

5

Desarrollo Previsible

1	Introducción	5.3
2	Análisis de las alternativas	5.3
2.1	Objetivo del estudio	5.3
2.2	Resumen de la problemática actual	5.4
2.3	Estudio y valoración de alternativas	5.4
3	Actuaciones propuestas	5.22
3.1	Subsistema de movimiento de aeronaves	5.22
3.2	Subsistema de actividades aeroportuarias	5.23
3.3	Necesidades de terrenos	5.23
3.4	Zona de Reserva	5.23
3.5	Resumen	5.23
4	Delimitaciones de la Zona de Servicio del Desarrollo Previsible propuesta y actividades previstas	5.23

5 Términos Municipales afectados por la Zona de Servicio Propuesta 5.28

DESARROLLO PREVISIBLE

1 Introducción

Este capítulo tiene por objeto la delimitación de la Zona de Servicio del Aeropuerto de El Hierro en el horizonte del Desarrollo Previsible propuesto en este documento, así como la definición de las actuaciones previstas en dicho desarrollo para cada subsistema aeroportuario. De este modo se obtendrán, en su caso, las necesidades de terreno precisas para lograr un desarrollo del aeropuerto que le permita dar servicio a la demanda de transporte aéreo prevista para los horizontes de tráfico considerados.

2 Análisis de las alternativas

2.1 Objetivo del estudio

Una vez que se han detectado las necesidades de cada subsistema aeroportuario el siguiente paso, en la definición de la Zona de Servicio del Desarrollo Previsible y de las actuaciones necesarias en el Aeropuerto de El Hierro, es proponer posibles soluciones de desarrollo de sus infraestructuras e instalaciones y evaluar las diferentes alternativas, si las hubiese.

Este análisis de alternativas permitirá, por un lado, encontrar la solución más adecuada para resolver las necesidades detectadas en cada subsistema de acuerdo con una serie de criterios previamente establecidos y, por otro, dar respuesta a los requerimientos de la Directiva 2001/42/CE de Evaluación Ambiental de Planes y Programas transpuesta al Ordenamiento Jurídico Español por la Ley 9/2006 del 28 de abril.

La selección de las alternativas más adecuadas permitirá definir el plano director de la Zona de Servicio Propuesta del Aeropuerto de El Hierro. Los objetivos que se persiguen son:

- Elaboración de una representación gráfica del desarrollo necesario del aeropuerto para dar respuesta a las necesidades detectadas, bien por causa del incremento de la demanda o bien por motivos de seguridad o adecuación a nueva normativa. Dicha representación gráfica debe considerar una serie de etapas asociadas a los diferentes horizontes de demanda analizados.
- Recomendaciones sobre los usos del entorno aeroportuario.
- Presentación de la pertinente información y datos que sean esenciales para el desarrollo aeroportuario.
- Redacción de una descripción de las alternativas propuestas para el desarrollo de las distintas áreas definidas, evolución de las mismas y selección de aquella considerada como la óptima. Esta selección se hace de acuerdo con una serie de criterios establecidos previamente, con el fin de que el impacto y el alcance de sus recomendaciones puedan ser claramente comprendidos por la comunidad a la que da servicio el aeropuerto, así como aquellas autoridades y organismos públicos relacionados con el desarrollo aeroportuario.
- Desarrollo de la alternativa seleccionada y propuesta de actuaciones necesarias para el progresivo desarrollo de la misma.

2.2 Resumen de la problemática actual

Tras la determinación de necesidades realizada en el Capítulo 4, en virtud de la demanda estimada en el Capítulo 3, se ha obtenido una visión global de la problemática en cuanto a las carencias existentes, con el fin de solucionarlas y conseguir los grados de seguridad, operatividad y funcionalidad necesarios.

También existen necesidades a subsanar que no se derivan del estudio capacidad/necesidades acometido, sino que se enfocan desde otra perspectiva que se explicará oportunamente.

A continuación se presenta un resumen del estado de las diferentes zonas y subsistemas que presentan carencias que habrá que resolver.

Problemática derivada del estudio capacidad/necesidades

Los aparcamientos disponibles en el aeropuerto permiten atender las necesidades determinadas para este tipo de instalaciones hasta más allá del último horizonte de desarrollo previsto. No obstante, se ha detectado la necesidad de reordenar las plazas existentes desde el primer horizonte de estudio incrementando las plazas asignadas para aparcamiento público y las plazas asignadas para empleados de Aena. Esta reordenación de los aparcamientos no precisa actuaciones asociadas de ampliación.

Problemática no derivada del estudio capacidad/necesidades

Además del problema indicado en el apartado anterior, ligados a la falta de capacidad de las instalaciones actuales del aeropuerto, existen también otros debidos a diferentes factores, entre los que destacan fundamentalmente la necesidad de adecuación a la normativa y de mejora de la operatividad del conjunto de instalaciones aeroportuarias. Estos otros problemas son los que se describen a continuación:

- Dotación de Áreas de Seguridad de extremo de pista (RESA) en ambas cabeceras, de 30mx60 m.
- Adecuación de la Franja de pista en cuanto a dimensiones.
- Adecuación de las plataformas de viraje

2.3 Estudio y valoración de alternativas

Como se ha indicado anteriormente, para adaptar el aeropuerto al proceso de certificación y a lo establecido tanto en el reglamento UE nº 139/2014 como en el RD 862/09, es necesario dotar al campo de vuelos de áreas de seguridad de extremos de pista y adaptar la franja y las plataformas de viraje a las dimensiones establecidas en la normativa vigente.

Se exponen a continuación las diferentes alternativas propuestas para la posible ejecución de las RESA de pista, bien manteniendo la situación actual de los umbrales y añadiendo franja y RESA a continuación de los mismos, o bien desplazando los umbrales y acondicionando parte de la pista actual como franja y RESA, de forma que pueda emplearse parte de las mismas como carrera de despegue.

Tras la descripción de las alternativas se incluye el conjunto de criterios a utilizar para llevar a cabo su análisis y evaluación con el fin de seleccionar la más adecuada. Los criterios a tener en cuenta serán tanto de tipo técnico como de carácter más específico en función de la realidad del aeropuerto y su problemática.

ALTERNATIVA 1.- EJECUCIÓN DE RESA Y FRANJA REQUERIDAS manteniendo los extremos y umbrales de pista actuales.

Esta alternativa propone la prolongación longitudinal de la franja hasta 60 m más allá del extremo de la pista y su ensanchamiento hasta los 80 m en toda su longitud, y la creación, a continuación de la franja, de RESA de 30 m de longitud por 60 m de anchura en ambas cabeceras. De esta manera se mantiene, por tanto, la longitud actual de la pista, 1.250 m, y supondría la necesidad de adecuar 120 m de terreno (30 m más para la franja y 30 m para la RESA, en cada cabecera).

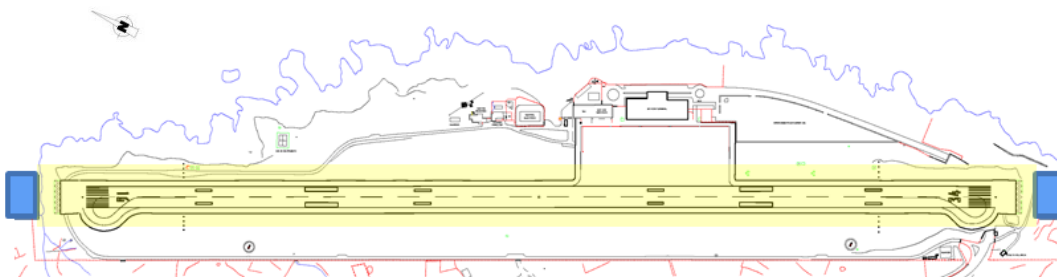
Las distancias declaradas así como otras dimensiones asociadas a la pista de vuelos serían, por tanto, las indicadas en la Tabla 5.1.

Tabla 5.1.- Distancias declaradas (m) Alternativa 1

Distancias declaradas						
	TORA (m)	ASDA (m)	TODA (m)	LDA (m)	RESA (m)	Franja (m)
16	1.250	1.250	1.250	1.250	30 x 60	1370 x 80
34	1.250	1.250	1.250	1.250	30 x 60	1370 x 80

La Ilustración 5.1 muestra la configuración resultante.

Ilustración 5.1.- Alternativa 1 para la pista 16-34



ALTERNATIVA 2.- EJECUCIÓN DE RESA Y FRANJA REQUERIDAS desplazando 60 m hacia el interior los extremos de pista y los umbrales

En esta alternativa, dada la proximidad de las cabeceras actuales a la costa y la consiguiente dificultad de adecuar el terreno en la prolongación del eje de pista, se desplazarían los umbrales hacia el interior de la pista para crear las RESA y extender la franja hasta las dimensiones necesarias. De esta manera, los nuevos umbrales quedarían definidos a 60 metros (hacia dentro de la pista) de los umbrales actuales. Para reducir en la medida de lo posible las penalizaciones en la carga de pago, se aprovecha como parte de la longitud disponible de despegue los 60 primeros metros pavimentados de la pista actual que se encuentran entre el umbral existente y el nuevo umbral a definir (aplicable a ambos sentidos de operación). Además, como en la alternativa anterior, se ensancharía la franja hasta los 80 m en toda su longitud.

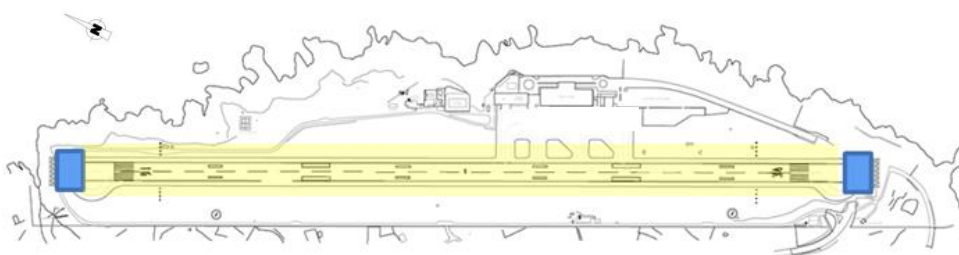
Las distancias declaradas así como otras dimensiones asociadas a la pista de vuelos serían, por tanto, las indicadas en la Tabla 5.2.

Tabla 5.2. Distancias declaradas (m) Alternativa 2

Distancias declaradas						
	TORA (m)	ASDA (m)	TODA (m)	LDA (m)	RESA (m)	Franja (m)
16	1.190	1.190	1.190	1.130	30 x 60	1250 x 80
34	1.190	1.190	1.190	1.130	30 x 60	1250 x 80

La Ilustración 5.2 muestra la configuración resultante.

Ilustración 5.2.- Alternativa 2 para la pista 16-34



ALTERNATIVA 3.- EJECUCIÓN DE RESA Y FRANJA REQUERIDAS desplazando 60 m hacia el interior la cabecera 16 y 40 m la cabecera 34

En esta alternativa y al igual que en la alternativa anterior, dada la proximidad de las cabeceras actuales a la costa y la consiguiente dificultad de adecuar el terreno en la prolongación del eje de pista, únicamente se aumentaría la longitud disponible en 20 m, desplazando los umbrales hacia el interior de la pista para crear las RESA y extender la franja hasta las dimensiones necesarias. Así, en esta alternativa se adecuaría un espacio de 20 m de longitud por 60 m de anchura en la prolongación del eje de pista en la cabecera 34 para que formara parte de la RESA y se desplazarían hacia el interior los umbrales de ambas cabeceras de forma que, a continuación de los mismos se dispusiera de los 60 m de franja y de los 30 m de RESA. Por tanto, el desplazamiento del umbral 16 sería de 60 metros, sin embargo, el umbral 34 se desplazaría 40 metros (ambos desplazamientos hacia dentro de la pista) con respecto a la ubicación actual. Para reducir en la medida de lo posible las penalizaciones en la carga de pago, se aprovecha como parte de la longitud disponible de despegue los primeros metros pavimentados de la pista actual que se encuentran entre el umbral existente y el nuevo umbral a definir (aplicable a ambos sentidos de operación).

Además, se ensancharía la franja hasta los 80 m en toda su longitud.

Las distancias declaradas así como otras dimensiones asociadas a la pista de vuelos serían, por tanto, las indicadas en la Tabla 5.3.

Tabla 5.3.- Distancias declaradas (m) Alternativa 3

Distancias declaradas						
	TORA (m)	ASDA (m)	TODA (m)	LDA (m)	RESA (m)	Franja (m)
16	1.210	1.210	1.210	1.150	30 x 60	1270 x 80
34	1.190	1.190	1.190	1.150	30 x 60	1270 x 80

La Ilustración 5.3 muestra la configuración resultante

Ilustración 5.3.- Alternativa 3 para la pista 16-34



ALTERNATIVA 4.- Coincide con la ALTERNATIVA 3 + trasladar 20 m hacia el exterior de pista la plataforma de viraje de la cabecera 34

De la misma manera, que para la alternativa anterior (alternativa 3), se podría adecuar un espacio de 20 metros de longitud por 60 metros de ancho en la prolongación del eje de pista en la cabecera 34 para que formara parte de la RESA. Para reducir en la medida de lo posible las penalizaciones en la carga de pago por la cabecera 34 (uso preferente), se aprovecha como parte de la longitud disponible de despegue tanto los 40 primeros metros pavimentados de la pista actual que se encuentran entre el umbral existente y el nuevo umbral a definir (umbral 34) como los 20 metros pertenecientes a parte de la nueva franja por definir. Por tanto, se tendría que desplazar la plataforma de viraje 20 metros de la misma manera.

Además, se ensancharía la franja hasta los 80 m en toda su longitud.

Las distancias declaradas así como otras dimensiones asociadas a la pista de vuelos serían, por tanto, las indicadas en la Tabla 5.4.

Tabla 5.4.- Distancias declaradas (m) Alternativa 4

Distancias declaradas						
	TORA (m)	ASDA (m)	TODA (m)	LDA (m)	RESA (m)	Franja (m)
16	1.210	1.210	1.210	1.150	30 x 60	1270 x 80
34	1.210	1.210	1.210	1.150	30 x 60	1270 x 80

La Ilustración 5.4 muestra la configuración resultante.

Ilustración 5.4.- Alternativa 4 para la pista 16-34



ALTERNATIVA 5.- EJECUCIÓN DE RESA Y FRANJA REQUERIDAS manteniendo umbral y extremo de cabecera 34 y desplazando 60 m hacia el interior de pista la cabecera 16

Esta alternativa propone mantener la cabecera 34 prolongando longitudinalmente la franja hasta 60 m más allá del extremo de la pista, ensanchándola hasta los 80 m en toda su longitud; a continuación de la franja se construye una RESA de 30 m de longitud por 60 m de anchura.

Por otro lado, la orografía del terreno en las proximidades de la cabecera 16 dificulta sobremanera poder definir la RESA y franja requeridas manteniendo el extremo actual por lo que se propone desplazar dicho umbral 60 m hacia el interior de la pista.

Para favorecer el no aumento de la penalización en despegues por la pista 34 (pista de uso preferente) se aprovechan los 60 metros antes del umbral 34 como carrera de despegue. Por este motivo, se propone desplazar también la plataforma de viraje existente en dicha cabecera.

De la misma manera, para favorecer el no aumento de la penalización en despegues por la pista 16, se aprovecharía como parte de la longitud de recorrido de despegue los 60 primeros metros pavimentados de la pista actual que se encuentran entre el umbral existente y el nuevo umbral a definir.

Esta alternativa reduce ligeramente las longitudes de aterrizaje disponibles por ambos sentidos de operación pero permite mantener las carreras de despegue actuales.

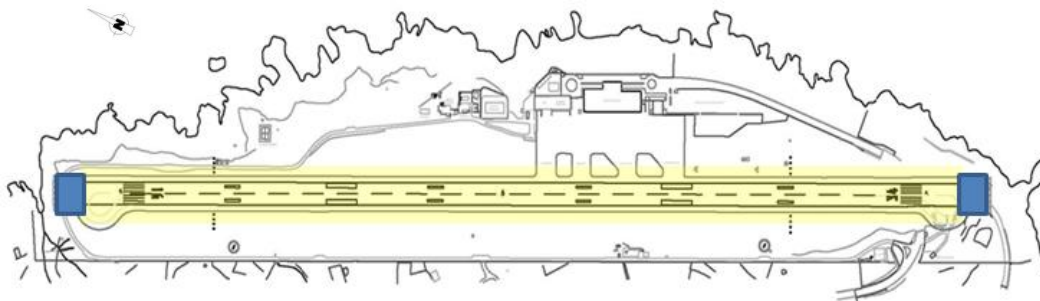
Las distancias declaradas así como otras dimensiones asociadas a la pista de vuelos serían, por tanto, las indicadas en la Tabla 5.5.

Tabla 5.5.- Distancias declaradas (m) Alternativa 5

Distancias declaradas						
	TORA (m)	ASDA (m)	TODA (m)	LDA (m)	RESA (m)	Franja (m)
16	1.250	1.250	1.250	1.190	30x60	1310 x 80
34	1.250	1.250	1.250	1.190	30x60	1310 x 80

La Ilustración 5.5 muestra la configuración resultante.

Ilustración 5.5.- Alternativa 5 para la pista 16-34



ALTERNATIVA 6.- MANTENER CONFIGURACIÓN ACTUAL SIN RESTRICCIONES

Esta alternativa propone el mantenimiento de la pista de vuelos actual del aeropuerto y la solicitud a la autoridad competente de la excepción del cumplimiento de la normativa en lo que a RESA y dimensiones de franja se refiere. Es decir, el aeropuerto mantendría la pista actual de 1.250 m de longitud y no dispondría de RESA y la franja mantendría sus dimensiones actuales.

Tabla 5.6.- Distancias declaradas (m) Alternativa 6

Distancias declaradas						
	TORA (m)	ASDA (m)	TODA (m)	LDA (m)	RESA (m)	Franja (m)
16	1.250	1.250	1.250	1.250	--	1310 x 75
34	1.250	1.250	1.250	1.250	--	1310 x 75

Ilustración 5.6.- Alternativa 6 para la pista 16-34



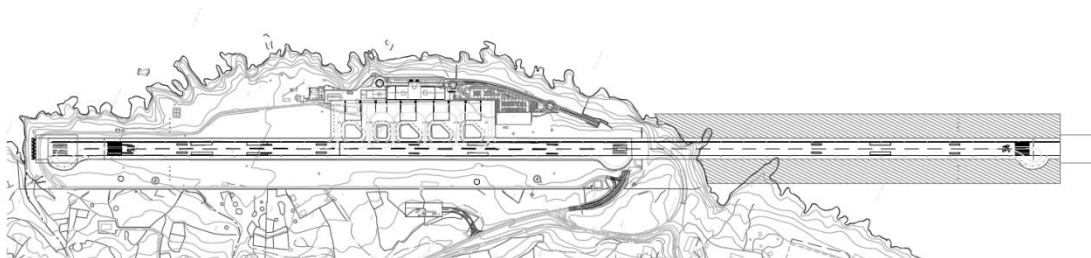
ALTERNATIVA 7.- AMPLIACIÓN DE PISTA HACIA EL MAR

Como alternativa adicional, y en respuesta a la solicitud del Senado de 12 de noviembre de 2008, se incluye una ampliación de la pista que permita disponer de una TORA de 2.000 m, en lugar de los 1.250 m actuales. Se prolongaría longitudinalmente la franja hasta 60 m más allá de los extremos de la pista y se crearían a continuación de la franja RESA de 30 m de longitud por 60 m de anchura en las dos cabeceras.

Estas actuaciones implican disponer de una plataforma sobre el mar de aproximadamente 900 m de longitud.

La prolongación se realizaría hacia el Sur, para no acercar las operaciones de las aeronaves a las poblaciones situadas al noroeste del aeropuerto (Tamaduste), aunque desplazando el umbral 16 para incluir franja y RESA en esta cabecera sin necesidad de realizar ninguna ampliación en este extremo de la pista.

Ilustración 5.7.- Alternativa 7 para la pista 16-34



Criterios de valoración

1. Cumplimiento de normativa: debe verificarse que las actuaciones asociadas a cada alternativa no suponen la vulneración de ningún aspecto normativo.
2. Viabilidad operativa: debe considerarse el entorno del aeropuerto, en cuanto a presencia de obstáculos y orografía del terreno, para establecer la viabilidad de las diferentes alternativas.
3. Operatividad del aeropuerto: deben considerarse las afecciones al entorno y al aeropuerto de las actuaciones asociadas a cada una de las alternativas, estableciendo cuáles de ellas permiten una operación más adecuada.
4. Capacidad del aeropuerto: es necesario que la configuración del campo de vuelos seleccionada proporcione la capacidad necesaria en el desarrollo previsible del aeropuerto y que se adapte a las necesidades impuestas por el tipo de aeronaves.
5. Probables efectos ambientales: debe considerarse el entorno del aeropuerto, y las distintas configuraciones de operación de cada alternativa, para determinar si alguna de ellas pudiera presentar problemas desde el punto de vista de la afección acústica. También debe considerarse el entorno del aeropuerto, en cuanto a la presencia de áreas de alto valor medioambiental y las distintas afecciones a dichas áreas por parte de cada alternativa.
6. Compatibilidad con actuaciones planificadas, proyectos u obras en curso, actuaciones previstas por otros organismos, etc.: deben analizarse las posibles actuaciones ya en ejecución o previstas a corto plazo para proponer, siempre que sea posible, un desarrollo acorde con las mismas.
7. Implicaciones administrativas: deben analizarse las necesidades de terrenos de cada alternativa así como la necesidad de coordinación con otras administraciones u organismos que puedan implicar dificultades en la ejecución de determinadas soluciones.
8. Cuantía de las inversiones: a efectos meramente comparativos, puesto que a este nivel de definición de las alternativas es imposible realizar estimaciones precisas de las actuaciones necesarias en cada alternativa.

Valoración alternativa

En primer lugar se va a realizar una valoración “conjunta” de las alternativas 1 a 6, comparando las ventajas e inconvenientes que cada una de ellas supone en cuanto a los diferentes criterios establecidos. Posteriormente, se evaluará la alternativa 7 de forma independiente, debido a que implica actuaciones en el campo de vuelos de este aeropuerto que modifican sustancialmente sus dimensiones y, muy probablemente, su modo de operación.

Alternativas 1 a 6

En cuanto al cumplimiento de normativa, las alternativas 1, 2, 3, 4 y 5 proponen diferentes actuaciones que permitan dotar a la pista de RESA y adecuar las dimensiones de la franja, garantizando así el cumplimiento de la normativa en lo que a estas superficies se refiere.

Por su parte, la alternativa 6 propone mantener la pista en su situación actual, de forma que no cumpliría la normativa en cuanto a franja y RESA. En este caso sería necesario solicitar la correspondiente excepción a la autoridad aeronáutica competente, una vez se realice por parte del gestor aeroportuario un estudio y evaluación técnica, operativa y económica en el que se considere que no resulta viable su cumplimiento.

En lo que se refiere a viabilidad operativa (factibilidad de las actuaciones), la alternativa 1 es la que presenta mayores inconvenientes, seguida de la actuación 5. Dada la ubicación de la pista y la proximidad de las cabeceras a la costa, la propuesta de adecuación de terreno en las prolongaciones del eje de pista requiere la realización de una obra de gran envergadura, añadiendo que para la alternativa 1 parte de la franja y la RESA estarían situadas sobre el mar por la cabecera 16.

En la alternativa 3 y 4, por su parte, supondrían adecuar un espacio de 20 m de longitud por 60 m de anchura en la prolongación del eje de pista en la cabecera 34, sin que sea necesario adentrarse en el mar.

Las alternativas 2 y 6, serían las mejores según este criterio de viabilidad de las actuaciones. Por su parte, la alternativa 2 al definir ambas RESA hacia el interior de la actual pista de vuelos, no requiere la adquisición de terrenos ni ejecución de actuaciones de importancia. Únicamente sería necesario adecuar los terrenos de ambos extremos de pista para definir la RESA de 60 metros de ancho y desfasar ambos umbrales hacia el interior de la misma. Asociada a este desplazamiento de los umbrales sería necesaria la modificación de la señalización y el balizamiento de pista, los sistemas indicadores de pendiente de aproximación, etc.

La cuantía de las inversiones de cada una de las alternativas propuestas está ligada directamente a los aspectos mencionados anteriormente. Así, la alternativa 1 es la que supondría un mayor coste, seguida de la alternativa 5, mientras que la inversión necesaria para el resto de las alternativas sería considerablemente menor, siendo la de menor coste asociado la alternativa 2 (sin considerar en este aspecto la alternativa 6 que no tendría coste asociado).

En cuanto a los efectos medioambientales también son las alternativas 1 y 5, las que presentan mayores afecciones puesto que implican realizar actuaciones importantes en la costa situada tras las dos cabeceras de pista, adentrándose incluso en el mar en el caso de la alternativa 1, suponiendo una afección añadida al ecosistema de la zona.

En lo relativo a implicaciones administrativas, una vez más son las alternativas 1 seguida de la alternativa 5 las que presentan mayores dificultades debido a la necesidad de coordinación con la Dirección General de Costas.

En lo que se refiere a la compatibilidad con otras actuaciones planificadas, obras en curso, etc., no se prevé que ninguna de las alternativas propuestas suponga problema alguno en este sentido.

Se consideran por último los criterios de operatividad y capacidad del aeropuerto, evaluando las penalizaciones que las diferentes actuaciones sobre la pista supondrían en la operación de las aeronaves usuarias del aeropuerto. En este sentido, con la alternativa 1 y 6 se mantendrían las distancias declaradas con las que actualmente dispone el aeropuerto. De la misma manera, la alternativa 5 es equivalente en cuanto al despegue con respecto a la situación actual, sin embargo, presentan una ligera disminución de la distancia disponible para el aterrizaje.

Por el contrario, con la alternativa 2, 3 y 4 se disminuirían tanto el recorrido en el despegue como la distancia en el aterrizaje.

Por todo lo anterior, se van a analizar las penalizaciones en carga de pago para la aeronave típica del aeropuerto, el ATR-72 que, de acuerdo a lo indicado en el Capítulo 3 y el Capítulo 4 de este documento, supone más del 90% de las operaciones comerciales, tanto en la actualidad como en el máximo horizonte de estudio.

En la Tabla 5.7 se muestran algunas de las características principales de esta aeronave como son el Peso Operativo Máximo en Despegue (MTOW), el Peso Operativo en Vacío (OEW), el peso máximo en aterrizaje (MLW) y la Carga de Pago Máxima (MPL).

Tabla 5.7.- Características generales del ATR-72. Pesos en Kg.

Aeronave	MTOW	OEW	MPL	MLW	Pasajeros (nº máximo)
ATR-72	22.500	12.850	7.650	22.350	74

Fuente: Airport Planning del fabricante

Las condiciones consideradas en el estudio son viento en calma y la temperatura y elevación de la Tabla 5.8.

Tabla 5.8.-Condiciones utilizadas en el estudio

Temperatura de referencia del aeródromo	Elevación
27 °C	32 m

Por otra parte, se consideran las dos rutas principales del aeropuerto: Tenerife Norte, a una distancia de 92 NM, y Gran Canaria, a una distancia de 133 NM.

Despegue

En las operaciones de despegue, para reducir en la medida de lo posible las penalizaciones en la carga de pago en las alternativas 2, 3, 4 y 5 se va a considerar como parte de la longitud disponible de despegue parte de la franja (parcial o totalmente, dependiendo de la alternativa).

Ilustración 5.8.- Longitudes de despegue disponibles en Alternativa 2

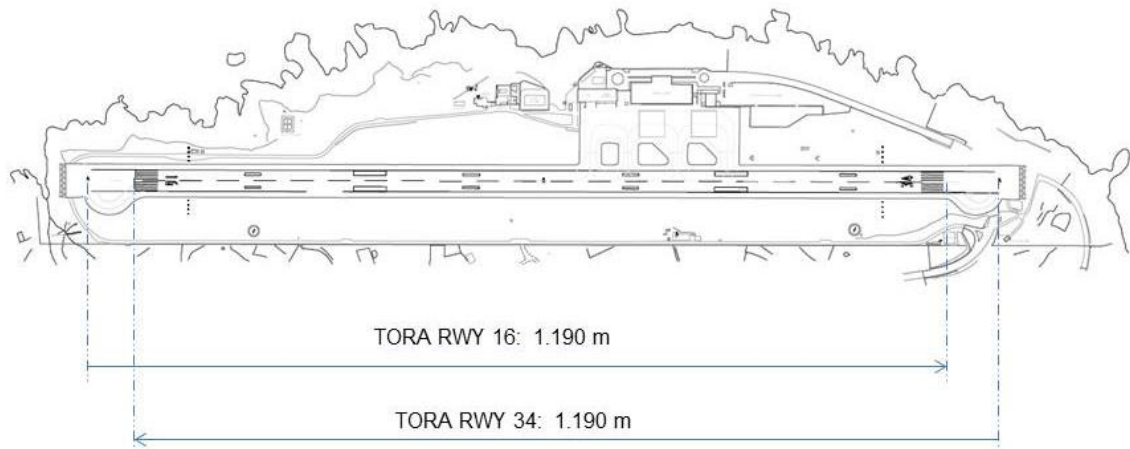


Ilustración 5.9.- Longitudes de despegue disponibles en Alternativa 3

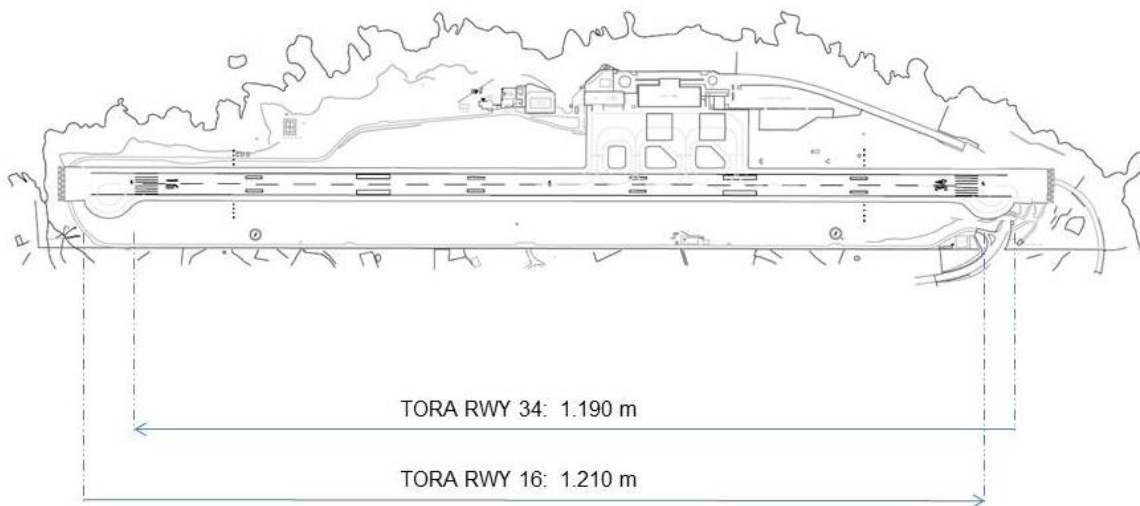


Ilustración 5.10.- Longitudes de despegue disponibles en Alternativa 4

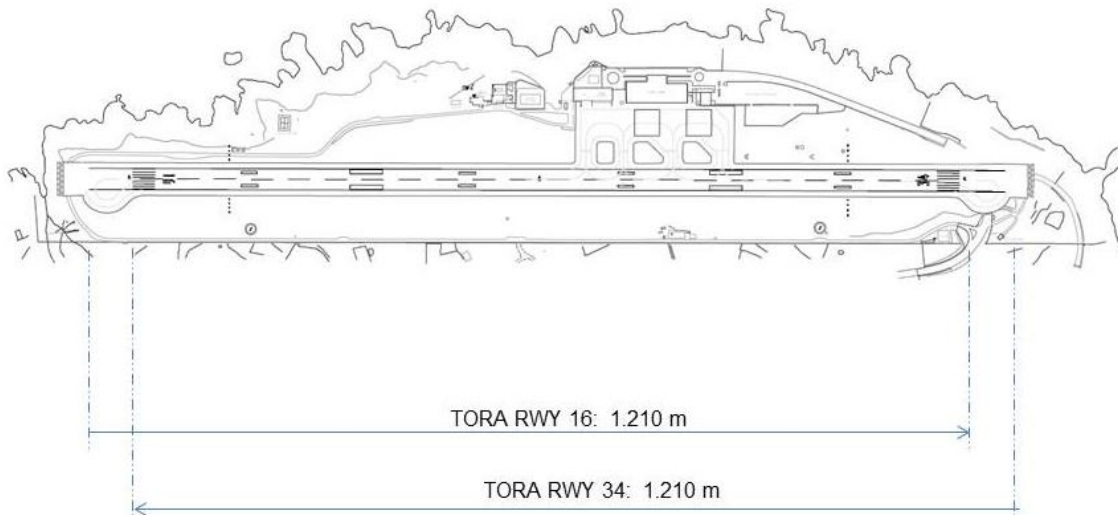
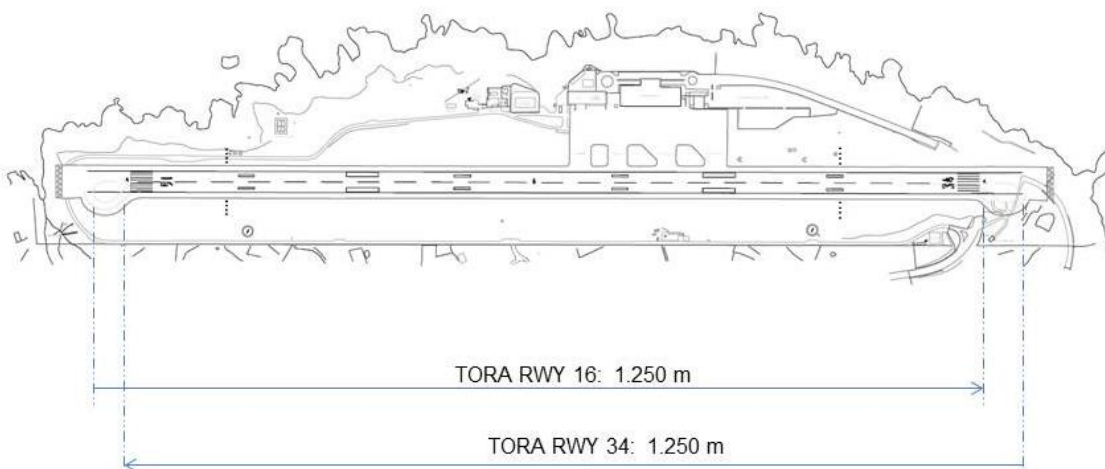


Ilustración 5.11.- Longitudes de despegue disponibles en Alternativa 5



Considerando las particularidades anteriores en el modo de operación de las aeronaves en la distintas alternativas, las longitudes de despegue disponibles para las diferentes alternativas, una vez realizadas las correcciones por temperatura, elevación y pendiente ⁽¹⁾ son las que figuran en la Tabla 5.9.

Tabla 5.9.- Longitudes de despegue disponibles corregidas

Alternativa	Pista	Longitud (m)
Alternativas 1, 5 y 6	16	1.025

¹ Para despegues por la cabecera 34, se desprecia el efecto de la pendiente puesto que ésta es a favor.

Alternativa	Pista	Longitud (m)
(Situación actual)	34	1.106
Alternativa 2	16	972
	34	1.053
Alternativa 3	16	989
	34	1.053
Alternativa 4	16	989
	34	1.070

Es importante destacar el hecho de que la mayor parte de las operaciones de despegue, aproximadamente el 90%, se efectúan por la pista 34.

En la Tabla 5.10 se pueden observar las penalizaciones en carga de pago obtenidas para las rutas a Tenerife Norte y Gran Canaria para un ATR-72, considerando para cada alternativa las distancias de despegue indicadas en la Tabla 5.9. En la tabla se muestra el porcentaje de la carga de pago máxima de la aeronave (MPL) que es posible transportar a cada distancia considerada con la longitud de despegue correspondiente. Asimismo, se incluye el número de pasajeros que sería posible transportar (con un peso medio de pasajero + equipaje de 90 kg) si toda la carga de pago se traduce en pasajeros, es decir, considerando que la aeronave no transporta carga.

Tabla 5.10.- Penalizaciones en carga para la aeronave ATR-72

Cabecera	Alternativa	TFN			LPA	
		MPL	% MP/MPL	Nº Pax	%MP/MPL	Nº Pax
CABECERA 16	Alternativas 1, 5 y 6 (Situación actual)	7.650	77%	65	76%	64
	Alternativa 2	7.650	66 %	56	64%	54
	Alternativa 3	7.650	71%	60	69%	58
	Alternativa 4	7.650	71%	60	69%	58
CABECERA 34	Alternativas 1, 5 y 6 (Situación actual)	7.650	86%	73	84 %	71
	Alternativa 2	7.650	78%	66	77%	65
	Alternativa 3	7.650	78%	66	77%	65
	Alternativa 4	7.650	81%	69	80%	68

Como puede observarse en la tabla anterior, el ATR-72 ya presenta penalizaciones en la carga de pago con la situación actual del campo de vuelos. Por tanto, con las diferentes alternativas se incrementaría la penalización, por la pista 34, entre un 4 y un 8% con respecto a lo actual.

Aterrizaje

La longitud de pista necesaria para aterrizar en condiciones de Peso Máximo en el Aterrizaje (MLW) del ATR-72 se muestran a continuación:

Tabla 5.11.- Longitud de aterrizaje necesaria para aeronave ATR-72

Aeronave	MLW	Long pista seca	Long pista mojada
ATR-72	22.350	1.078	1.239 ⁽²⁾

Para el aterrizaje, las longitudes de pista disponibles después de realizar las correcciones por elevación son:

Tabla 5.12.- Longitudes de aterrizaje disponibles

Alternativa	Longitud de aterrizaje disponible (m)
Alternativas 1 y 6 (Situación actual)	1.241
Alternativa 2	1.122
Alternativa 3 y 4	1.141
Alternativa 5	1.181

Ni la longitud de pista actual (alternativas 1 y 6) ni el resto de alternativas suponen ningún tipo de penalización en el aterrizaje para el ATR-72 en pista seca. Sin embargo, para las alternativas de la 2 a la 5 la carga de pago estaría penalizada en caso de pista húmeda. En el caso de pista mojada, estaríamos con una penalización en pasajeros de entre el 20% (alternativa 2) y el 5% (alternativa 5). Según datos extraídos de la AEMET se presentan precipitaciones en El Hierro una media de dos días al mes.

Alternativa 7

Como alternativa adicional, y en respuesta a la solicitud del Senado de 12 de noviembre de 2008, se incluye una ampliación de la pista que permita disponer de una TORA de 2.000 m, en lugar de los 1.250 m actuales. Además, se prolongaría longitudinalmente la franja hasta 60 m más allá de los extremos de la pista y se crearían a continuación de la franja RESA. Estas actuaciones implican disponer de una plataforma sobre el mar.

La prolongación se realizaría hacia el Sur, para no acercar las operaciones de las aeronaves a las poblaciones situadas al noroeste del aeropuerto (Tamaduste), aunque desplazando el umbral 16 para incluir franja y RESA en esta cabecera sin necesidad de realizar ninguna ampliación en este extremo de la pista.

Desde el punto de vista de la viabilidad operativa y la cuantía de las inversiones, para llevar a cabo esta alternativa sería necesario realizar previamente un estudio detallado de la zona situada en la prolongación de la pista actual hacia el Sur (profundidad, características del suelo marino, etc.) para evaluar la factibilidad de la obra de ampliación. Prolongar una pista de vuelos sobre el mar supone en cualquier caso dificultades técnicas importantes que se agravan si se tienen en cuenta las dimensiones de la ampliación (prácticamente 1.000 m) y la altura sobre el nivel del mar del umbral a partir del que se pretende prolongar, que en este caso es de 31,51 m. En este caso hay que tener en cuenta además que con la ampliación propuesta en esta alternativa la longitud de campo de referencia de la pista pasaría a 1.678 m (obtenida en aplicando las correcciones por elevación, temperatura y pendiente a 2.000 m de la pista). Este cambio en la longitud de la pista supone, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 5.14 (**Tabla 1-1** del R.D. 862/2009) el cambio de número de clave de referencia de aeródromo de 2 a 3, por lo que sería necesario adaptar las

² Para las aeronaves con MTOW>5.670 Kg, la distancia para aterrizaje con pista mojada recomendada por la FAA y las JAR-OPS debe incrementarse en un 15% respecto de la distancia recomendada con pista seca .

infraestructuras actuales a la normativa correspondiente a la nueva categoría, lo que añade nuevas dificultades desde el punto de vista del cumplimiento de la normativa.

Tabla 5.13.- Clave de referencia de aeródromo

Elementos 1 de la clave		Elementos 2 de la clave		
Número de clave	Longitud de campo de referencia	Letra de clave	Envergadura	Anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal
1	Menos de 800m	A	Hasta 15m (exclusive)	Hasta 4,5m (exclusive)
2	Desde 800m hasta 1.200m (exclusive)	B	Desde 15m hasta 24m (exclusive)	Desde 4,5m hasta 6m (exclusive)
3	Desde 1.200m hasta 1.800m (exclusive)	C	Desde 24m hasta 36m (exclusive)	Desde 6m hasta 9m (exclusive)
4	Desde 1.800m en adelante	D	Desde 36m hasta 52m (exclusive)	Desde 9m hasta 14m (exclusive)
		E	Desde 52m hasta 65m (exclusive)	Desde 9m hasta 14m (exclusive)
		F	Desde 65m hasta 80m (exclusive)	Desde 14m hasta 16m (exclusive)

Así, por ejemplo, según RD 862/2009 y EL Reglamento (UE) 139/2014 la franja debería extenderse lateralmente hasta una distancia de por lo menos 75 m cuando el número de clave sea 3 a cada lado del eje de la pista y de su prolongación a lo largo de la franja.

Por tanto, para cumplir con esta normativa en la pista de 2.000 m propuesta en esta alternativa, sería necesario extender lateralmente la franja hasta una distancia de 75 m a cada lado del eje de pista, lo que haría que queden incluidas dentro de ella las dependencias para Servicio de Información Aeronáutica, la balsa de pruebas de bomberos, el camino perimetral y la plataforma. En el caso de la plataforma, no es factible desplazarla de su ubicación actual ni modificar el campo de vuelos para evitar esta situación, por lo que sería preciso solicitar una excepción a la autoridad competente, previa realización de un estudio y evaluación técnica, operativa y económica por el que se considere su inviabilidad.

Por otra parte, para llevar a cabo la prolongación de la pista sobre el mar sería necesario realizar también un importante movimiento de tierras, con una gran complejidad técnica y un elevado coste.

Se consideran dos opciones posibles a la hora de realizar la obra:

- Rellenar completamente desde el fondo marino hasta la cota a la que se plantea construir la plataforma correspondiente a la pista, en torno a los 20 m.
- Rellenar desde el fondo marino hasta el nivel del mar aproximadamente, y desde ahí levantar pilares (de aproximadamente 25 m) que soportarían la estructura correspondiente a la plataforma de la pista.

Considerando el perfil longitudinal de pista que figura en la Ilustración 5.12 y la batimetría de la zona sobre la que se llevaría a cabo la ampliación (Ilustración 5.13), los movimientos de tierra correspondientes a las distintas opciones serían los que aparecen en la Tabla 5.14.

Ilustración 5.12.- Perfil longitudinal en Alternativa 7

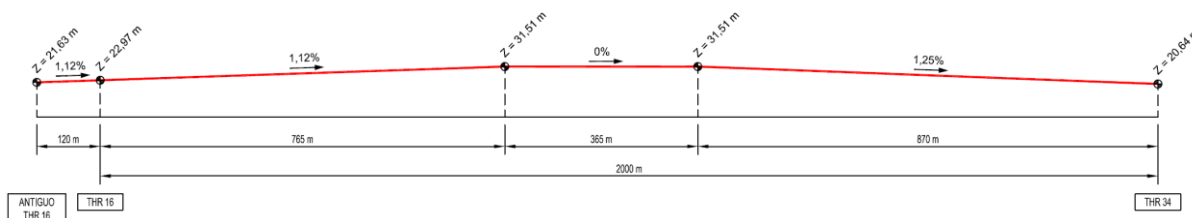


Ilustración 5.13.- Ampliación hacia el mar en Alternativa 7

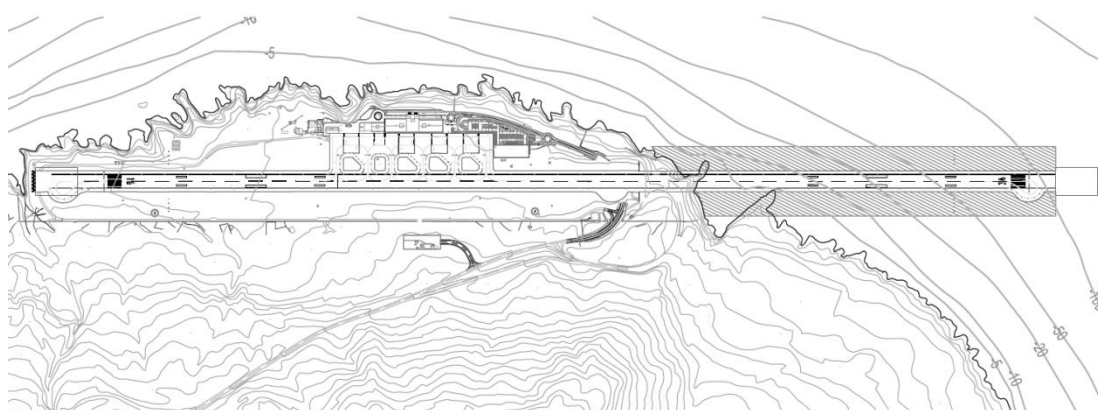


Tabla 5.14.-Movimientos de tierras⁽³⁾

Movimiento de tierras	Unidad	Opción 1	Opción 2
1.1 Excavación tierras	m ³	1.018.930*	1.018.930*
1.2 Formación terraplén	m ³	18.089.155	10.171.728

El volumen de excavación de tierras es el mismo en ambas opciones ya que corresponde a la nivelación de terrenos al Oeste para disponer de franja con las pendientes reglamentarias.

Como se puede apreciar en la Tabla 5.14 el movimiento de tierras que exige esta alternativa es muy importante. Además el hecho de que la obra se realice en una isla añade serias dificultades a la hora de la adquisición de tierras, el transporte de las mismas o la habilitación de zonas de acopios.

En la Tabla 5.15 y la Tabla 5.16 se muestra una estimación económica del coste de los movimientos de tierras calculados. Para esta estimación económica se tiene en cuenta que es preciso hacer acopio de un volumen mayor de tierras de las estrictamente necesarias para la formación de terraplén. Debido a esto se multiplica la medición realizada por un factor corrector de 1,5.

³ La estimación del movimiento de tierras se ha realizado a través del programa ArcGis, partiendo de la modelización del terreno (raster del vuelo Lidar y cartografía del IGN) y de la pista propuesta.

Tabla 5.15.- Estimación económica Opción 1

1.Movimiento de tierras	Medición (m ³)	Medición corregida (m ³)	Precio unitario (€)	Presupuesto estimado (€)
1.1 Excavación tierras	1.018.930	1.018.930	14	12.227.160
1.2 Formación terraplén	18.089.155	27.133.732	8	217.069.860
TOTAL EUROS				229.297.020

Tabla 5.16.- Estimación económica Opción 2

1.Movimiento de tierras	Medición (m ³)	Medición corregida (m ³)	Precio unitario (€)	Presupuesto Estimado (€)
1.1 Excavación tierras	1.018.930	1.018.930	14	12.227.160
1.2 Formación terraplén	10.171.728	15.257.592	8	122.060.736
TOTAL EUROS				134.287.896

Desde el punto de vista medioambiental, esta ampliación supone actuar de forma muy agresiva sobre un tramo de costa de varios cientos de metros, así como sobre el fondo marino a lo largo de una longitud mayor a la de la propia ampliación de la pista. Para evaluar con precisión el impacto de una obra de esta envergadura sobre el ecosistema marino y sobre el paisaje sería necesario acometer una serie de estudios detallados de la zona, de su valor ecológico y paisajístico, de su dinámica hidrológica, etc.

Las implicaciones administrativas son asimismo importantes, ya que sería necesario contar con la aprobación de la Dirección General de Costas, y con la de todas las autoridades que tengan competencias en materia medioambiental en el ámbito de estudio. Dada la envergadura de la obra y las importantes afecciones a la costa y al medioambiente de la zona, el proceso para la obtención de las autorizaciones correspondientes sería complejo.

Por otra parte, la principal ventaja de esta alternativa está relacionada con la operatividad y capacidad del aeropuerto, ya que la ampliación de pista propuesta haría posible la operación en el Aeropuerto de El Hierro de reactores de tipo medio, lo que permitiría realizar vuelos directos a mayores distancias que las actuales, como por ejemplo a la península.

Analizando el tráfico del año 2015 del Aeropuerto de El Hierro, se puede observar que del total de los pasajeros del aeropuerto el 82% tiene como destino Tenerife Norte y que parte de ellos se dirige allí para realizar una conexión y continuar el viaje.

A continuación se estudia si la ampliación de pista permitiría dar servicio a aquellos pasajeros que viajan a Tenerife Norte con la única intención de coger un vuelo a otro destino. Para ello se evalúa si sería viable cubrir directamente desde El Hierro las rutas más frecuentes realizadas actualmente desde Tenerife Norte, como son vuelos a la península, Marruecos, Reino Unido, Senegal, Portugal y Francia.

Así por ejemplo, en el caso de un CRJ-200, para un alcance de 1.000 NM las limitaciones de carga de pago existentes con la pista actual hacen inviable de hecho su operación puesto que no podría despegar con PLs superiores al 14% desde la cabecera 16 y al 37% desde la cabecera 34. Sin embargo, con la ampliación de pista propuesta en esta alternativa, para un alcance de 1.000 NM la carga de pago seguiría penalizada pero alcanzaría el 86% para despegues por la cabecera 16 y el 90% para despegues por la cabecera 34. Si se considera un alcance de 2.000 NM, actualmente no sería posible la operación, mientras

que con la ampliación propuesta sí sería posible desde un punto de vista técnico, aunque con penalizaciones del orden del 50% que operativamente la harían también prácticamente inviable.

De los destinos operados desde Tenerife Norte planteados anteriormente, con aeronaves CRJ-200 cabría la posibilidad de implantar alguna ruta al suroeste peninsular, Madeira (destino portugués principal desde Tenerife Norte), Casablanca (principal destino desde Tenerife Norte a Marruecos) y a Dakar (destino desde Tenerife Norte a Senegal).

En el caso de un A320-200, con la ampliación propuesta se podría operar sin ningún tipo de limitación en la carga de pago para un alcance de 1.000 NM, mientras que para un alcance de 2.000 NM las cargas de pago máximas con las que podría despegar serían de un 79% de la MPL para despegues por la cabecera 16 y de un 84% de la MPL para despegues por la cabecera 34.

Por tanto, aunque con penalizaciones del orden de las indicadas anteriormente, con esta aeronave sería posible establecer rutas con destino a toda la península, Reino Unido y Francia, todos ellos en el entorno de las 2.000 NM.

Se analiza a continuación la rentabilidad de una posible nueva ruta a alguno de los destinos mencionados.

Si se parte de una previsión de 194.400 de pasajeros comerciales en el aeropuerto de El Hierro, el porcentaje de esos pasajeros que volarían a Tenerife Norte puede estimarse asimismo en un 80%. Por último, el porcentaje de esos pasajeros que realizarían conexión en Tenerife Norte y continuarían su viaje puede estimarse en un 24%, manteniendo el dato obtenido de la encuesta EMMA. Por tanto, el número de pasajeros del aeropuerto de El Hierro que buscarán destinos distintos a los ofertados desde el mismo actualmente puede estimarse en un 19%, es decir, en 36.936 pasajeros/año.

El factor de ocupación de la posible ruta se estima a partir del análisis de los parámetros pasajeros/aeronave de los vuelos peninsulares e internacionales desde Tenerife Norte en los últimos años. Se considera un valor medio de 125 pax/aeronave.

A partir de estos valores se obtiene el número de operaciones semanales que se prevén en el aeropuerto para las posibles nuevas rutas:

$$\frac{36.936}{125} = 296ops / año$$
$$\frac{296}{52} = 5,7ops / semana$$

Es decir, de acuerdo con los datos anteriores y en función de la distribución de los pasajeros entre los posibles destinos diferentes a los ofertados actualmente desde el aeropuerto de El Hierro, una compañía aérea podría abrir una ruta no interinsular con hasta tres frecuencias semanales.

No obstante, en este sentido es importante tener en cuenta que no se prevé interés por parte de ninguna compañía aérea en explotar rutas directas con El Hierro desde distancias superiores a las que ya permite la pista actual o con aeronaves que requieran mayores longitudes de pista para operar. Desde el propio aeropuerto se ha señalado que no existe ni se prevé demanda suficiente como para hacer rentable una ruta de este tipo.

En cuanto a la conveniencia de, a pesar de la falta de interés mostrada por las compañías, intentar promover el establecimiento de rutas a grandes distancias con el objetivo de favorecer el desarrollo

turístico de la isla, es necesario destacar que en el *Documento de avance de la Revisión parcial y adaptación a la ley 19/2003 del Plan Insular de Ordenación de El Hierro* aprobado por el Cabildo de la isla, se indica que los principios de sostenibilidad en que se basa la actual estrategia de desarrollo económico insular, fue asumida ya por el PIOH vigente al negar la conveniencia de optar genéricamente por el turismo como actividad económica básica de la isla, la eventual ampliación o traslado del Aeropuerto para el aterrizaje de reactores y la amenaza –que pervive hoy- de la profusión de edificaciones y apertura de pistas, no diferenciadoras del territorio. En este documento se establece un modelo para la ordenación de la oferta turística en el que las nuevas actividades y productos turísticos contribuyan a “la mejora de los núcleos existentes respetando sus características autóctonas” y en el que los nuevos centros –alojamientos o de ocio y recreo- de interés, se compatibilicen con “los objetivos de conservación y de desarrollo, entendiendo la totalidad del territorio como oferta turística y la conservación de sus valores (ecológicos, paisajísticos y culturales) como la estrategia a adoptar.”

El modelo de desarrollo turístico propuesto de forma detallada en el PIOH no requiere, en principio, una actuación de la envergadura, coste e impacto de la ampliación propuesta en esta alternativa. Así se indica en el propio PIOH cuando, al hacer referencia expresa al Aeropuerto como una de las principales infraestructuras de transporte de la isla, se señala que “no se manifiestan desajustes entre los objetivos de la presente revisión del PIOH, por la que se incentiva el papel del sector turismo en la economía herreña, y la realidad actual del Aeropuerto tras sus últimas intervenciones de mejora; ni parece vayan a producirse considerando las determinaciones del reciente Plan Director en el que se potencian determinadas instalaciones complementarias en tierra. Sí será necesaria una gradual intensificación de los servicios aéreos con los restantes aeropuertos del archipiélago, no debiéndose descartar la posibilidad de establecimiento del oportuno repostaje en el propio Aeropuerto, y otras mejoras (aterrizaje nocturno, etc.).”

Profundizando en el modelo de desarrollo turístico planteado por el PIOH, se recoge en el Boletín Oficial de Canarias un techo a medio-largo plazo (12 años) de 4.400 camas. Partiendo de este dato se puede analizar la demanda que supondría para el aeropuerto llegar a ese techo de ocupación. Por un lado actualmente el factor medio de ocupación turística en la isla es de alrededor de un 52%, pudiendo estimarse para el cálculo del techo de ocupación que dicho factor podría aumentar hasta el 80% a largo plazo. Por otra parte, se considera que todos los pasajeros cuyo motivo de visita a El Hierro sea vacacional pernoctarán en la isla, con una estancia media de una semana.

En cuanto a los pasajeros que se desplacen a El Hierro por motivos laborales, se considera que tan sólo la mitad pernoctarán en la isla, con una estancia de una noche. No se han considerado los pasajeros cuyo motivo del viaje sea personal, pues se ha realizado la hipótesis de que en estos casos (visitas al hospital, compras, etc.) los pasajeros no utilizarán las camas disponibles.

Por último, el reparto de los pasajeros en función del motivo del viaje se mantiene igual que en la EMMA. Por tanto, de los pasajeros que ocupan cama aproximadamente el 51% corresponderá a pasajeros de vacaciones y el 49% a pasajeros en viaje de negocios.

De esta forma, el número máximo de pasajeros/año que harán uso de alguna de las plazas hoteleras de la isla (pasajeros en vacaciones y en viaje de negocios) puede estimarse en:

$$\frac{4.400 \cdot 365 \cdot 0,8}{(0,51 \cdot 7 + 0,49 \cdot 1)} = 316.453 \text{ pasajeros}$$

De acuerdo con el histórico de tráfico en el aeropuerto de El Hierro el factor pasajero/aeronave en el puede considerarse en 50, por lo que el techo de operaciones anuales sería de 6.329 operaciones/año. Por tanto,

considerando operativo el aeropuerto los 365 días del año y manteniendo el actual horario de apertura, la capacidad actual del Campo de Vuelos (11 ops/hora), es suficiente para satisfacer la demanda de tráfico asociada al techo de plazas hoteleras de la isla, no siendo necesaria ninguna ampliación.

Esta alternativa, implica dificultades técnicas muy importantes que pueden llegar a hacer inviable el proyecto, tanto técnica como económicamente.

A la vista de todo lo anterior, la opción seleccionada para la ampliación del campo de vuelos es la **alternativa 5**, puesto que la alternativa 1 implicaría dificultades técnicas muy importantes que pueden llegar a hacer inviable el proyecto, tanto técnica como económicamente, mientras que el resto de alternativas presenta serios inconvenientes operativos, puesto que supone mayores incrementos en las penalizaciones en la carga de pago de las aeronaves usuarias del aeropuerto.

3 Actuaciones propuestas

Tras la determinación de necesidades, se ha obtenido una visión global de la problemática existente en el aeropuerto de cara a dar el servicio adecuado, con la seguridad y calidad establecidas, así como a la demanda de tráfico prevista en los horizontes considerados.

Por otra parte, el RD 862/2009 por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público, es una normativa de referencia para permitir garantizar en todo momento el cumplimiento de los estándares de seguridad operacional. Este RD junto con el Reglamento (UE) 139/2014), de 12 de febrero de 2014 establece una serie de normas cuya aplicación se considera de obligado cumplimiento, así como una serie de métodos recomendados cuya aplicación uniforme se considera un estándar técnico deseable. Por ello, en muchos de los casos el cumplimiento de la normativa vigente no da pie al planteamiento de alternativas.

3.1 Subsistema de movimiento de aeronaves

3.1.1 Dotación de RESA y adecuación de franja

Se propone ejecutar las actuaciones descritas en la alternativa 5. Así, se desplaza 60 metros hacia el interior de pista la cabecera 16. Además de lo anterior, sería necesaria la modificación de la señalización y el balizamiento de pista, los sistemas indicadores de pendiente de aproximación, el sistema visual de aproximación, etc.

Por otro lado, con el objetivo de adecuar a normativa la instalación existente manteniendo las carreras de despegue actuales, se construye por la cabecera 34 una RESA y se aumentan las dimensiones de la franja. Para ello, se mantiene la ubicación actual del umbral 34, construyendo dichos elementos a continuación del extremo de pista (hacia el sur) mediante una estructura apoyada sobre pilares. Dicha estructura tendrá unas dimensiones que permita desplazar 60 metros hacia el sur la plataforma de viraje de extremo de pista.

En este caso, la distancia entre umbrales se reduciría a 1.190 m, que coincidiría con la distancia de aterrizaje disponible (LDA) para ambas pistas. Por el contrario, el recorrido de despegue tanto para la pista 16 como para la 34 se mantendría con respecto a la situación actual, es decir, 1.250m.

3.1.2 Otras actuaciones para dar cumplimiento a normativa

Otras actuaciones de adecuación a normativa a realizar en el Campo de Vuelos están relacionadas con la adecuación a normativa de las plataformas de viraje existentes, de acuerdo a lo establecido en el RD 862/2009 y en el Reglamento (UE) 139/2014.

3.2 Subsistema de actividades aeroportuarias

Aparcamientos

De acuerdo a los resultados obtenidos del Capítulo 4 de Necesidades se propone reordenar el número de plazas de aparcamiento disponibles, incrementando las plazas públicas y para empleados de Aena a costa de reducir las plazas que actualmente están destinadas a “rent a car”.

3.3 Necesidades de terrenos

Las propuestas realizadas para el desarrollo del Aeropuerto de El Hierro y su adaptación a la normativa, requieren actuar en terrenos pertenecientes al Dominio Público Marítimo Terrestre. En el Plano 4.3 se muestran las necesidades de terreno cuyo origen se indica a continuación:

- Construcción de RESA y adecuación de la franja a las dimensiones establecidas por normativa.

Esta actuación tiene como consecuencia directa la necesidad de adquisición de terrenos.

3.4 Zona de Reserva

Tras analizar las necesidades de espacio para cada una de las actividades del aeropuerto y estimar las superficies necesarias para cubrir dichas necesidades previstas en el Desarrollo Previsible, quedan determinadas áreas dentro de la Zona de Servicio que no tienen asignado ningún uso específico y que se catalogan como Zona de Reserva.

3.5 Resumen

El conjunto de actuaciones propuestas dentro de la Zona de Servicio se muestra en la Tabla 5.17:

Tabla 5.17.- Resumen de las actuaciones propuestas

Actuaciones propuestas por zona afectada	
Subsistema de movimiento de aeronaves	
Campo de vuelos	
Adecuación de RESA y franja de pista	
Adecuación de las plataformas de viraje en pista	
Subsistema actividades aeroportuarias	
Aparcamiento	
Reordenación de plazas de aparcamiento	

4 Delimitaciones de la Zona de Servicio del Desarrollo Previsible propuesta y actividades previstas

El Aeropuerto de El Hierro, de interés general del Estado según el artículo 149.1.20.a de la Constitución y el Real Decreto 2858/1981, de 27 de noviembre, sobre calificación de aeropuertos civiles, es un aeropuerto civil nacional con categoría OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) “2-C”; y

aeródromo de letra de clave “C” por el *Real Decreto 730/2015, de 24 de julio*, por el que se modifican las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de El Hierro.

El Plan Director vigente del Aeropuerto de El Hierro fue aprobado mediante Orden Ministerial de 3 de agosto de 2001 y publicado en el BOE con fecha 12 de septiembre de 2001.

El Aeropuerto de El Hierro, situado en el término municipal de Valverde, registró en el año 2015 146.185 pasajeros comerciales, lo que supuso un descenso del 1% respecto al año anterior. El tráfico comercial regular es el más importante del aeropuerto tanto en pasajeros, con más de 145.675 en 2015, como en operaciones, con 3.169 de las 3.387 comerciales de 2015.

El aeropuerto dispone, en el momento de redactar el documento, de una única pista (16-34) de 1.250x30 metros, con dos plataformas de viraje, una en cada umbral, para permitir el giro de 180º de las aeronaves, y cuatro calles de acceso/salida perpendiculares a la pista.

Para el estacionamiento de aeronaves existe una plataforma con una superficie aproximada de 13.500 m² con 3 puestos (de uso simultáneo) de estacionamiento tipo VIII.

Las principales edificaciones que integran el conjunto del aeropuerto son: el Edificio Terminal de pasajeros, las dependencias para Servicio de Información Aeronáutica, la Central Eléctrica, el edificio de servicios, el SEI y el centro de emisores. No existen en el aeropuerto zonas específicas de carga o de aviación general.

Considerando la importancia que tiene el aeropuerto para el desarrollo social y económico de las Islas Canarias y, en particular, de la isla de El Hierro, es preciso realizar una cuidada planificación de las infraestructuras y sus actividades para ampliar el aeropuerto de manera que se dé una respuesta integral no sólo a las exigencias del tráfico y transporte aéreo, sino también a los requerimientos y necesidades de sus usuarios y del entorno.

Para ello, resulta imprescindible revisar el vigente Plan Director del Aeropuerto de El Hierro de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre ordenación de los aeropuertos de interés general y su Zona de Servicio, al objeto de introducir modificaciones de carácter sustancial en el mismo y proceder a la delimitación de su nueva Zona de Servicio.

Como resultado de las modificaciones introducidas, la Zona de Servicio ha experimentado alguna variación con respecto a la delimitada en 2001, completándose el ámbito anterior mediante la inclusión de 0,19 hectáreas y la exclusión de 0,11 hectáreas, situadas al Oeste de la pista.

La revisión ha supuesto también la modificación de las denominaciones de algunas de las subzonas o ámbitos dentro de la zona de servicio, en concreto las denominadas Zonas Industriales, que pasan a denominarse Zona de Actividades Complementarias o Zona de Apoyo a la Aeronave.

La Zona de Servicio del aeropuerto delimitada por este Plan Director tiene una superficie estimada de 35,41 hectáreas, de las cuales 20,57 hectáreas corresponden al Subsistema de Movimiento de Aeronaves, 4,38 hectáreas al Subsistema de Actividades Aeroportuarias, y 10,46 hectáreas a la Zona de Reserva Aeroportuaria.

La delimitación de la Zona de Servicio queda configurada por un conjunto de líneas reflejadas en el plano número 4.4, en el que constan las coordenadas UTM de sus vértices principales siguiendo los límites de sistemas generales, infraestructuras u otros elementos reconocibles del territorio. Los terrenos necesarios

para la nueva delimitación de la Zona de Servicio, así como los excluidos de la misma con respecto a los que figuraban en el Plan Director que se revisa figuran representados gráficamente en el plano 4.3.

La Zona de Servicio se estructura en tres grandes áreas homogéneas, en función de las actividades asignadas y su grado de relación directa o complementaria con la propia funcionalidad aeroportuaria. Estas áreas, que aparecen delimitadas en el plano número 4.1 del Plan Director, son las siguientes: 1. “Subsistema de Movimiento de Aeronaves”; 2. “Subsistema de Actividades Aeroportuarias”, con sus correspondientes zonas funcionales, y 3. “Zona de Reserva Aeroportuaria”.

1. El Subsistema de Movimiento de Aeronaves contiene los espacios y superficies utilizados por las aeronaves en sus movimientos de aterrizaje, despegue y circulación en rodadura y estacionamiento. Está constituido por el campo de vuelos, la plataforma de estacionamiento de aeronaves y las instalaciones auxiliares, y comprende una superficie estimada de 20,57 hectáreas, según se representa en el plano número 4.1 del Plan Director.

1.1 Campo de vuelos: Está integrado por una pista, de denominación 16-34, con plataformas de viraje en ambas cabeceras. La plataforma de estacionamiento de aeronaves está situada frente al Edificio Terminal y cuenta con tres posiciones de estacionamiento de uso simultáneo tipo VIII y cuatro calles de acceso/salida perpendiculares a la pista de vuelo.

1.2 Instalaciones Auxiliares: Incluye los viales interiores y estacionamiento de vehículos de servicio, y las instalaciones para equipos de servicio, así como las áreas de acceso restringido que establecen el contacto entre este Subsistema y las terminales de pasajeros.

2. El Subsistema de Actividades Aeroportuarias contiene las infraestructuras, instalaciones y edificaciones que completan, dentro del ámbito aeroportuario, el proceso de intercambio modal entre el transporte aéreo y el sistema terrestre, garantizando su eficacia funcional y la calidad de servicio. Tiene una superficie estimada de 4,38 hectáreas, que se distribuye en las siguientes zonas funcionales, según figura en el plano número 4.2 del Plan Director.

2.1 Zona de Pasajeros: Contiene todas las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios relacionados con el tráfico de pasajeros desde su acceso al ámbito aeroportuario hasta su embarque a la aeronave. Superficie: 3,09 hectáreas.

2.2 Zona de Apoyo a la Aeronave: Contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a la atención y mantenimiento de las aeronaves.

2.3 Zona de Servicios: Incluye los espacios aeronáuticos integrados en la red nacional de ayudas a la navegación aérea y contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a la atención y gestión técnica del aeropuerto, entre los que se encuentran el Edificio de Servicios, las dependencias para el Servicio de Información Aeronáutica, el SEI y las instalaciones radioeléctricas. Superficie: 1,06 hectáreas.

2.4 Zona de Abastecimiento Energético: Contiene acometidas, instalaciones, elementos terminales y redes de distribución de las infraestructuras energéticas y básicas necesarias para el funcionamiento del aeropuerto. Superficie: 0,23 hectáreas.

2.5 Zona de Actividades Complementarias: Contiene las infraestructuras, instalaciones, edificaciones y servicios destinados a las actividades complementarias relacionadas con el tráfico aeroportuario, por la

naturaleza de los servicios que presten a los usuarios del aeropuerto o por el volumen de los tráficos aéreos que generen.

3. La Zona de Reserva aeroportuaria contiene los espacios que garantizan la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto y que comprenden todos aquellos terrenos que previsiblemente son necesarios para garantizar en el futuro el correcto desenvolvimiento de la actividad aeroportuaria. Su superficie es de 10,46 hectáreas, según se representa en el plano número 4.1 del Plan Director.

Como consecuencia de la singularidad y complejidad del transporte aéreo, pueden surgir necesidades originadas en los mencionados Subsistemas, entre otros factores, por condicionantes normativos, de seguridad, técnicos operativos, medioambientales, de integración en el territorio o cualquier otro, que sean aconsejables para el óptimo funcionamiento del aeropuerto. Por esta razón, la zonificación y las líneas de delimitación entre Subsistemas y Zonas definidas en los planos de este Plan Director, dentro de los límites establecidos en la Zona de Servicio propuesta, deben considerarse de naturaleza conceptual, y no se traducen necesariamente en una segregación espacial, por lo que el desarrollo de cualquiera de las áreas en ellas reflejadas se podrá realizar en el área prevista para otras, o en la Zona de Reserva Aeroportuaria, debiendo ser justificadas por Aena dichas variaciones o modificaciones.

En los planos nº 5.1 y 5.2 del Plan Director se encuentran recogidas las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de El Hierro, tanto establecidas en el Real Decreto 730/2015 como las servidumbres a establecer hasta el desarrollo previsible del aeropuerto.

Igualmente, en los planos nº 6.1 a 6.3 se encuentran recogidas las isófonas que constituyen el mapa de ruido correspondiente a la infraestructura aeroportuaria, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.

Se establece un espacio para posibilitar el despliegue de aeronaves militares y sus medios de apoyo integrado por 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 de la tierra. La determinación de las 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. Asimismo, se habilitarán los espacios precisos para que las autoridades públicas no aeronáuticas puedan desarrollar las actividades y prestar los servicios de su competencia en el recinto aeroportuario.

El programa de inversiones establecido en el Plan Director del aeropuerto se irá ejecutando conforme se cumplan las previsiones de incremento del tráfico derivadas del análisis realizado por el propio Plan Director.

A continuación se indican las coordenadas UTM de los vértices principales de las líneas que delimitan la Zona de Servicio propuesta.

Tabla 5.18.- Coordenadas UTM (REGCAN) del límite de la Zona de Servicio Propuesta

Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	215.282,73	3.080.666,47	37	215.653,09	3.079.699,37
2	215.246,35	3.080.645,12	38	215.664,99	3.079.675,05
3	215.225,71	3.080.633,26	39	215.673,99	3.079.656,44

Punto	X	Y	Punto	X	Y
4	215.202,39	3.080.619,93	40	215.692,50	3.079.618,64
5	215.225,43	3.080.572,87	41	215.731,69	3.079.537,85
6	215.246,83	3.080.529,58	42	215.737,96	3.079.524,73
7	215.263,81	3.080.494,22	43	215.737,29	3.079.524,29
8	215.282,25	3.080.456,80	44	215.719,82	3.079.513,50
9	215.283,78	3.080.453,84	45	215.713,83	3.079.509,77
10	215.303,42	3.080.413,36	46	215.715,13	3.079.505,59
11	215.313,00	3.080.394,27	47	215.718,62	3.079.501,29
12	215.324,81	3.080.369,89	48	215.709,73	3.079.493,84
13	215.327,31	3.080.364,52	49	215.717,20	3.079.485,09
14	215.344,52	3.080.329,60	50	215.726,48	3.079.475,81
15	215.353,98	3.080.310,23	51	215.725,60	3.079.474,72
16	215.377,89	3.080.261,40	52	215.727,09	3.079.473,65
17	215.386,32	3.080.244,10	53	215.730,27	3.079.471,18
18	215.391,61	3.080.233,41	54	215.733,58	3.079.468,83
19	215.416,57	3.080.182,29	55	215.736,99	3.079.466,62
20	215.433,77	3.080.147,33	56	215.740,48	3.079.464,55
21	215.440,58	3.080.133,22	57	215.744,05	3.079.462,63
22	215.452,96	3.080.107,95	58	215.747,71	3.079.460,86
23	215.460,75	3.080.092,09	59	215.751,43	3.079.459,25
24	215.477,54	3.080.057,66	60	215.754,76	3.079.458,04
25	215.504,07	3.080.003,58	61	215.755,22	3.079.457,79
26	215.520,01	3.079.971,16	62	215.759,06	3.079.456,49
27	215.530,97	3.079.948,65	63	215.762,96	3.079.455,35
28	215.533,04	3.079.944,55	64	215.766,92	3.079.454,38
29	215.535,85	3.079.938,76	65	215.769,85	3.079.453,85
30	215.554,84	3.079.900,00	66	215.772,25	3.079.453,66
31	215.558,42	3.079.892,72	67	215.780,81	3.079.435,93
32	215.582,01	3.079.844,47	68	215.793,63	3.079.409,45
33	215.593,76	3.079.820,36	69	215.809,94	3.079.375,56
34	215.626,91	3.079.752,98	70	215.834,15	3.079.325,41
35	215.636,09	3.079.734,18	71	215.855,61	3.079.280,81
36	215.642,63	3.079.720,69			

5 Términos Municipales afectados por la Zona de Servicio Propuesta

El término municipal afectado por la Zona de Servicio propuesta del Aeropuerto de El Hierro es el que se lista a continuación:

- Recinto aeroportuario: Término Municipal de Valverde