes	ud	1	1.300.000,00	1.300,00
Equipamiento genérico Edificio Terminal y Bloque Técnico	Global			468,88
Carrusel Patio de carrillos	ud	1	86.545,20	86,55
Equipamiento urbanización y accesos de nuevo edificio de aparcamientos	Global			846
Mobiliario Edificio Terminal de Aviación General	m ²	1.200	116,25	139,50
TOTAL inversiones en equipos e instalaciones				4.981,29





IV.2.4. Inversiones previstas en Navegación Aérea

Los equipos e instalaciones de Navegación Aérea son los relativos a las ayudas a la navegación y a los necesarios para la Torre de Control para su sistema de comunicaciones. Éstas son indicadas en la Tabla IV.21.

Tabla IV.21.- Inversiones en Navegación Aérea

CONCEPTO	UNIDAD	MEDICIÓN	COSTE UNITARIO (€)	TOTAL (miles de €)
Nuevo equipamiento Torre Control	Global			3.800,00
TOTAL de inversiones de Navegación Aérea				3.800,00

IV.3. Resumen

En la Tabla IV.22 se indican las cantidades globales estimadas de todas las actuaciones separando infraestructuras, equipos e instalaciones y la parte correspondiente a Navegación Aérea. Como se puede observar el global de cada una de las actuaciones suma lo mismo que estos tres campos en los que se han desglosado.

Tabla IV.22.- Inversiones totales

CONCEPTO	INVERSIÓN (miles de €)
INFRAESTRUCTURAS	41.745,99
EQUIPOS E INSTALACIONES	4.981,29
NAVEGACIÓN AÉREA	3.800,00
TOTAL	50.527,28

