



PARTE IV. ESTIMACIÓN ECONÓMICA DEL DESARROLLO PREVISIBLE DEL AEROPUERTO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN..... 1.1
..... 1.1
1.1. INTRODUCCIÓN..... 1.2
2. PROGRAMA DE INVERSIONES..... 2.1
2.1. costes unitarios DE INFRAESTRUCTURAS 2.2
2.2. costes unitarios DE EQUIPOS E INSTALACIONES 2.2
2.3. INVERSIONES NECESARIAS..... 2.3



1. INTRODUCCIÓN



1.1. INTRODUCCIÓN

En esta parte se realiza un análisis de las inversiones asociadas al programa de actuaciones propuesto en el Capítulo 6 de la Parte I.

Se presentan tablas con precios unitarios así como los costes asociados a cada una de las actuaciones previstas. También se muestran unos gráficos con la evolución de las inversiones mensual y acumulada dentro del periodo considerado (2000-2020).





2. PROGRAMA DE INVERSIONES



2.1. COSTES UNITARIOS DE INFRAESTRUCTURAS

En el CUADRO 2.I se indican los costes unitarios que permiten determinar las inversiones necesarias a realizar durante el periodo 2000-2020 para satisfacer la demanda previsible. En los precios de terminal se incluye el equipamiento general, pero no se incluyen sistemas tecnológicos especiales como SIP, tratamiento de equipajes en llegadas y salidas y equipamiento de seguridad (rayos X y scanner).

CUADRO 2.I. PRECIOS UNITARIOS PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

Concepto	Unidad	Coste unidad (PTA)
Calles de Rodaje y Salida	m	500.000
Pavimento Plataformas	m ²	12.000
Construcción Edificio Terminal de Pasajeros	m ²	200.000
Remodelación Edificio Terminal	m ²	110.000
Aparcamientos en Superficie	m ²	7.000
Edificio de Aparcamiento de vehículos	m ²	35.000
Adecuación Sistema de Accesos existente	Unidad	20.000
Adecuación Urbanización existente	m ²	8.000

Fuente: Elaborado a partir de proyectos de la Subdirección de sistemas de Navegación Aérea y Aeroportuarios

2.2. COSTES UNITARIOS DE EQUIPOS E INSTALACIONES

En el CUADRO 2.II se indican los precios de equipos e instalaciones.

CUADRO 2.II. PRECIOS UNITARIOS PARA EQUIPOS E INSTALACIONES

Concepto	Unidad	Coste unidad (PTA)
Balizamiento Calle Rodaje	m	30.000
Balizamiento Borde Plataforma	m	15.000
Torre de iluminación Plataforma	Unidad	15.000.000
Mostradores de Facturación	Unidad	5.000.000
Inspección Rayos X Equipajes Salidas	Unidad	10.000.000
Hipódromos Recogida de Equipajes	Unidad	15.000.000
Carrusel Patio de Carrillos	Unidad	12.000.000
Control Rayos X y Escaner	Unidad	7.000.000
Alumbrado, Cerramiento y Seguridad	m	6.000

Fuente: Elaborado a partir de proyectos de la Subdirección de sistemas de Navegación Aérea y Aeroportuarios



2.3. INVERSIONES NECESARIAS

Mediante los precios unitarios anteriores y las actuaciones propuestas en el Capítulo 6 de la Parte I se obtienen los cuadros que se muestran a continuación. En ellos aparece la siguiente información:

- Actuación, agrupadas por los conceptos principales identificados en el Capítulo 6 de la Parte I.
- Tipo de unidad de medición utilizada.
- Número de unidades que requiere la actuación.
- Coste total de ejecución material (nº de unidades x coste unitario).
- Fecha de comienzo y fecha de finalización previstas. Los plazos en que se realizan las actuaciones están aproximados por periodos de 6 meses.

A los costes de las actuaciones previstas se han añadido los siguientes:

- Control, organización, coordinación y comunicación, incluye los costes de personal de AENA en el seguimiento de los proyectos y actuaciones. Se ha valorado como el 2,5% del coste de las actuaciones.
- Estudios previos geológicos, geotécnicos, etc., necesarios para la realización de los proyectos.
- Logística y equipamientos, incluye los costes asociados a la logística y equipamiento necesarios para llevar a cabo las obras (casetas, etc.). Se ha valorado como el 1% del valor presupuestado para las actuaciones.
- Redacción de proyecto, valorado como el 2,5% del valor presupuestado para las actuaciones.
- Asistencias técnicas de control y vigilancia, incluye las actividades de supervisión técnica, vigilancia y control de obra llevadas a cabo por asistencias técnicas. Se ha valorado como el 1,5% del valor presupuestado para las actuaciones.
- Gastos generales y beneficio industrial, valorado en el 13% de todos los conceptos.

En el GRÁFICO 2.I se presentan las inversiones a realizar dentro del periodo, mientras que en el GRÁFICO 2.II se indica la inversión acumulada.

**CUADRO 2.III. INVERSIONES NECESARIAS: ALTERNATIVA 2.A**

Nº	CONCEPTO	UD.	Nº DE UNIDADES	COSTE EJEC. MAT.(PTA)	COSTE EJEC. MAT.(EURO)	FECHA INICIO	FECHA FINALIZ.
A. CAMPO DE VUELOS							
A.1	Ampliación de plataforma con calle de acceso asociada, al Sur de la plataforma existente.	m ²	4.600	55.200.000	331.758,68	1-jul-04	31-dic-04
A.2	Ampliación de plataforma con calle de acceso asociada al Norte de la plataforma existente.	m ²	2.920	35.040.000	210.594,64	1-ene-14	30-jun-14
A.3	Adquisición e instalación de una torre de iluminación en plataforma Sur.	UD.	1	15.000.000	90.151,82	1-jul-04	31-dic-04
A.4	Adquisición e instalación de una torre de iluminación en plataforma Norte.	UD.	1	15.000.000	90.151,82	1-ene-14	30-jun-14
B. AREAS TERMINALES							
B.1	Ampliación de la zona de llegadas del edificio terminal por el extremo Sur.	m ²	1.000	200.000.000	1.202.024,21	1-ene-03	31-dic-03
B.2	Remodelación del hall principal y área de llegadas del edificio existente.	m ²	1.100	121.000.000	727.224,65	1-ene-04	30-jun-04
B.3	Ampliación y remodelación de la zona de salidas del edificio terminal por el extremo Norte.	m ²	315	34.650.000	208.250,70	1-ene-13	31-dic-13
C. URBANIZACIÓN Y ACCESOS							
C.1	Remodelación de la zona de aparcamientos existente.	m ²	4.800	38.400.000	230.788,65	1-ene-05	30-jun-05
C.2	Construcción de nuevo edificio de aparcamientos Fase 1 con 175 plazas.	m ²	5.250	183.750.000	1.104.359,74	1-jul-04	30-jun-05
C.3	Remodelación y ampliación de aceras.	m ²	950	7.600.000	45.676,92	1-jul-03	31-dic-03
C.4	Remodelación del sistema de accesos dentro del recinto aeroportuario, incluyendo facilidades de acceso al nuevo edificio de aparcamientos.	UD.	1	20.000.000	120.202,42	1-jul-04	30-jun-05
C.5	Construcción de nuevo edificio de aparcamientos Fase 2 con 175 plazas.	m ²	5.250	183.750.000	1.104.359,74	1-ene-15	31-dic-15
D. SISTEMAS TECNOLÓGICOS E INSTALACIONES DE APOYO							
D.1	Adecuación del sistema eléctrico a las necesidades de las nuevas superficies (plataforma, terminal y aparcamientos) Fase 1.	UD.	1	60.000.000	360.607,26	1-jul-03	30-jun-05
D.2	Adecuación del sistema de tratamiento de equipajes de llegadas.	UD.	1	15.000.000	90.151,82	1-jul-03	31-dic-03
D.3	Adecuación del sistema de balizamiento y señalización de plataforma Fase 1.	m	150	2.250.000	13.522,77	1-jul-04	31-dic-04
D.4	Adecuación del Sistema de Información al Público Fase 1.	UD.	1	1.000.000	6.010,12	1-jul-03	30-jun-04
D.5	Adecuación del sistema eléctrico a las necesidades de las nuevas superficies (plataforma, terminal y aparcamientos) Fase 2.	UD.	1	30.000.000	180.303,63	1-jul-13	30-jun-14
D.6	Adecuación del sistema de balizamiento y señalización de plataforma Fase 2.	m	150	2.250.000	13.522,77	1-ene-14	30-jun-14



Nº	CONCEPTO	UD.	Nº DE UNIDADES	COSTE EJEC. MAT.(PTA)	COSTE EJEC. MAT.(EURO)	FECHA INICIO	FECHA FINALIZ.
D.7	Adecuación del Sistema de Información al Público Fase 2.	UD.	0,3	300.000	1.803,04	1-jul-13	31-dic-13
D.8	Adecuación de los mostradores de facturación existentes.	UD.	1,5	7.500.000	45.075,91	1-ene-05	30-jun-05
D.9	Adquisición e instalación de mostradores de facturación.	UD.	1	5.000.000	30.050,65	1-jul-13	31-dic-13
E. REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS.VARIOS							
E.1	Reposición de servicios varios: red de saneamiento, alumbrado exterior, riego, etc. Fase 1.	UD.	1	20.000.000	120.202,42	1-ene-03	30-jun-05
E.2	Reposición de servicios varios: red de saneamiento, alumbrado exterior, riego, etc. Fase 2.	UD.	1	20.000.000	120.202,42	1-jul-13	31-dic-15
F. MEDIO AMBIENTE							
F.1	Actuaciones medioambientales en materia de suelo e infraestructuras. Fase 1.	UD.	1	30.000.000	180.303,63	1-ene-03	30-jun-05
F.2	Actuaciones medioambientales en materia de suelo e infraestructuras. Fase 2.	UD.	1	30.000.000	180.303,63	1-jul-13	31-dic-15
OTROS COSTES ASOCIADOS							
I	Control, coordinación, organización y comunicación. Fase 1.	UD.	1	18.292.500	109.940,14	1-ene-02	30-jun-05
II	Control, coordinación, organización y comunicación. Fase 2.	UD.	1	8.524.750	51.234,78	1-jul-12	31-dic-15
III	Estudios previos	UD.	1	2.000.000	12.020,24	1-ene-02	31-dic-02
IV	Logística y equipamientos. Fase 1.	UD.	1	7.317.000	43.976,06	1-ene-02	30-jun-05
V	Logística y equipamientos. Fase 2.	UD.	1	3.409.900	20.493,91	1-ene-13	31-dic-15
VI	Redacción de proyectos. Fase 1.	UD.	1	18.292.500	109.940,14	1-jul-02	31-dic-04
VII	Redacción de proyectos. Fase 2.	UD.	1	8.524.750	51.234,78	1-jul-12	30-jun-15
VIII	Asistencias técnicas de control y vigilancia. Fase 1.	UD.	1	10.975.500	65.964,08	1-ene-03	30-jun-05
IX	Asistencias técnicas de control y vigilancia. Fase 2.	UD.	1	5.114.850	30.740,87	1-ene-13	31-dic-15
SUBTOTAL COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				1.072.690.000	6.446.996,74		
GG y BI (13%)				1.324.308.642	7.959.255,24		
TOTAL INVERSIONES PREVISTAS				1.406.760.392	8.454.800,23		

Las inversiones totales a realizar para el desarrollo previsible en el aeropuerto de El Hierro, en caso de llevarse a cabo la alternativa 2.A, ascienden a un total de **8,45 millones de euros (1.407 millones de pesetas)**

**CUADRO 2.IV. INVERSIONES NECESARIAS: ALTERNATIVA 2.B**

Nº	CONCEPTO	UD.	Nº DE UNIDADES	COSTE EJEC. MAT. (PTA)	COSTE EJEC. MAT.(PTA)	FECHA INICIO	FECHA FINALIZ.
A. CAMPO DE VUELOS							
A.1	Ampliación de plataforma con calle de acceso asociada, al Sur de la plataforma existente.	m ²	4.600	55.200.000	331.758,68	1-jul-04	31-jul-04
A.2	Ampliación de plataforma con calle de acceso asociada al Norte de la plataforma existente.	m ²	2.920	35.040.000	210.594,64	1-ene-14	30-jun-14
A.3	Adquisición e instalación de una torre de iluminación en plataforma Sur.	UD.	1	15.000.000	90.151,82	1-jul-04	31-dic-04
A.4	Adquisición e instalación de una torre de iluminación en plataforma Norte.	UD.	1	15.000.000	90.151,82	1-ene-14	30-jun-14
B. AREAS TERMINALES							
B.1	Construcción de un nuevo edificio terminal al Sur del existente.	m ²	1.300	260.000.000	1.562.631,47	1-ene-03	31-dic-03
B.2	Remodelación del hall principal y área de llegadas del edificio existente.	m ²	1.100	121.000.000	727.224,65	1-ene-04	30-jun-04
B.3	Remodelación de la zona de salidas y facturación.	m ²	785	86.350.000	518.973,95	1-ene-13	31-dic-13
C. URBANIZACIÓN Y ACCESOS							
C.1	Remodelación de la zona de aparcamientos existente.	m ²	4.600	36.800.000	221.172,45	1-ene-05	30-jun-05
C.2	Construcción de nuevo edificio de aparcamientos Fase 1 con 215 plazas.	m ²	6.450	225.750.000	1.356.784,83	1-jul-04	30-jun-05
C.3	Remodelación y ampliación de aceras.	UD.	340	2.720.000	16.347,53	1-jul-03	31-dic-03
C.4	Remodelación del sistema de accesos dentro del recinto aeroportuario, incluyendo facilidades de acceso al nuevo edificio de aparcamientos.	UD.	1	20.000.000	120.202,42	1-jul-04	30-jun-05
C.5	Construcción de nuevo edificio de aparcamientos Fase 2 con 215 plazas.	m ²	6.450	225.750.000	1.356.784,83	1-ene-15	31-dic-15
D. SISTEMAS TECNOLÓGICOS E INSTALACIONES DE APOYO							
D.1	Adecuación del sistema eléctrico a las necesidades de las nuevas superficies (plataforma, terminal y aparcamientos). Fase 1.	UD.	1	60.000.000	360.607,26	1-jul-03	30-jun-05
D.2	Adecuación del sistema de tratamiento de equipajes de llegadas.	UD.	1	15.000.000	90.151,82	1-jul-03	31-dic-03
D.3	Adecuación del sistema de balizamiento y señalización de plataforma. Fase 1.	m	150	2.250.000	13.522,77	1-jul-04	31-dic-04
D.4	Adecuación del Sistema de Información al Público. Fase1.	UD.	1	1.000.000	6.010,12	1-jul-03	30-jun-04
D.5	Adecuación del sistema eléctrico a las necesidades de las nuevas superficies (plataforma, terminal y aparcamientos). Fase 2.	UD.	1	30.000.000	180.303,63	1-jul-13	30-jun-14
D.6	Adecuación del sistema de balizamiento y señalización de plataforma. Fase 2.	m	150	2.250.000	13.522,77	1-ene-14	30-jun-14



Nº	CONCEPTO	UD.	Nº DE UNIDADES	COSTE EJEC. MAT. (PTA)	COSTE EJEC. MAT.(PTA)	FECHA INICIO	FECHA FINALIZ.
	y señalización de plataforma. Fase 2.						
D.7	Adecuación del Sistema de Información al Público Fase 2.	UD.	1	1.000.000	6.010,12	1-jul-13	31-dic-13
D.8	Adecuación de los mostradores de facturación existentes.	UD.	1,5	7.500.000	45.075,91	1-ene-05	30-jun-05
D.9	Adquisición e instalación de mostradores de facturación.	UD.	1	5.000.000	30.050,61	1-jul-13	31-dic-13
E.	REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS.VARIOS						
E.1	Reposición de servicios varios: red de saneamiento, alumbrado exterior, riego, etc. Fase 1.	UD.	1	20.000.000	120.202,42	1-ene-03	30-jun-05
E.2	Reposición de servicios varios: red de saneamiento, alumbrado exterior, riego, etc. Fase 2.	UD.	1	20.000.000	120.202,42	1-jul-13	31-dic-15
F.	MEDIO AMBIENTE						
F.1	Actuaciones medioambientales en materia de suelo e infraestructuras. Fase 1.	UD.	1	20.000.000	120.202,42	1-ene-03	30-jun-05
F.2	Actuaciones medioambientales en materia de suelo e infraestructuras. Fase 2.	UD.	1	20.000.000	120.202,42	1-jul-13	31-dic-15
OTROS COSTES ASOCIADOS							
I	Control, coordinación, organización y comunicación. Fase 1.	UD.	1	21.555.500	129.551,16	1-ene-02	30-jun-05
II	Control, coordinación, organización y comunicación. Fase 2.	UD.	1	11.009.750	66.169,93	1-jul-12	31-dic-15
III	Estudios previos	UD.	1	2.000.000	12.020,24	1-ene-02	31-dic-02
IV	Logística y equipamientos. Fase 1.	UD.	1	8.622.200	51.820,47	1-ene-02	30-jun-05
V	Logística y equipamientos. Fase 2.	UD.	1	4.403.900	26.467,97	1-ene-13	31-dic-15
VI	Redacción de proyectos. Fase 1.	UD.	1	21.555.500	129.551,16	1-jul-02	31-dic-04
VII	Redacción de proyectos. Fase 2.	UD.	1	11.009.750	66.169,93	1-jul-12	30-jun-15
VIII	Asistencias técnicas de control y vigilancia. Fase 1.	UD.	1	12.933.300	77.730,70	1-ene-03	30-jun-05
IX	Asistencias técnicas de control y vigilancia. Fase 2.	UD.	1	6.605.850	39.701,96	1-ene-13	31-dic-15
SUBTOTAL COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				1.302.610.000	7.828.843,77		
GG y BI (13%)				1.608.160.494	9.665.239,23		
TOTAL INVERSIONES PREVISTAS				1.707.856.244	10.264.422,75		

Las inversiones totales a realizar para el desarrollo previsible en el aeropuerto de El Hierro, en caso de llevarse a cabo la alternativa 2.B, ascienden a un total de **10,26 millones de euros (1.708 millones de pesetas)**

GRÁFICO 2.I. PROGRAMA MENSUAL DE INVERSIONES

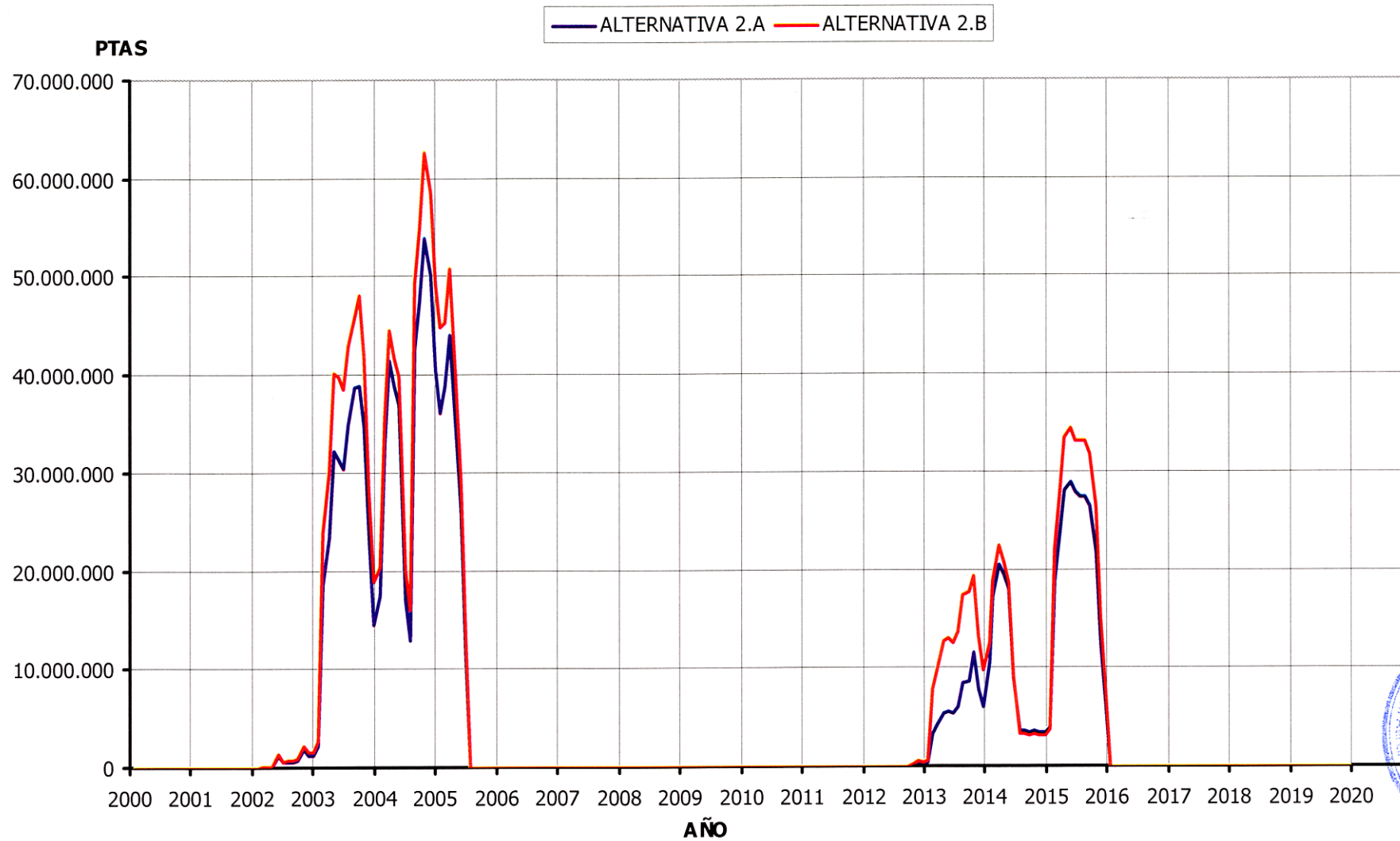


GRÁFICO 2.II. INVERSIONES ACUMULADAS

