

### 2.3.3.- SERVIDUMBRES OPERATIVAS

De acuerdo al Decreto 584/1972, de 24 de febrero, modificado por decreto 2490/1974 de servidumbres aeronáuticas, constituyen las servidumbres de la operación de aeronaves aquellas que son necesarias establecer para garantizar las diferentes fases de las maniobras de aproximación por instrumentos a un aeródromo.

#### ***Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra de aproximación por instrumentos ILS/DME RWY 13***

##### Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 15.750 m de longitud, medida hacia afuera de la radiobaliza exterior o de ayuda correspondiente a la trayectoria de aproximación prevista (GM) y 14.800 m de anchura (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 5.500 m en el otro).

Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal de elevación 1.290 m, limitada en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie

##### Aproximación final

Área de aproximación final: Área simétrica, respecto al rumbo del localizador, que tiene su origen en un punto situado a una distancia de 810 m (para un ángulo de descenso de 2,5°) antes del umbral, desde cuyos puntos su anchura es constante (600 m) hasta 1.060 m antes del umbral de dicha cabecera de pista. A partir de este último punto, situado a 1.060 m del umbral, el área se ensancha con una divergencia de 9° a cada lado hasta alcanzar 7.400 m a una distancia de 23.600 m del umbral, manteniendo esa anchura hasta el límite más alejado del área (27.800 m).

Superficie de aproximación final.: Plano horizontal, que se extiende desde el límite más alejado del área (27.800 m) hasta donde corta el plano inclinado descrito en el párrafo posterior.

Está delimitado en planta por la parte del área correspondiente y situado a una altura de 1.200 m sobre el nivel del mar y plano inclinado, con un ángulo de 3,35°, limitado en planta por la proyección vertical de la parte del área correspondiente. Tiene su origen a una distancia de 810 m antes del umbral y la elevación correspondiente a éste, y su límite más alejado queda limitado por su intersección con el plano descrito en el párrafo anterior.

##### Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada: Área simétrica, respecto a la trayectoria prevista de aproximación frustrada. Tiene su origen en un punto situado a 810 m del umbral, prolongándose y manteniendo anchura constante de 600 m hasta otro punto situado a 1.800 m rebasado el umbral. A partir de este último punto se ensancha, con una divergencia de 15° a cada lado. Dentro de esta área desde su comienzo, hasta una distancia de 1.800 m del umbral, no se permitirá la construcción de ningún obstáculo que no sean las ayudas previstas para la navegación.

Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5%, cuya proyección vertical está contenida en el área de aproximación frustrada. Este plano corta al de la pista en un punto situado a una distancia de 1.800 m del umbral de aterrizaje.

#### ***Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra de aproximación por instrumentos VOR - ILS/DME RWY13***

##### Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 15.750 m de longitud, medida hacia afuera de la radiobaliza exterior o de ayuda correspondiente a la trayectoria de aproximación prevista (GM) y 14.800 m de anchura (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 5.500 m en el otro).

Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal de elevación 1.290 m, limitada en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie.

#### Aproximación final

Área de aproximación final: Área simétrica, respecto al rumbo del localizador, que tiene su origen en un punto situado a una distancia de 810 m (para un ángulo de descenso de 2,5°) antes del umbral, desde cuyos puntos su anchura es constante (600 m) hasta 1.060 m antes del umbral de dicha cabecera de pista. A partir de este último punto, situado a 1.060 m del umbral, el área se ensancha con una divergencia de 9° a cada lado hasta alcanzar 7.400 m a una distancia de 23.600 m del umbral, manteniendo esa anchura hasta el límite más alejado del área (27.800 m).

Superficie de aproximación final: Plano horizontal, que se extiende desde el límite más alejado del área (27.800 m) hasta donde corta el plano inclinado descrito en el párrafo posterior. Está delimitado en planta por la parte del área correspondiente y situado a una altura sobre el nivel del mar de 1.200 m y plano inclinado, con un ángulo no menor de 1,5°, limitado en planta por la proyección vertical de la parte del área correspondiente. Tiene su origen a una distancia máxima de 810 m (G.P. igual a 2,5°) antes del umbral y la elevación correspondiente a éste, y su límite más alejado queda limitado por su intersección con el plano descrito en el párrafo anterior.

#### Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada: Área simétrica, respecto a la trayectoria prevista de aproximación frustrada. Tiene su origen en un punto situado a 810 m del umbral, prolongándose y manteniendo anchura constante de 600 m hasta otro punto situado a 1.800 m rebasado el umbral. A partir de este último punto se ensancha, con una divergencia de 15° a cada lado, con una pendiente de 2,5%. Dentro de esta área desde su comienzo, hasta una distancia de 1.800 m del umbral, no se permitirá la construcción de ningún obstáculo que no sean las ayudas previstas para la navegación.

Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5%, cuya proyección vertical está contenida en el área de aproximación frustrada. Este plano corta al de la pista en un punto situado a una distancia de 1.800 m del umbral de aterrizaje.

#### **Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra de aproximación por instrumentos ILS/DME RWY 31**

#### Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 15.750 m de longitud, medida hacia afuera de la radiobaliza exterior o de ayuda correspondiente a la trayectoria de aproximación prevista (RMA) y 14.800 m de anchura (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 5.500 m en el otro).

Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal de elevación 1.290 m sobre el nivel del mar, limitada en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie.

#### Aproximación final

Área de aproximación final: Área simétrica, respecto al rumbo del localizador, que tiene su origen en un punto situado a una distancia de 810 m (para un ángulo de descenso de 2,5°) antes del umbral, desde cuyos puntos su anchura es constante (600 m) hasta 1.060 m antes del umbral de dicha cabecera de pista. A partir de este último punto, situado a 1.060 m del umbral, el área se ensancha con una divergencia de 9° a cada lado hasta alcanzar 7.400 m a una distancia de 23.600 m del umbral, manteniendo esa anchura hasta el límite más alejado del área (27.800 m).

Superficie de aproximación final: Plano horizontal, que se extiende desde el límite más alejado del área (27.800 m) hasta donde corta el plano inclinado descrito en el párrafo posterior. Está delimitado en planta por la parte del área correspondiente y situado a una altura sobre el nivel del mar de 150 m y plano inclinado, con un ángulo no menor de 1,5°, limitado en planta por la proyección vertical de la parte del área correspondiente. Tiene su origen a una distancia máxima de 810 m (G.P. igual a 2,5°) antes del umbral y la elevación correspondiente a éste, y su límite más alejado queda limitado por su intersección con el plano descrito en el párrafo anterior.

#### Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada: Área simétrica, respecto a la trayectoria prevista de aproximación frustrada. Tiene su origen en un punto situado a 810 m del umbral, prolongándose y manteniendo anchura constante de 600 m hasta otro punto situado a 1.800 m rebasado el umbral. A partir de este último punto se ensancha, con una divergencia de 15° a cada lado, con una pendiente de 2,5%. Dentro de esta área desde su comienzo, hasta una distancia de 1.800 m del umbral, no se permitirá la construcción de ningún obstáculo que no sean las ayudas previstas para la navegación.

Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5%, cuya proyección vertical está contenida en el área de aproximación frustrada. Este plano corta al de la pista en un punto situado a una distancia de 1.800 m del umbral de aterrizaje.

#### **Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra de aproximación por instrumentos NDB RWY 31**

#### Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 22.200 m de longitud, medida desde la instalación (RMA) hacia fuera a lo largo de la trayectoria de aproximación prevista; su anchura es de 16.700 m (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 7.400 m en el otro).

Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal, limitado en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie.

#### Aproximación final

Área de aproximación final.: Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación, que se extiende desde la instalación hacia fuera, hasta una distancia de 27.800 m. Aumenta uniformemente en anchura desde 5.000 m que tiene en la instalación, hasta alcanzar una anchura de 14.800 m, a una distancia de 18.530 m; desde ese punto mantiene la anchura constante de 14.800 m, hasta el final exterior del área (27.800 m).

Cuando la instalación esté emplazada fuera del aeródromo, el área se extenderá, además desde la instalación, hasta el límite más alejado del mismo y tendrá la anchura de 5.500 m en la instalación, aumentando uniformemente en la proporción resultante de la divergencia de 10° a cada lado de la trayectoria de aproximación. El plano vertical, que pasa por la instalación y es perpendicular a la trayectoria de la aproximación, divide a esta superficie en dos zonas.

Superficie de aproximación final.: Plano horizontal elevado 88 m sobre el nivel del mar, limitado en planta por la proyección vertical de cada una de las zonas del área de aproximación final. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

#### Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada.: Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación frustrada. Tiene su origen en el extremo del área de aproximación final. A partir de este punto se ensancha, con una divergencia de 15° a cada lado y asciende con una pendiente de 2,5%.

Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5%, limitado por la proyección vertical del área de aproximación frustrada. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

#### **Superficies de las servidumbres asociadas a la maniobra de aproximación por instrumentos VOR/DME-NDB RWY31**

#### Aproximación intermedia

Área de aproximación intermedia: Área de 22.200 m de longitud, medida desde la instalación (RMA) hacia fuera a lo largo de la trayectoria de aproximación prevista; su anchura es de 16.700 m (9.300 m desde la trayectoria en el lado del viraje y 7.400 m en el otro).

Superficie de aproximación intermedia: Plano horizontal, limitado en planta por la proyección vertical del área de aproximación intermedia. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura dicho plano o superficie.

#### Aproximación final

Área de aproximación final.: Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación, que se extiende desde la instalación hacia fuera, hasta una distancia de 27.800 m. Aumenta uniformemente en anchura desde 4.600 m que tiene en la instalación, hasta alcanzar una anchura de 14.200 m, a una distancia de 18.530 m; desde ese punto mantiene la anchura constante de 14.200 m, hasta el final exterior del área (27.800 m). Cuando la instalación está emplazada fuera del aeródromo, el área se extenderá, además desde la instalación, hasta el límite más alejado del mismo y tendrá la anchura de 4.600 m en la instalación, aumentando uniformemente en la proporción resultante de la divergencia de 5° a cada lado de la trayectoria de aproximación. El plano vertical, que pasa por la instalación y es perpendicular a la trayectoria de la aproximación, divide a esta superficie en dos zonas.

Superficie de aproximación final.: Plano horizontal elevado 50 m sobre el nivel del mar, limitado en planta por la proyección vertical de cada una de las zonas del área de aproximación final. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

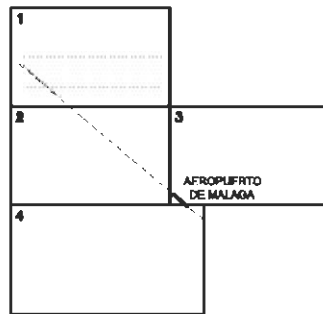
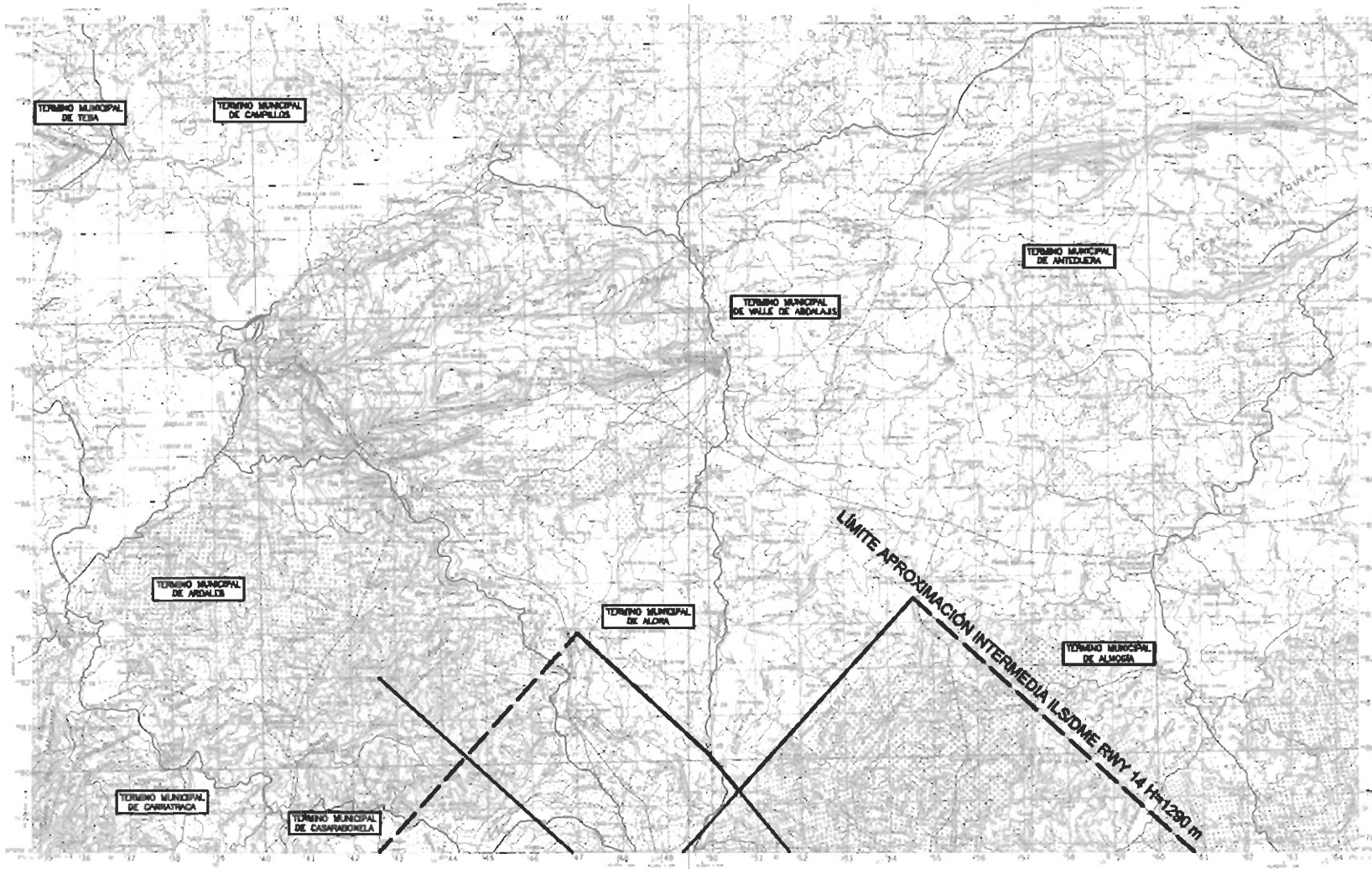
#### Aproximación frustrada

Área de aproximación frustrada Área simétrica, respecto a la trayectoria de aproximación frustrada, siendo esta un viraje a izquierdas. Tiene su origen en el extremo del área de aproximación final. A partir de este punto se ensancha, con una divergencia de 15° a cada lado y asciende con una pendiente de 2,5%.


Superficie de aproximación frustrada: Plano inclinado, con una pendiente del 2,5% limitado por la proyección vertical del área de aproximación frustrada. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar dicho plano.

El conjunto de servidumbres operativas y correspondientes a la Configuración Actual, pueden verse en las figuras **Servidumbres Operativas. Estado Actual.**

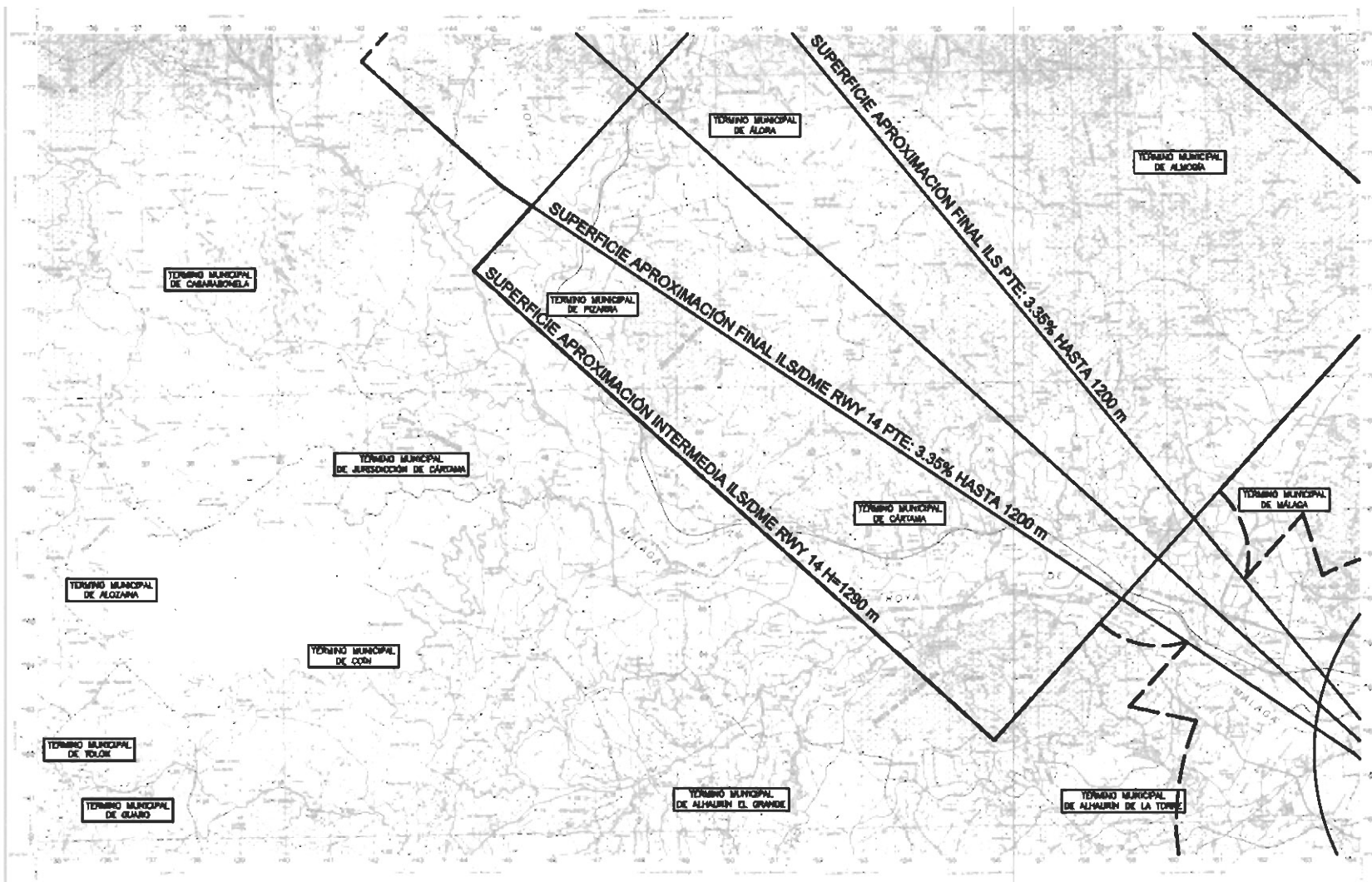
**SERVIDUMBRES OPERATIVAS. ESTADO ACTUAL**




PLANO CLAVE

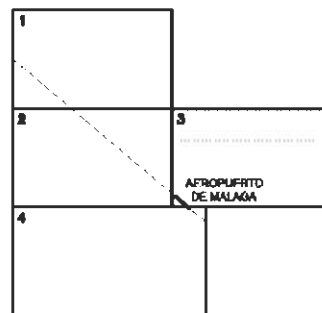
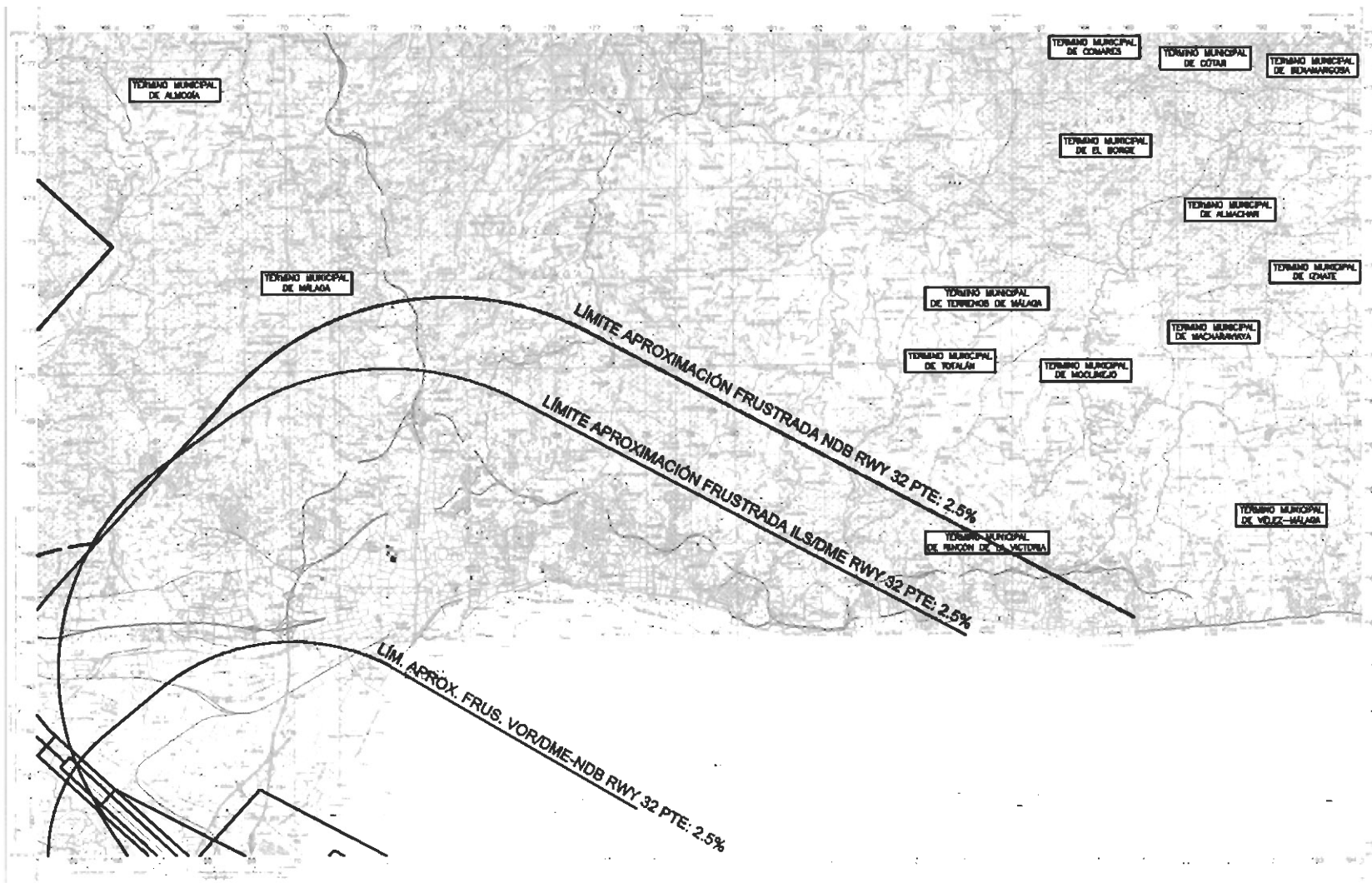
Nº	CONCEPTO	FECHA	POR
	REV 3 0181		
 <b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA</b> <b>GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO, OBRAS</b> <b>E INFRAESTRUCTURAS</b>			
CALCULADO PROYECTO S.A.	ESTUDIO AERONÁUTICO SOBRE LA REVISIÓN - ADAPTACIÓN DEL PGOU DE MÁLAGA		
DIBUJADO PROYTEC S.A.			
CONFORMADO PROYECTO S.A.			
PROYECTADO PROYTEC S.A.			
EMPRESA CONSULTORA	<b>GENERAL</b> SERVIDUMBRES OPERATIVAS ESTADO ACTUAL		
<b>prointec</b>			
Nº DE PLANO 14	Nº DE PLANES 02	FECHA JUL 0 2009	FOLIO DE AN 1 DE 800





PLANO CLAVE

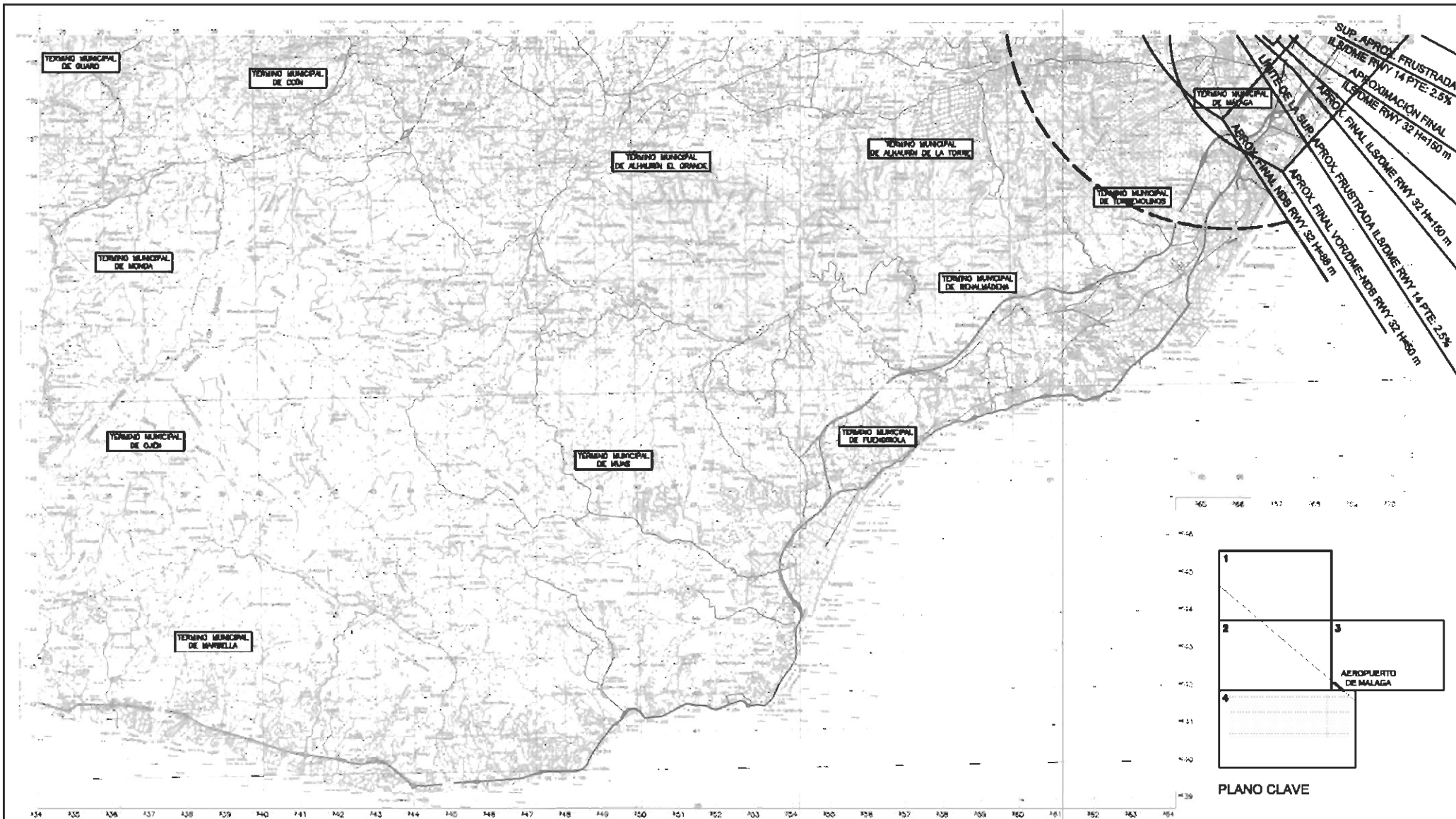
Nº	CONCEPTO	FECHA	POR
REVISIONES			
 <b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA</b> GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO, OBRAS E INFRAESTRUCTURAS			
CALCULADO PROYECTO S.A.	<b>ESTUDIO AERONÁUTICO SOBRE LA            REVISIÓN - ADAPTACIÓN DEL            PGOU DE MÁLAGA</b>		
DIBUJADO PROYTEC S.A.			
DISEÑADO PROYTEC S.A.			
PROYECTADO PROYTEC S.A.			
EMPRESA CONSULTORA	<b>GENERAL</b> <b>SERVIDUMBRES OPERATIVAS            ESTADO ACTUAL</b>		
<b>pointec</b>			
Nº DE PLANO	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA
24	02		JULIO 2008
PROYECTO DE PLANO		FECHA DE PLANO	FECHA DE PLANO
		JULIO 2008	JULIO 2008




PLANO CLAVE

Nº	CONCEPTO	FECHA	POR
	REVISIONES		
 <b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA</b> GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO, OBRAS E INFRAESTRUCTURAS			
CALCULADO PROYECTO S.A.	ESTUDIO AERONÁUTICO SOBRE LA REVISIÓN - ADAPTACIÓN DEL PGOU DE MÁLAGA		
DISEÑO PROYECTO S.A.			
DISEÑO PROYECTO S.A.	<b>GENERAL</b> SERVIDUMBRES OPERATIVAS ESTADO ACTUAL		
PROYECTADO PROYECTO S.A.			
EMPRESA CONSULTORA <b>pointec</b>			
HOJA Nº 34	PLANO Nº 02	Nº DE PLANOS	FECHA DE JUL 0 2008
		PROYECTO DE AS 1-108-003	F. C. DE M. D. D. V.





Nº	CONCEPTO	FECHA	POR		
REVISIONES					
 <b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA</b> GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO, OBRAS E INFRAESTRUCTURAS					
CALCULADO PROYECTO: S.A.	<b>ESTUDIO AERONÁUTICO SOBRE LA            REVISIÓN - ADAPTACIÓN DEL            PGOU DE MÁLAGA</b>				
DIBUJADO PROYECTO: S.A.					
DISEÑADO PROYECTO: S.A.	<b>GENERAL</b> SERVIDUMBRES OPERATIVAS ESTADO ACTUAL				
PROYECTADO PROYECTO: S.A.					
<b>pointtec</b> <small>INGENIERIA CONSULTORA</small>		FOLIO N� DE PLANO: 02	FECHA: JUL 0 2008	FOLIO DE: 44 1-108-000	F. CEN. MU. D. 010