



## **A2 ESPACIOS AERONÁUTICOS Y SERVICIOS DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| A2.1   | INTRODUCCIÓN .....  | 3  |
| A2.2   | RUTAS DE SOBREVUELO .....   | 7  |
| A2.3   | RUTAS DE LLEGADA .....  | 7  |
| A2.4   | APROXIMACIÓN FINAL AL AEROPUERTO .....                            | 7  |
| A2.4.1 | <i>Aproximación Instrumental VOR/DME RWY 09</i> .....             | 8  |
| A2.4.2 | <i>Aproximación instrumental VOR/DME RWY 27</i> .....             | 8  |
| A2.4.3 | <i>Aproximación Instrumental NDB RWY 27</i> .....                 | 9  |
| A2.4.4 | <i>Aproximación instrumental ILS/DME-VOR/DME RWY 27</i> .....     | 9  |
| A2.5   | PROCEDIMIENTOS REGLAMENTARIOS DE SALIDA PARA LA PISTA 09/27. .... | 9  |
| A2.6   | PROCEDIMIENTOS REGLAMENTARIOS DE LLEGADA.....                     | 10 |
| A2.6.1 | <i>PISTA 09.</i> .....  | 10 |
| A2.6.2 | <i>PISTA 27.</i> .....  | 10 |
| A2.7   | GRÁFICOS.....   | 10 |





## A2.1 INTRODUCCIÓN

El Espacio Aéreo Español comprende el espacio aéreo de jurisdicción nacional - que coincide con las fronteras nacionales y en el litoral, 12 millas náuticas más allá de la costa - y los espacios aéreos delegados por OACI a efectos de prestación de los servicios de navegación o circulación aérea.

El Espacio Aéreo Español se divide en:

- *Espacio Aéreo Inferior.* Se extiende desde el suelo o mar, hasta el nivel de vuelo 245 (siendo el más alto utilizable el FL 240). El Espacio Aéreo Inferior Español se divide en tres regiones de información de vuelo (FIR) que son Madrid, Barcelona y Canarias. El FIR Madrid se subdivide en dos partes, Norte y Sur, separadas por el paralelo de 39º. La zona Sur se ubica en el centro de control de área (ACC) de Sevilla, encargado de proporcionar los servicios de tránsito aéreo (ATS) por delegación del ACC de Madrid, responsable de este FIR.
- *Espacio Aéreo Superior.* Se extiende desde el nivel de vuelo 245, hacia arriba, quedando limitados los servicios de control en el nivel de vuelo 460, en aquellas áreas en que se proporciona, (el nivel más bajo utilizable es el FL 250). El Espacio Aéreo Superior Español se divide en tres regiones superiores de información de vuelo (UIR) que son Madrid, Barcelona y Canarias.

Los FIR/s/UIR/s comprenden:

**A)Espacio Aéreo Controlado.** Espacio Aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita servicio de control de tránsito aéreo. Dentro del Espacio Aéreo controlado se puede distinguir:

- **Zona de control (CTR).** Espacio Aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre (puede incluir una o varias zonas de aeródromo con sus aproximaciones).
- **Área de control (TMA).** Espacio Aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde el CTR y su límite superior es el nivel de vuelo máximo de espera más 500 pies en el caso de un sólo aeropuerto y es el límite superior del FIR (FL 245 en España) en el caso de que sirva a varios aeropuertos.
- **Aerovía (AWY).** Área de control o parte de ella dispuesta en forma de corredor y equipada con radioayudas para la navegación.

**B)Espacio Aéreo de Información de Vuelo.** Espacio Aéreo dentro del cual se proporciona servicio de información de vuelo.

**C)Espacio Aéreo Asesorado.** Espacio Aéreo de dimensiones definidas, o ruta designada, dentro de las cuales se proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

**D)Zonas Reservadas.** Dentro de los FIRs/UIRs de cada país, pueden existir zonas reservadas por necesidades propiamente militares, seguridad pública, zonas ecológicas... dentro de las cuales la operación de la aeronaves puede ser restringida o prohibida.

- **Zona Prohibida (P).** Espacio Aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves. Suelen corresponder a zonas en las que en determinados momentos, pueden desplegarse actividades peligrosas para el vuelo.
- **Zona Peligrosa (D).** Espacio Aéreo de dimensiones definidas en el cual, en determinados momentos, pueden desplegarse actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves (ejercicios de tiro terrestre, antiaéreos, navales...)

- **Zona Restringida (R).** Espacio Aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves de acuerdo con determinadas condiciones específicas.

El Aeropuerto de Sevilla, como ya se dijo anteriormente, está integrado dentro del FIR/UIR de Madrid, disponiendo para realizar sus funciones los siguientes espacios aéreos y dependencias:

- **Área de Control (Sevilla TMA).** Espacio aéreo comprendido por la línea que une los puntos siguientes: 383000N, 0044800W; 363700N, 0035200W; 361100N, 0035200W; 361500N, 0072300W; 364000N, 0072300W; 383000N, 0052200W; 383000N, 0044800W. Dentro del TMA de Sevilla se encuentran los Aeropuertos de Sevilla, Málaga y Jerez. Además los TMA de Granada y Almería están coordinados desde Sevilla por delegación del FIR de Madrid.

- **Zona de Control (Sevilla CTR).** Delimitada por un cilindro de radio 6,5 NM centrado en el punto de referencia del Aeropuerto ARP. El límite superior está a 300 m sobre el suelo, siendo la dependencia responsable Sevilla APP.

- **Zona de tránsito de aeródromo (ATZ).** Delimitada por un cilindro de 8 Km de radio centrado en el punto de referencia del Aeropuerto ARP, o la visibilidad horizontal existente, lo que resulte inferior, y límite superior 900 m de altura sobre el suelo o hasta el techo de nubes, lo que resulte más bajo, siendo la dependencia que suministra el servicio de control Sevilla TWR.

El Centro de Control Regional de Sevilla actúa como delegado de Madrid ACC en la provisión de servicio de información de vuelo, servicio de alerta y servicios de control de tránsito aéreo a las aeronaves que sobrevuelan el área delegada al sur del paralelo 3900N.

*Delegación de Sevilla ACC a Almería TWR.* Por acuerdo entre Sevilla ACC y Almería TWR, el servicio de tránsito aéreo lo proporcionará Almería TWR en el espacio aéreo coincidente geográficamente con el TMA de Almería desde FL 100 hasta FL 145 (incluido).

*Delegación de Sevilla ACC a Granada TWR.* Por acuerdo entre Sevilla ACC y Granada TWR, el servicio de tránsito aéreo lo proporcionará Granada TWR en el espacio aéreo coincidente geográficamente con el CTA de Granada desde FL 75 hasta FL 90 (incluido).

*Delegación de Sevilla ACC a Málaga APP.* Por acuerdo entre Sevilla ACC y Málaga APP, el servicio de tránsito aéreo lo proporcionará Málaga APP en el espacio aéreo correspondiente a :

-Límites laterales:

372300N 0050602W;372300N 0044225W

371830N 0041230W; 371225N 0040914W

370247N 0040431W; 363842N 0035415W

362000N 0035500W; 361437N 0040000W

361437N 0043955W; 363532N 0045906W

365100N 0050855W; 372110N 0050855W

372300N 0050602W, excepto el CTR de Málaga.

-Límites verticales: FL 145/GND-MSL

*Delegación a Sevilla ACC.* Por acuerdo entre los ACC Casablanca, Lisboa y Sevilla, el servicio de control de tránsito aéreo lo proporcionará Sevilla ACC en el espacio aéreo correspondiente a:





-Límites laterales

360200N 0072300W; 355800N 0073700W; 355800N 0080000W; 352501N 0080000W; 352501N 0074107W; 355000N 0070000W; 355000N 0072300W; 360200N 0072300W.

-Límites verticales: FL 460/MSL

En el TMA de Sevilla se encuentran las siguientes Zonas Reservadas:

**-LEP117 ALGECIRAS (Cádiz).**- Limitada por los puntos de coordenadas: 362637N, 0051620W; 362500N, 0050916W; 362228N, 0050707W; 361054N, 0051610W desde este punto, siguiendo la línea paralela a la costa a tres millas náuticas de distancia, hasta 360857N, 0051636W; 360914N, 0052016W; 360910N, 0052021W; 360918N, 0052044W; 360918N, 0052106W; 360917N, 0052108W; 360922N, 0052102W; ;360922N, 0052407W; 360540N, 0052303W; 360445N 0052303W; 360226N 0052433W; desde este punto, siguiendo la línea paralela a la costa a dos millas náuticas de distancia hasta 360126N, 0054124W; 360322N, 0053953W; 361220N, 0053930W; 362637N, 0051620W. Área de sobrevuelo prohibido que se extiende desde el terreno/mar.

**-LED1 CERRO MURIANO (Córdoba).**- Limitada por los puntos 380400N, 0045100W; 380500N, 0044800W; 380300N, 0044200W; 380000N, 0044600W; 380400N, 0045100W. Área peligrosa por ejercicios de tiro terrestre aire-tierra y bombardeo que se extiende desde el terreno hasta el FL180. Su actividad se anuncia por NOTAM, en coordinación con SEVILLA ACC.

**-LED19 MAR ALBORÁN.**- Limitada por los puntos 363800N, 0042000W; 361100N, 0020200W; 355000N, 0020700W; 355000N, 0045400W; 363800N, 0042000W. El límite superior es FL300 y el límite inferior es FL150. Área peligrosa por ejercicios aéreos y repostado aire-aire limitada por las aerovías UM-744 y UN-869, al sur por el límite del FIR/UIR Madrid-Casablanca y al este por el límite del FIR/UIR Madrid-Barcelona.

**-LED27 EL COPERÓ (Sevilla).**- Consta de dos sectores, el **sector A** limitado por los puntos 371800N, 0061800W; 371710N, 0055700W; 371200N, 0055700W; 371200N, 0060700W; 371500N, 0061800W; 371800N, 0061800W y se extiende desde el terreno hasta 1000ft de altitud y el **sector B** cuyos límites son 371710N, 0055700W; 371640N, 0055600W, siguiendo la línea de la autopista Sevilla-Cádiz hasta 370900N, 0055400W; 370900N, 0060400W; 371200N, 0060400W; 371200N, 0055700W; 371710N, 0055700W y cuyo límite superior son 2500ft de altitud sobre el terreno. Ambos sectores son zonas peligrosas por realización de ejercicios de helicópteros militares.

**-LED56 ESTEPONA S. (Málaga).**- Círculo de 5NM centrado en 361528N, 0045931W. Área peligrosa por ejercicios de bombardeo y lanzamiento de carga cuyos límites se extienden desde el mar hasta una altitud de 1000ft.

**-LED89 ESPACIAL II MORÓN (Sevilla).**- Consta de cuatro sectores que son círculos concéntricos:

- **Sector A:** círculo de 6NM de radio con centro en 371032N, 0053705W. Se extiende desde el terreno hasta 5000ft de altitud.
- **Sector B:** círculo de 12NM de radio con centro en 371032N, 0053705W. Se extiende desde 5000ft hasta el FL150.
- **Sector C:** círculo de 15NM de radio con centro en 371032N, 0053705W. Se extiende desde el FL150 hasta el FL600.
- **Sector D:** área definida por la porción de corona circular con centro en 370446N 0050800W y radios 18NM y 53NM, amplitud 80° entre los rumbos 250° y 330°, excluyendo el área intersectada por los límites del sector C. Se extiende desde el FL300 hasta el FL600.

**-LED90 GOLFO DE CÁDIZ.-** Consta de 3 sectores:

- **Sector A:** limitado por los puntos de coordenadas 362900N, 0063000W; 362100N, 0062800W; 361700N, 0062200W; 360530N, 0061330W; 360000N, 0063000W; 361100N, 0063830W; 362600N, 0063500W; 362900N, 0063000W. Este sector es área peligrosa por ejercicios de tiro aeronavales y sus límites se extienden desde el mar hasta el FL280.
- **Sector B:** limitado por los puntos de coordenadas 362900N, 0061200W; 361600N, 0060700W; 361200N, 0060700W; 360630N, 0061100W; 360530N, 0061330W; 361700N, 0062200W; 362900N, 0061200W. Este sector es área peligrosa por ejercicios de tiro (E.T.) y sus límites se extienden desde el terreno/mar hasta el FL200.
- **Sector C:** limitado por los puntos de coordenadas 362900N, 0063000W; 362900N, 0061200W; 361700N, 0062200W; 362100N, 0062800W; 362900N, 0063000W. Este sector es área peligrosa por ejercicios de tiro (Armada) y sus límites de se extienden desde el terreno/mar hasta el FL280.

**-LED100 ROTA HEL (Cádiz).-** Limitada por los puntos de coordenadas 364246N, 0062624W; 364530N, 0062300W; 3655200N, 0061030W; 364105N, 0060816W; 364107N, 0062509W; 364246N, 0062624W. Área peligrosa por vuelos de entrenamiento de helicópteros (Armada) cuyo límite superior es 3000ft de altitud desde el terreno.

**-LED117 ARENOSILLO NORTE INFERIOR ESTE (Golfo de Cádiz).-** Limitada por los puntos de coordenadas 370900N, 0064500W; 365650N, 0063410W; 365033N, 0064303W; 370537N, 0070137W; 370900N, 0064500W. Área peligrosa por ejercicios de tiro antiaéreo, lanzamiento de misiles y cohetes cuyo límite superior es el FL245 desde el terreno.

**-LED118 ARENOSILLO NORTE INFERIOR OESTE (Golfo de Cádiz).-** Limitada por los puntos de coordenadas 370537N, 0070137W; 365033N, 0064303W; 362000N, 0072130W; 370230N, 0072130W; 370537N, 0070137W. Área peligrosa por ejercicios de tiro antiaéreo, lanzamiento de misiles y cohetes cuyo límite superior es el FL245 desde el terreno.

**-LED128 ARENOSILLO ESTE (Golfo de Cádiz).-** Limitada por los puntos de coordenadas 365630N, 0063406W; 365118N, 0062918W; 361318N, 0063800W; 361418N, 0064302W; 365020N, 0064302W; 365630N, 0063406W. Área peligrosa por ejercicios aéreos cuya actividad estará anunciada por NOTAM, cuyo límite inferior es 6000ft por encima del nivel medio del mar y límite superior UNL.

**-LED129 ARENOSILLO CENTRO (Golfo de Cádiz).-** Limitada por los puntos de coordenadas 365020N, 0064302W; 361418N, 0064302W; 362000N, 0072118W; 365020N, 0064302W. Área peligrosa por ejercicios de tiro antiaéreo, lanzamiento de misiles y cohetes que se extiende desde el mar. Esta actividad estará anunciada por NOTAM y siempre que sea posible, este sector se activará hasta FL240.

**-LER57 LAGUNA FUENTE DE PIEDRA (Málaga).-** Limitada por los puntos de coordenadas 371243N, 0044810W; 371242N, 0044125W; 370158N, 0044105W; 370151N, 0044758W; 371243N, 0044810W. Área restringida por ser zona ecológica para la protección y conservación de la avifauna, se extiende hasta 6000ft de altitud desde el terreno.

**-LER72 CÁDIZ.-** Limitada por los puntos de coordenadas 364107N, 0062509W; 364105N, 0061000W; 363757N, 0060813W; 363521N, 0060340W; 362945N, 0060219W; 362320N, 0060224W; 361951N, 0060940W, siguiendo la línea de la costa hasta el punto de coordenadas 364107N, 0062509W. Área restringida permanentemente que se extiende desde el terreno hasta el FL300.

**-LER92 COTO DE DOÑANA.-** Limitada por los puntos de coordenadas 371500N, 0061800W; 370800N, 0061040W; 365200N, 0061030W; 364630N, 0062100W; 370000N, 0063340W; 370800N, 0062900W; 371500N, 0061800W. Área restringida por tratarse de zona ecológica para la protección y conservación de la avifauna que se extiende desde el terreno/mar hasta 6000ft de altitud.

## A2.2 RUTAS DE SOBREVUELO

En los gráficos A2.I y A2.II se encuentran las cartas de radionavegación del espacio aéreo superior y del espacio aéreo inferior. En ellos se puede analizar la estructura de las rutas aéreas del TMA de Sevilla, así como la situación de las principales ayudas a la navegación del área.

## A2.3 RUTAS DE LLEGADA

El espacio aéreo controlado dentro del FIR/UIR de Madrid dispone de las siguientes aerovías, que constituyen las rutas de llegadas al TMA de Sevilla en el espacio aéreo próximo al Aeropuerto de Sevilla:

- A/UA-44
- A/UA-857
- R/UR-10
- R/UR-47

Las llegadas están apoyadas por las radioayudas incluidas dentro del TMA de Sevilla, que son:

- VOR/DME "SVL" Sevilla.
- VOR/DME "MRN" Morón.
- VOR/DME "JRZ" Jerez.
- VOR/DME "MAR" Martín.
- VOR/DME "MGA" Málaga.
- VOR/DME "HIJ" Hinojosa del Duque.
- VOR/DME "VJF" Vejer de la Frontera.
- NDB "SPP" Sevilla.
- NDB "MNF" Morón.
- NDB "RMA" Málaga.
- NDB "JRZ" Jerez.
- NDB "AOG" Rota.



## A2.4 APROXIMACIÓN FINAL AL AEROPUERTO

En la actualidad la aproximación al Aeropuerto de Sevilla se puede realizar mediante vuelo instrumental apoyado en las radioayudas VOR/DME, ILS y NDB.

En el A.I.P. se encuentran publicadas las cartas de aproximación por instrumentos siguientes:

- VOR/DME RWY 09



-VOR/DME RWY 27

-NDB RWY 27

-ILS/DME-VOR/DME RWY 27

Las cartas de aproximación por instrumentos se adjuntan al final del capítulo en los gráficos A2.V, A2.VI, A2.VII y A2.VIII y la carta de aproximación visual en el gráfico A2.IX.

#### **A2.4.1 APROXIMACIÓN INSTRUMENTAL VOR/DME RWY 09**

La maniobra de aproximación VOR/DME RWY 09 se inicia en el punto de referencia para la aproximación inicial IAF situado sobre el VOR/DME SVL efectuando el circuito de espera sobre el VOR con una altitud mínima de 2000ft.

La maniobra de aproximación se realiza a una altitud de 2000ft siguiendo el radial RDL-287 SVL hasta el punto de viraje a 15 DME SVL, virando a la izquierda y descendiendo hasta interceptar el FAF(punto de inicio de la aproximación final) a 12 DME SVL a una altura de 1600ft desde donde se continuará descendiendo con una pendiente del 5,02% según el radial RDL-270 SVL hasta llegar al punto de aproximación frustrada MAPT a 8 DME SVL a 760ft, desde donde se continuará el aterrizaje o se iniciará la fase de aproximación frustrada.

El tramo de aproximación intermedio puede iniciarse en el IF situado a 17 DME SVL, teniendo previsto un circuito de espera con una altitud mínima de 2000ft, desde donde se continuará la aproximación final en descenso hasta interceptar el FAF y continuar del mismo modo descrito anteriormente.

La maniobra de aproximación frustrada se realiza según el radial RDL-270 SVL directo al VOR/DME SVL y subiendo a 2000ft para integrarse en el circuito de espera.

La carta de aproximación instrumental VOR/DME RWY 09 se incluye como gráfico A2.V.

#### **A2.4.2 APROXIMACIÓN INSTRUMENTAL VOR/DME RWY 27**

La maniobra de aproximación VOR/DME RWY 27 se puede iniciar en el punto de referencia para la aproximación inicial IAF situado a 12 DME SVL sobre el radial RDL-030 SVL del VOR/DME realizando el correspondiente circuito de espera con una altitud mínima de 5000ft o bien comenzar en el IAF situado sobre el VOR/DME SVL efectuando el circuito de espera sobre dicho VOR a una altitud mínima de 2000ft.

En el primer caso desde el IAF situado a 12 DME SVL se inicia el descenso hasta alcanzar el radial RDL-050 SVL a 3000ft para continuar siguiendo el arco 10 DME SVL hasta alcanzar el punto de referencia de la aproximación intermedia (IF) a 8 DME SVL. En este punto se inicia el tramo de aproximación intermedia descendiendo a 1800ft y continuar según el radial RDL-088 SVL hasta alcanzar el FAF(punto de referencia de aproximación final) situado sobre el VOR/DME SVL. Desde aquí se continúa descendiendo con una pendiente del 5,01% según el radial 268 SVL hasta alcanzar el MAPT(punto de aproximación frustrada) a 4 DME SVL y una altitud de 580ft. Desde este punto se continúa el aterrizaje o se inicia la fase de aproximación frustrada ascendiendo a 2000ft según el radial RDL-268 SVL y virando a la derecha directo al VOR/DME SVL para integrarse al circuito de espera.

En el segundo caso tras realizar el correspondiente circuito de espera sobre el VOR/DME SVL a una altitud mínima de 2000ft se inicia el descenso a 1800ft hasta alcanzar el FAF situado sobre el citado VOR y continuar la maniobra ya descrita.



La carta de aproximación instrumental VOR/DME RWY 27 se incluye como gráfico A2.VI.

#### **A2.4.3 APROXIMACIÓN INSTRUMENTAL NDB RWY 27**

La maniobra de aproximación NDB RWY 27 comienza en el IAF situado sobre el NDB SPP realizando el correspondiente circuito de espera a una altitud mínima de 2000ft e iniciando el descenso hasta una altitud de 1400ft hasta alcanzar el FAF(punto de referencia de aproximación final) desde donde se continúa descendiendo con una pendiente del 5,42% según el rumbo 274º hasta alcanzar el punto de aproximación frustrada MAPT a una altitud de 610ft. Desde este punto se continúa el aterrizaje o se inicia la aproximación frustrada subiendo a 2000ft según el rumbo 274º para virar después a la derecha directo al NDB SPP para integrarse en el circuito de espera.

La carta de aproximación instrumental NDB RWY 27 se incluye como gráfico A2.VII.

#### **A2.4.4 APROXIMACIÓN INSTRUMENTAL ILS/DME-VOR/DME RWY 27**

La maniobra de aproximación instrumental ILS/DME-VOR/DME RWY 27 se inicia en el IAF RESAN situado a 12 DME SVL sobre el radial RDL-030 SVL o bien en el IAF situado sobre el NDB SPP.

Desde el IAF RESAN se desciende hasta interceptar el radial RDL-050 SVL a 3000ft, y proseguir hasta alcanzar el IF(punto de referencia de aproximación intermedia) situado a 13 DME ILS, desde donde se continúa descendiendo según el rumbo 274º hasta alcanzar 2000ft, e integrarse en el circuito de espera situado sobre el VOR/DME SVL con una altitud mínima de 2000ft, con rumbo de alejamiento de 094º y de aproximación el del localizador, de 274º. La senda de planeo se intercepta en el FAP(punto de inicio de la aproximación final) a 5,77 DME ILS, descendiendo con una pendiente del 5,42% (GP 3º) o desde el FAF si no hay GP disponible situado sobre el NDB SPP a 1350ft de altitud.

El punto de aproximación frustrada se alcanza a 1 DME ILS a 580ft de altitud desde donde se puede continuar la aproximación o efectuar la aproximación frustrada subiendo a 2000ft y virando a la derecha directo al NDB SPP para integrarse a la espera.

La carta de aproximación instrumental ILS/DME-VOR/DME RWY 27 se incluye como gráfico A2.VIII.

#### **A2.5 PROCEDIMIENTOS REGLAMENTARIOS DE SALIDA PARA LA PISTA 09/27.**

Las salidas normalizadas de vuelo por instrumento (SID)-OACI del TMA de Sevilla se encuentran publicadas en el A.I.P. de España y se muestran en el gráfico A2.III.

- ALCOL UNO GOLF (ALCOL1G). Subir en rumbo de pista a 600 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-278 SVL directo a cruzar LAMAR a 1500 ft o superior. Virar a la izquierda para seguir el arco 15 DME SVL directo a cruzar OLIVO a 4000 ft o superior. Virar a la izquierda para seguir RDL-289 MNR directo a TVOR/DME MRN. Proceder por RDL-056 MRN directo a cruzar ALCOL a FL 80 o superior.
- MARTÍN UNO GOLF (MAR1G). Subir en rumbo de pista a 600 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-278 SVL, directo a cruzar LAMAR a 1500 ft o superior. Virar a la izquierda para seguir arco 15 DME SVL para cruzar OLIVO a 4000 ft o superior. Virar a la izquierda para seguir RDL-287 MAR, directo al VOR/DME MAR.
- VEJER UNO GOLF (VJF1G). Subir en rumbo de pista a 600 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-278 SVL, directo a cruzar LAMAR a 1500 ft o superior. Virar a la izquierda para seguir RDL-360 JRZ directo al VOR/DME JRZ. Directo al VOR/DME VJF.



- CLANA UNO GOLF (CLANA1G). Subir en rumbo de pista a 600 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-278 SVL, directo a cruzar LAMAR a 1500 ft o superior. Virar a la izquierda a ruta magnética 195° directo a cruzar CORIA a 6000 ft o superior. Virar a la derecha para seguir RDL-225 SVL, directo a CLANA.
- ONUBA UNO GOLF (ONUBA1G). Subir en rumbo de pista a 600 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-278 SVL, directo a cruzar LAMAR a 1500ft o superior. Virar a la izquierda para seguir RDL-261 SVL, directo a ROCIO. Directo a ONUBA.
- HINOJOSA UNO GOLF (HIJ1G). Subir en rumbo de pista a 600 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-304 SVL directo a ARROS. Virar a la derecha para seguir RDL-226 HIJ, directo al VOR/ DME HIJ.
- SANTA UNO GOLF (SANTA1G). Subir en rumbo de pista a 600 ft. Virar a la derecha para seguir RDL-304 SVL, directo a ARROS. Directo a SANTA.

\* Para la pista 09 se realiza de la misma forma, excepto que el viraje después del despegue se efectuará ajustándose al circuito de aeródromo antes de integrarse al procedimiento de salida a seguir.

## **A2.6 PROCEDIMIENTOS REGLAMENTARIOS DE LLEGADA.**

Las llegadas normalizadas de vuelo por instrumento (STAR)-OACI del TMA de Sevilla se encuentran publicadas en el A.I.P. de España y se muestran en el gráfico A2.IV.

### **A2.6.1 PISTA 09.**

- HINOJOSA UNO FOXTROT(HIJ1F). Tránsito procedente de: A-857, R/UR-10, UN-857. VOR/DME HIJ-VOR/DME SVL (IAF).
- MARTÍN UNO FOXTROT(MAR1F). Tránsito procedente de: A-44, UM-744. VOR/DME MAR-VOR/DME SVL (IAF).
- ONUBA UNO FOXTROT(ONUBA1F). Tránsito procedente de R/UR-47. ONUBA-VOR/DME SVL (IAF).
- SANTA UNO FOXTROT(SANTA1F). Tránsito procedente de: A-44, UM-744. SANTA-VOR/DME SVL (IAF).
- VEJER UNO FOXTROT(VJF1F). Tránsito procedente de: G-5, R/UR-10, UN-871. VOR/DME VJF-VOR/DME SVL (IAF).
- VIBAS UNO FOXTROT(VIBAS1F). Tránsito procedente de: B-28, B/UB-112, UM-985. VIBAS-VOR/DME SVL (IAF).
- VULPE UNO FOXTROT(VULPE1F). Tránsito procedente de: B-42, R/UR-47, UN-864. VULPE-VOR/DME SVL (IAF).

### **A2.6.2 PISTA 27.**

- HINOJOSA UNO ECHO(HIJ1E). Tránsito procedente de: A-857, R/UR-10, UN-857. VOR/DME HIJ-VOR/DME SVL-NDB SPP (IAF).
- MARTÍN UNO ECHO(MAR1E). Tránsito procedente de: A-44, UM-744. VOR/DME MAR-VOR/DME SVL-NDB SPP (IAF).

- ONUBA UNO ECHO(ONUBA1E). Tránsito procedente de: R/UR-47. ONUBA-VOR/DME SVL-NDB SPP (IAF).
- SANTA UNO ECHO(SANTA1E). Tránsito procedente de: A-44, UM-744. SANTA-VOR/DME SVL-NDB SPP (IAF).
- VEJER UNO ECHO(VJF1E). Tránsito procedente de: G-5, R/UR-10, UN-871. VOR/DME VJF-VOR/DME SVL-NDB SPP(IAF).
- VIBAS UNO ECHO(VIBAS1E). Tránsito procedente de: B-28, B/UB-112, UM-985. VIBAS-VOR/DME SVL-NDB SPP (IAF).
- VULPE UNO ECHO(VULPE1E). Tránsito procedente de: B-42, R/UR-47, UN-864. VULPE-VOR/DME SVL-NDB SPP (IAF).

## A2.7 GRÁFICOS.

- GRÁFICO A2.I CARTA DE RADIONAVEGACIÓN ESPACIO AÉREO SUPERIOR
- GRÁFICO A2.II CARTA DE RADIONAVEGACIÓN ESPACIO AÉREO INFERIOR
- GRÁFICO A2.III SALIDAS NORMALIZADAS VUELO POR INSTRUMENTOS
- GRÁFICO A2.IV LLEGADAS NORMALIZADAS VUELO POR INSTRUMENTOS
- GRÁFICO A2.V CARTA DE APROXIMACIÓN VOR/DME RWY 09
- GRÁFICO A2.VI CARTA DE APROXIMACIÓN VOR/DME RWY 27
- GRÁFICO A2.VII CARTA DE APROXIMACIÓN NDB RWY 27
- GRÁFICO A2.VIII CARTA DE APROXIMACIÓN ILS/DME-VOR/DME RWY 27
- GRÁFICO A2.IX CARTA DE APROXIMACIÓN VISUAL



**GRÁFICO A2.I.**  
**CARTA DE RADIONAVEGACIÓN ESPACIO AÉREO SUPERIOR**

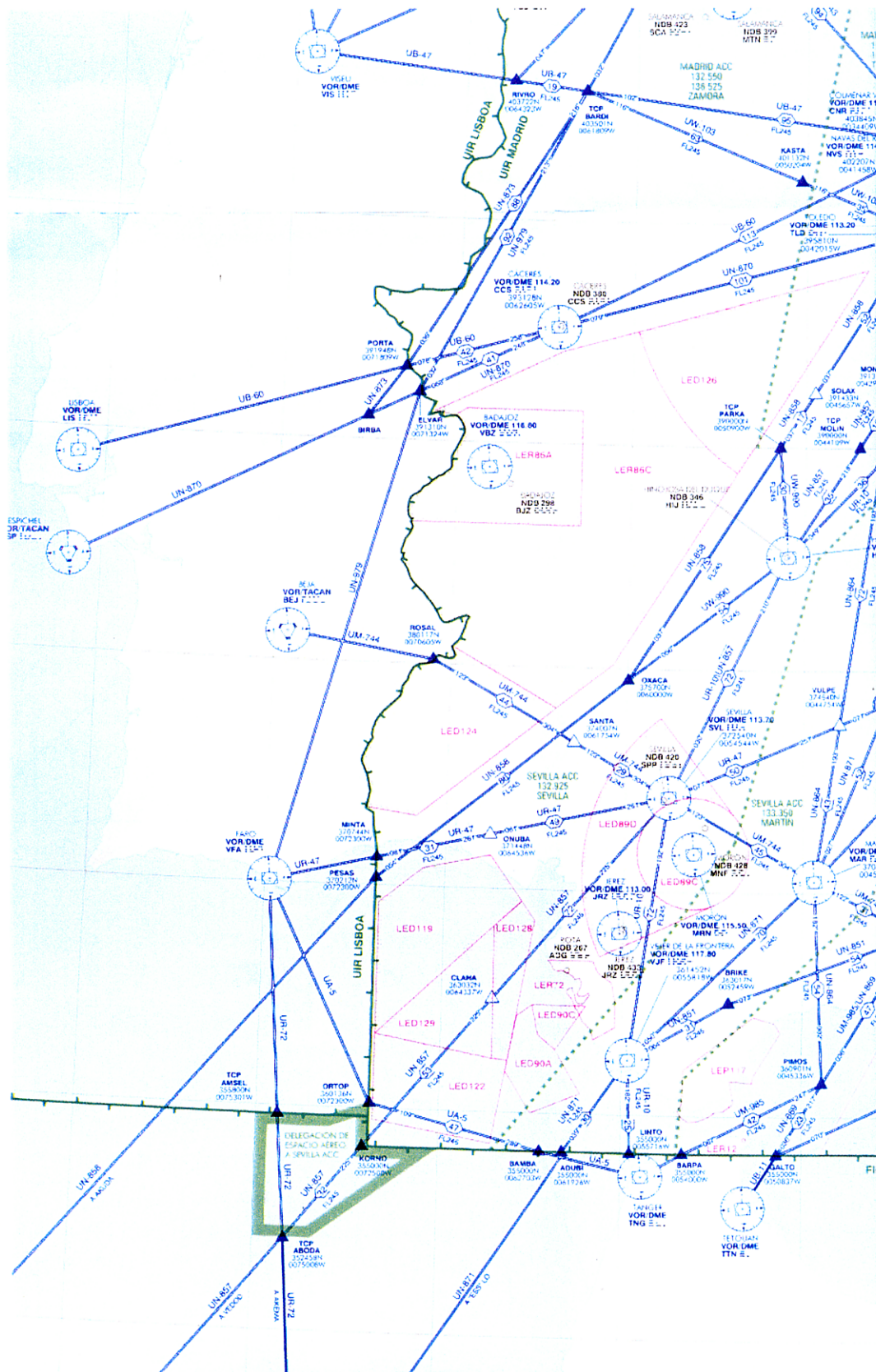
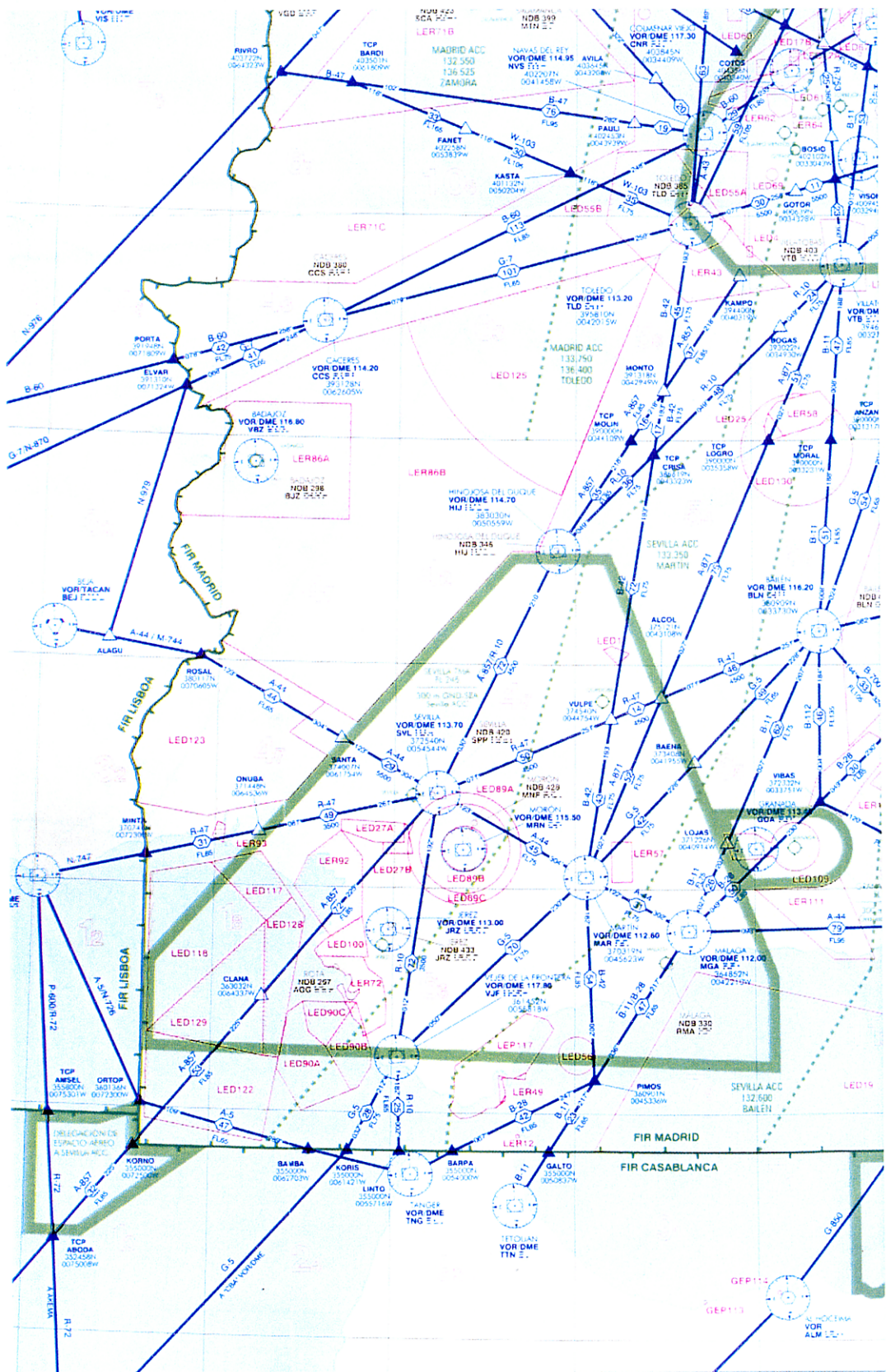


GRÁFICO A2.II.

CARTA DE RADIONAVEGACIÓN ESPACIO AÉREO INFERIOR



## GRÁFICO A2.III. SALIDAS NORMALIZADAS VUELO POR INSTRUMENTOS

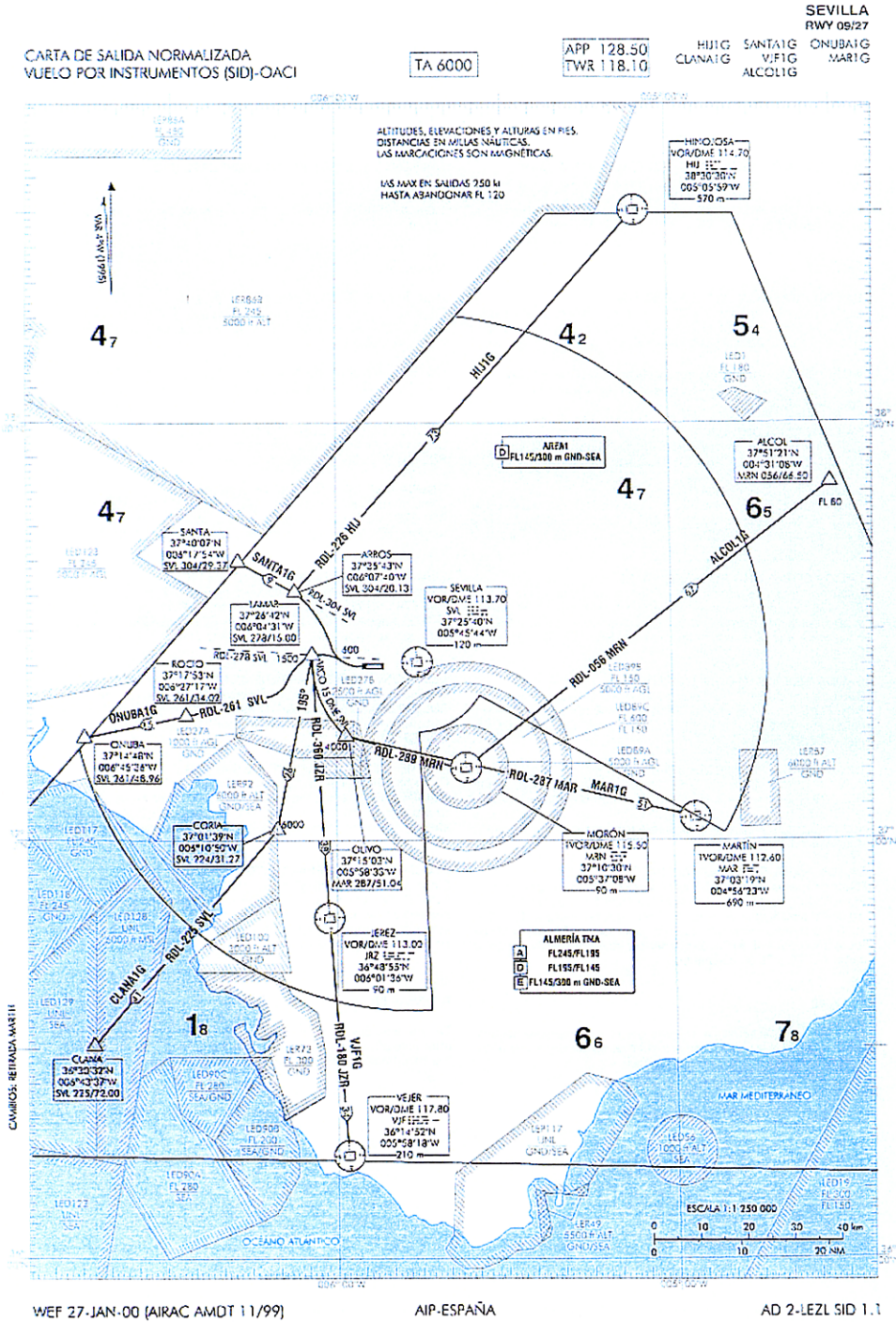
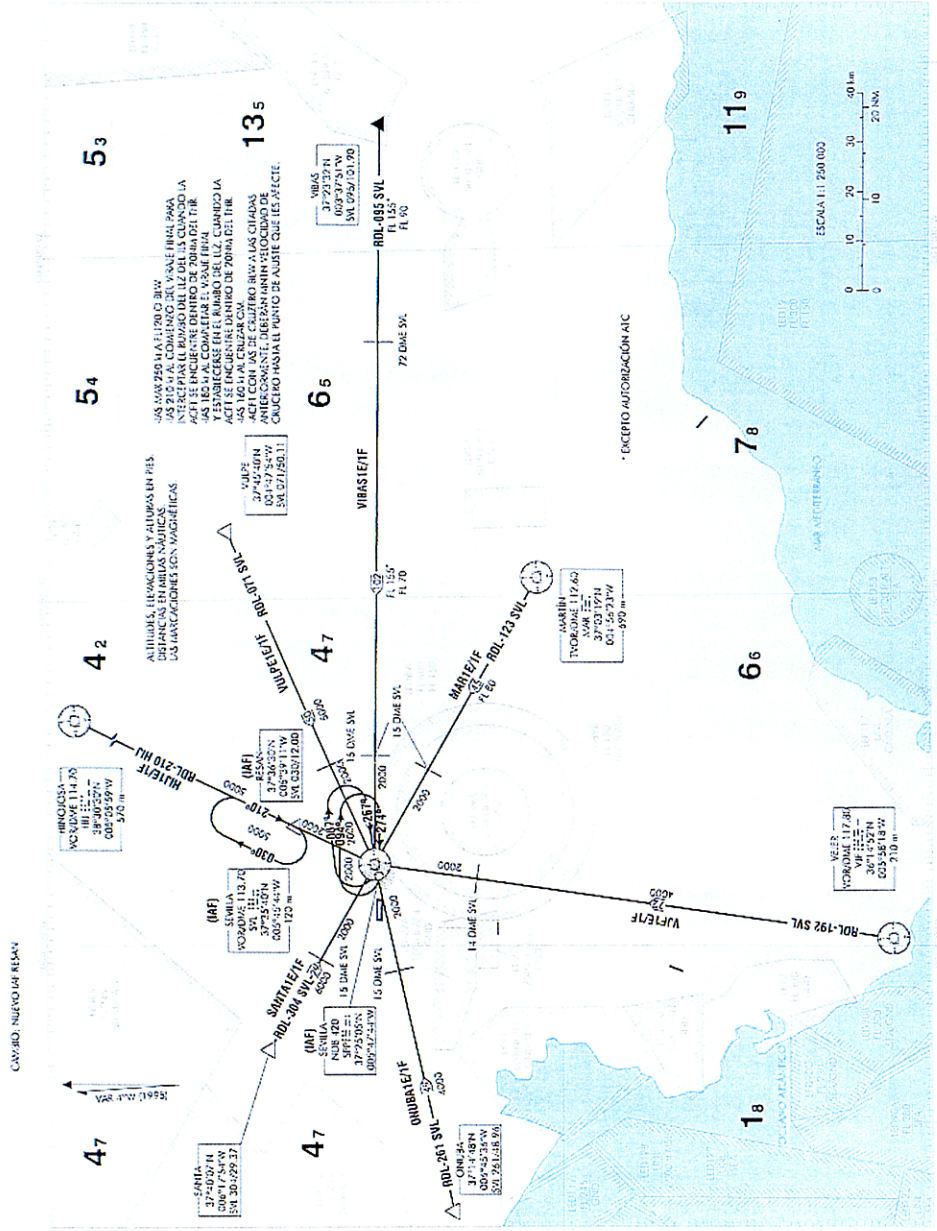


GRÁFICO A2.IV.

LLEGADAS NORMALIZADAS VUELO POR INSTRUMENTOS

CARTA DE LLEGADA NORMALIZADA  
VUELO POR INSTRUMENTOS (STAR)-OACI

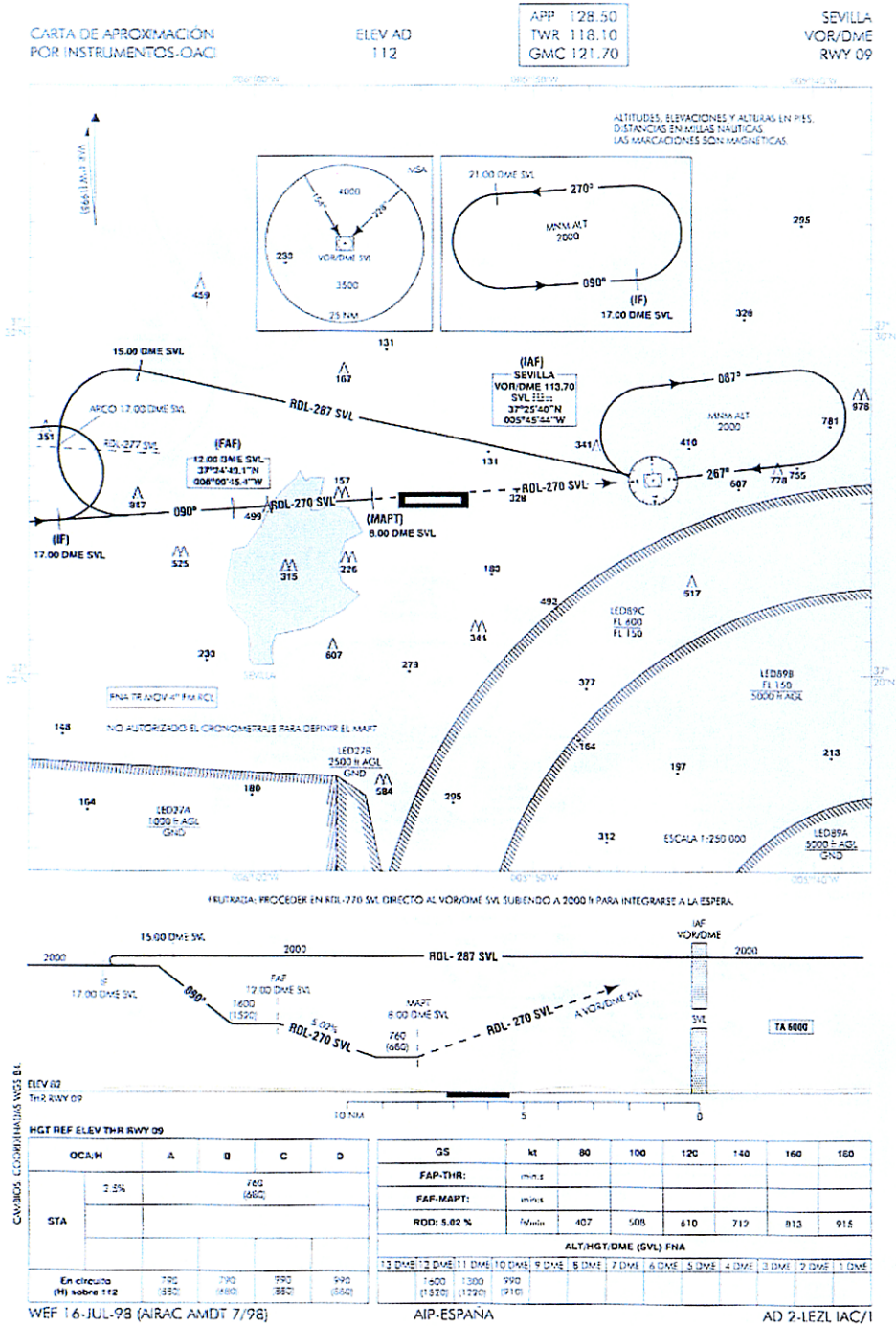
TA 6000    APP 128.50    RWY 08    SEVILLA  
TWWR 118.10    VIBAS1F VULPE1F    RWY 27  
VIBAS1F VULPE1F    VIBAS1E VULPE1E  
VIFIF ONUBAT1F    VIFIF ONUBAT1E  
MARI1F    MARI1E



WEF 22-APR-99 (AIRAC AMDT 4/99)    AIP-ESPAÑA    AD 2-LEZL STAR 1.1

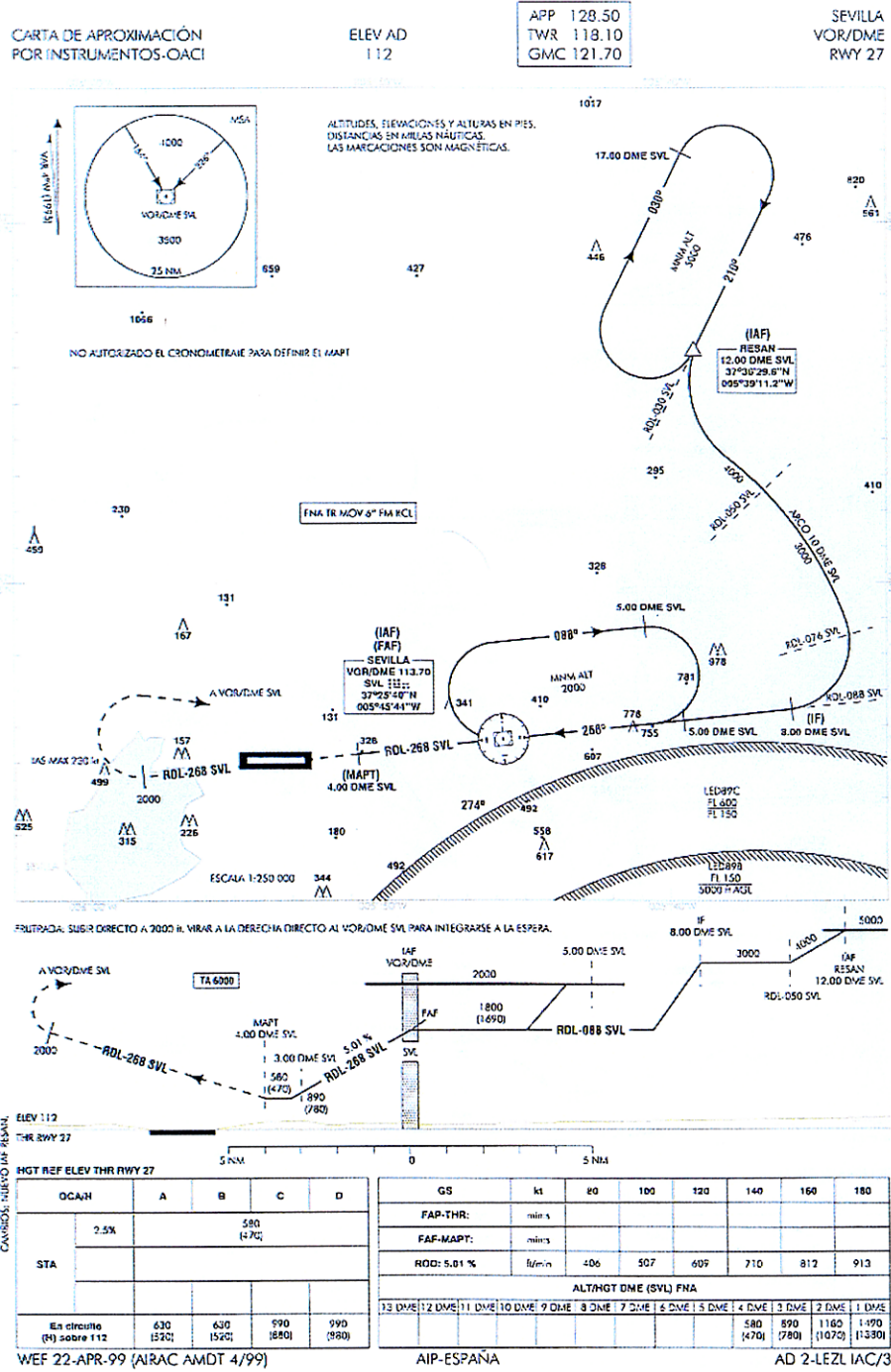


## GRÁFICO A2.V. CARTA DE APROXIMACIÓN VOR/DME RWY 09

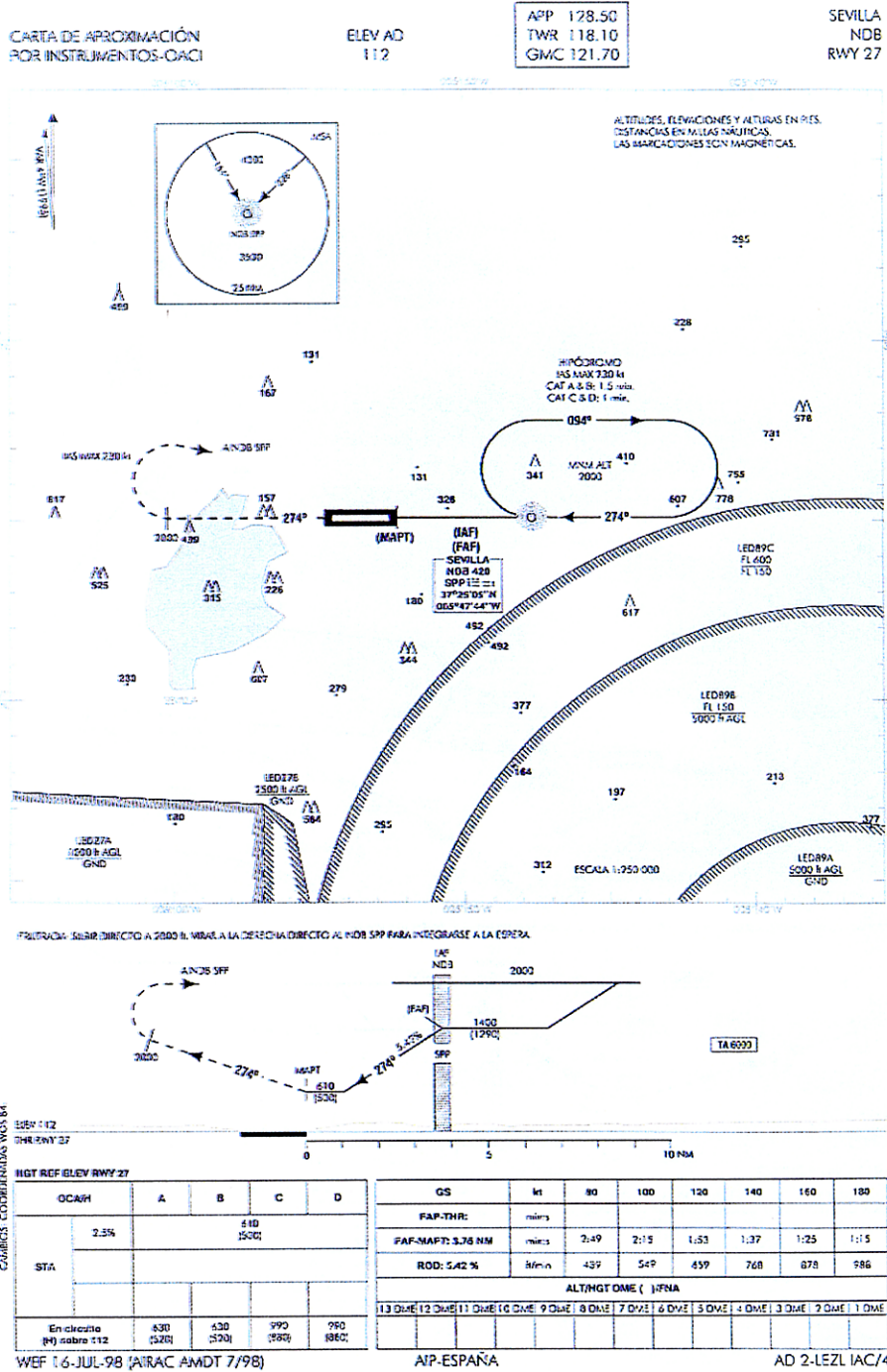




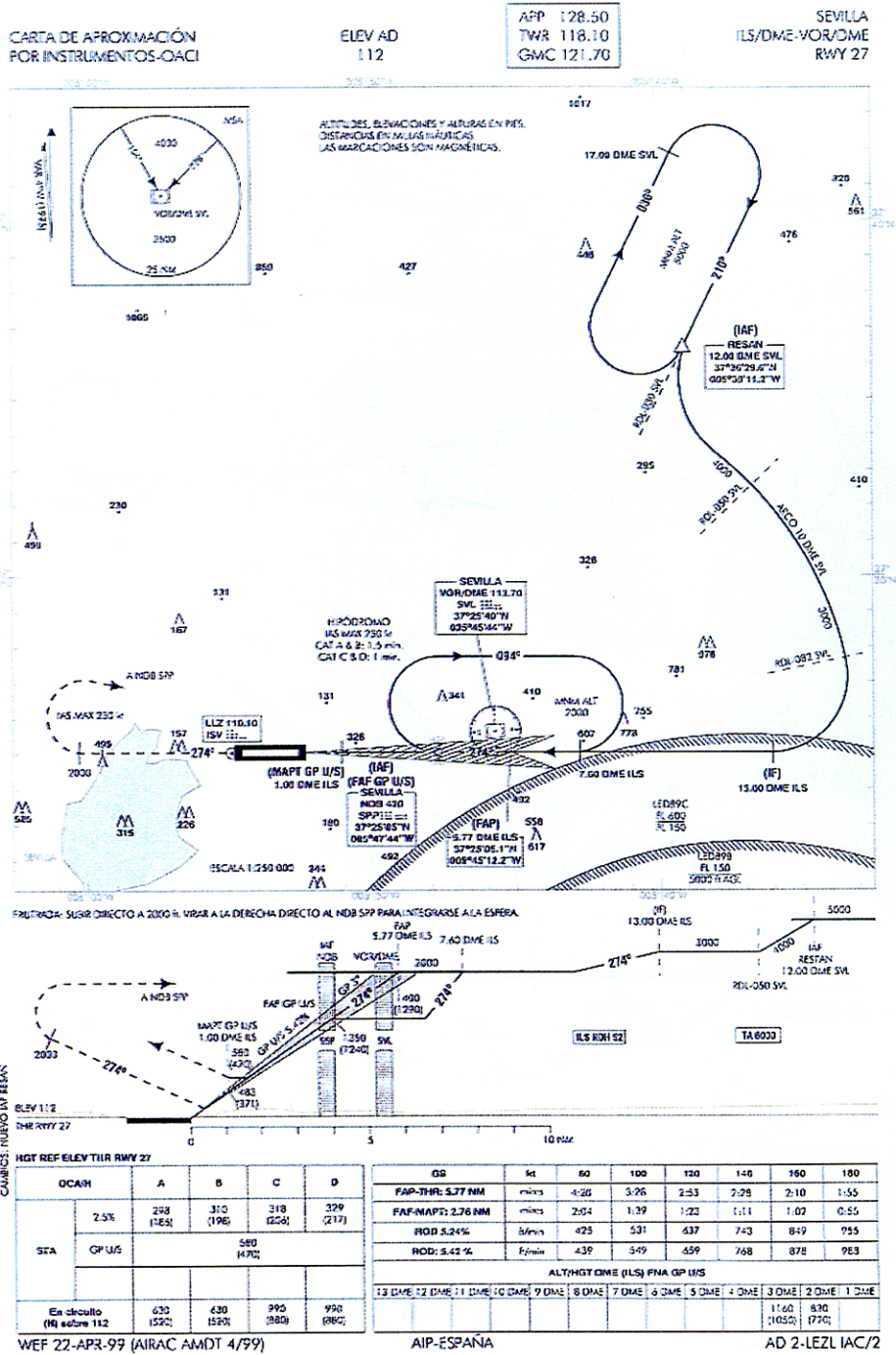
## GRÁFICO A2.VI. CARTA DE APROXIMACIÓN VOR/DME RWY 27



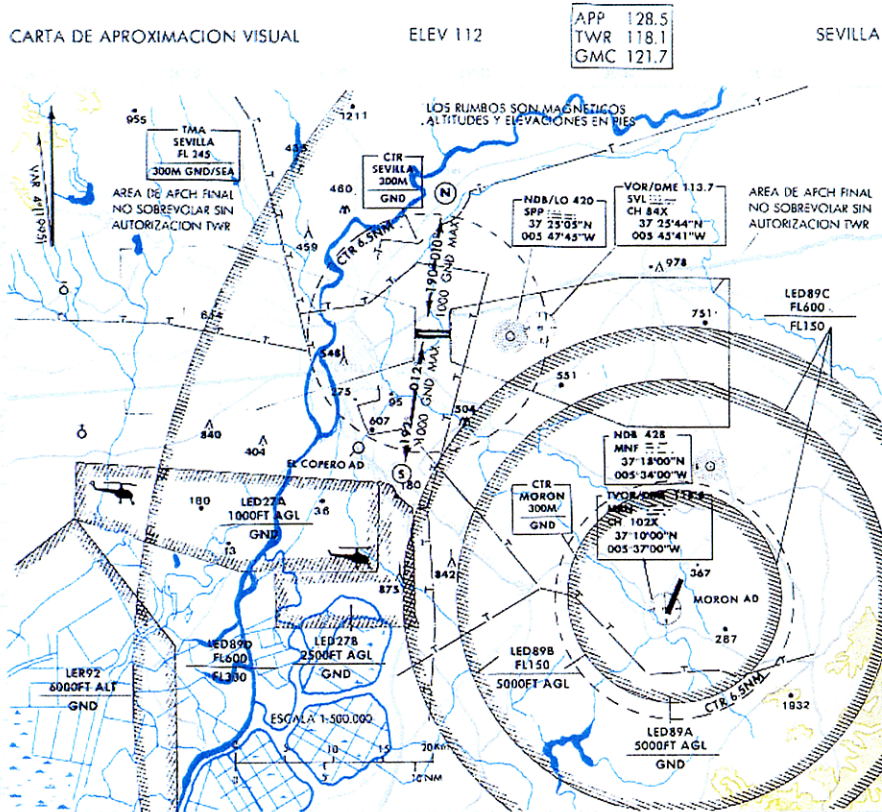
## GRÁFICO A2.VII. CARTA DE APROXIMACIÓN NDB RWY 27



## GRÁFICO A2.VIII. CARTA DE APROXIMACIÓN ILS/DME-VOR/DME RWY 27



## GRÁFICO A2.IX. CARTA DE APROXIMACIÓN VISUAL



**ARRIBADAS:**

Las aeronaves con destino Sevilla AD establecerán contacto radio con la Torre de Control en 118.1MHz antes de alcanzar los puntos VFR de notificación: N o S y solicitarán permiso para utilizar las rutas VFR, manteniendo como máximo 300M (1000FT) sobre el terreno. Antes de entrar en la Zona de Control (CTR), deberán dar posición, nivel de vuelo o altitud y solicitarán instrucciones para el aterrizaje. En algunos casos las aeronaves deberán efectuar esperas en los puntos arriba mencionados antes de obtener el permiso definitivo de entrada en la CTR.

**FALLO DE RADIO:**

Las arribadas con fallo de radio con destino a Sevilla AD, realizarán el procedimiento estándar para fallo de radio, orbitando a 300FT sobre el Terminal, si proviene del punto N, o sobre la TWR si proviene del punto S.

**OBSERVACIONES:**

- Dentro de la CTR:
- No se sobrevolará la Base Aérea de El Copero sin previa autorización de TWR, (TWR El Copero 126.6MHz, TWR Morón 122.1MHz, TWR Sevilla 118.1MHz).
- Queda prohibido cruzar la CTR de Morón en vuelos VFR.
- Quedan prohibidos los aterrizajes y despegues de las aeronaves sin radio en el aeropuerto de Sevilla.

**ARRIVALS:**

VFR aircraft bound for Sevilla AD shall establish radio contact with the TWR on 118.1MHz before reaching VFR reporting points N or S and requesting clearance to enter VFR corridors, maintaining a maximum of 300M (1000FT), above ground level. Before entering the Control Zone (CTR) pilots shall give their position report, flight level or altitude and shall request landing instructions. In some cases, aircrafts will be initially cleared to hold at points above stated before a clearance to enter CTR is granted.

**RADIO FAILURE:**

VFR aircraft bound for Sevilla AD shall accomplish the standard procedures for radio failure holding at 300FT over the Terminal if heading from point N, or over the TWR if heading from point S.

**REMARKS:**

- Inside the CTR:
- El Copero Air Base will never be overflown without prior permission from TWR, (El Copero TWR 126.6MHz, Morón TWR 122.1MHz, Sevilla TWR 118.1MHz).
- To cross Morón CTR is forbidden for VFR flights.
- Landing and takeoff are forbidden for aircrafts without radio communication equipment.

