



## Carta de Acuerdo

---

Madrid ACC (LECM) y Barcelona ACC (LECB)

Nombre: LoA-LECM-LECB-ES

Fecha: 21 abril, 2022.

Versión: v4.0.

Validez: Permanente.

# Índice

1. PROPÓSITO.....	2
2. PROCEDIMIENTOS.....	2
3. DESCRIPCIÓN DE UNIDADES ATS.....	2
3.1. MADRID ACC.....	3
3.2. BARCELONA ACC.....	3
4. COORDINACIONES.....	3
4.1. DE MADRID A BARCELONA (LECM → LECB).....	4
4.2. DE BARCELONA A MADRID (LECB → LECM).....	5
5. ESPACIOS AEREOS DELEGADOS.....	5
5.1. DELEGACIÓN DE MADRID ACC A BARCELONA ACC.....	5
6. SALIDAS Y ARRIBADAS.....	6
6.1. ARRIBADAS A ZARAGOZA AD.....	6
6.2. ARRIBADAS A HUESCA AD.....	6
6.3. ARRIBADAS A VALENCIA AD.....	6
6.4. ARRIBADAS A ALICANTE AD.....	7
6.5. ARRIBADAS A BARCELONA TMA.....	7
6.6. SALIDAS DE ZARAGOZA AD.....	7
6.7. SALIDAS DE HUESCA AD.....	7
6.8. SALIDAS DE VALENCIA TMA.....	7
7. CRÉDITOS.....	8
8. HISTORIAL DE CAMBIOS.....	8

## 1. PROPÓSITO

El propósito de esta Carta de Acuerdo es el de definir los procedimientos de coordinación a aplicar entre Madrid ACC (LECM) y Barcelona ACC (LECB) cuando estén ofreciendo ATS para tráfico VFR e IFR.

El contenido de este acuerdo está aprobado por los coordinadores del departamento de ATC y los responsables de los respectivos FIRs y su aplicación será obligatoria cuando un usuario se encuentre ofreciendo ATS en alguna de las posiciones mencionadas en el presente documento.

## 2. PROCEDIMIENTOS

Los tránsitos IFR al mismo nivel deberán mantener una separación horizontal mínima de 10 nm.

Esta separación debe ser constante (restricción de velocidad) o puede aumentarse en el caso de que la primera aeronave sea más rápida que la siguiente.

En caso de aplicarse restricciones de velocidad será necesario indicarlo en la correspondiente etiqueta y esta no necesita aprobación por parte del sector receptor.

Todos los tránsitos deben ser transferidos libres de conflicto.

En cuanto a las transferencias, los tráficos deberán ser transferidos lo antes posible y con un mínimo de diez (10) millas antes de librar los límites del sector. Además, en el caso de estar en ascenso es recomendable transferirlo 3000 pies antes de alcanzar el nivel autorizado para realizar un ascenso continuo. La unidad que reciba el tráfico no podrá modificarle la ruta, altitud o velocidad hasta que el tráfico se encuentre dentro de su Área de Responsabilidad, a menos que la dependencia que haya transferido el tráfico lo apruebe. En cuanto a los niveles de vuelo asignados entre dependencias deberán ser:

Desde	Hacia	Nivel de vuelo
LECM_R2_CTR	LECB_W_CTR	PAR (1)
LECB_W_CTR	LECM_R2_CTR	IMPAR (1)

(1) Excepto aerovía UL150, ver en [apartado 4](#)

Las operaciones de Espacio Aéreo de Encaminamiento Libre en espacio aéreo español (HISPAFRA) están definidas en la península (celda continental) desde FL245 hasta FL660. Sin embargo, el uso de la red tradicional de rutas ATS es compatible con HISPAFRA.

## 3. DESCRIPCIÓN DE UNIDADES ATS

Las unidades encargadas de los espacios aéreos de Madrid ACC serán denominadas Madrid Control y se encuentran bajo el área de responsabilidad de Madrid ACC (LECM). Los sectores involucrados en esta LoA incluyen un sector principal (LECM\_R2\_CTR).

Las unidades encargadas de los espacios aéreos de Barcelona ACC serán denominadas según la tabla descrita a continuación y se encuentran dentro del área de responsabilidad de Barcelona ACC (LECB). Los sectores involucrados en esta LoA son un sector principal (LECB\_W\_CTR) y tres sectores secundarios (LECB\_DDX\_CTR, LECB\_DDI\_CTR y LECL\_CTR).

LECB\_W\_CTR, LECB\_DDI\_CTR y LECL\_CTR pueden ser consolidadas en un solo sector (LECB\_W\_CTR)  
LECB\_DDI\_CTR y LECB\_XAR\_CTR pueden ser consolidadas en un solo sector (LECB\_DDX\_CTR).

Los límites verticales y horizontales de los espacios aéreos de cada sector serán descritos en las tablas de cada ACC.

### 3.1. MADRID ACC

Posición ATC	Indicativo de conexión	Frecuencia	Observaciones
<i>Sectores primarios</i>			
Madrid Control (Sector Ruta 2)	LECM_R2_CTR	133.755	SFC-FL660

### 3.2. BARCELONA ACC

Posición ATC	Indicativo de conexión	Frecuencia	Observaciones
<i>Sectores primarios</i>			
Barcelona Control (Sector Oeste)	LECB_W_CTR	134.680	SFC-FL660
<i>Sectores secundarios</i>			
Barcelona Radar (Sector Lleida)	LECB_DDI_CTR	135.805	SFC/FL195-FL305 (req LEBL_TI_APP)
Barcelona Radar (Sector DDX)	LECB_DDX_CTR	132.580	SFC/FL195-FL305 (NOTAM req)
Valencia Radar	LECL_CTR	118.800	SFC-FL245 (NOTAM req)

## 4. COORDINACIONES

Las coordinaciones entre los ATCs responsables de Madrid ACC y entre aquellos responsables de Barcelona ACC se representan según las siguientes tablas. Cualquier transferencia no mencionada en esta Carta de Acuerdo deberá ser coordinada entre ambas dependencias.

## 4.1. DE MADRID A BARCELONA (LECM → LECB)

Punto de transferencia	Ruta		Sector receptor	Nivel de transferencia
	Aerovías	HISPAFRA		
MARIO	G23 UM601	I (Intermedio)  FL>245	LECB_DDI_CTR	PAR
VAKIN	UN725			
PONEN	R870 UN870, UT600			
RUBEO	-			
NEXAS	-			
MANDY	R29 UM176			
WALLY	-		LECB_W_CTR (FL>245)	IMPAR
MABUX	UM871 UT257			
<b>ASTRO</b>	B28 UL150 UM985 UZ224		LECL_CTR (FL<245)	PAR
CENTA	-			PAR
MINGU	UM871			IMPAR
<b>MOTIL</b>	H150 UL150			PAR
Límite del FIR	-	-	LECB	PAR

## 4.2. DE BARCELONA A MADRID (LECB → LECM)

Punto de transferencia	Ruta		Sector receptor	Nivel de transferencia	
	Aerovías	HISPAFRA			
MARIO	G23 UM601	I (Intermedio)  FL>245	LECM_R2_CTR	IMPAR	
VAKIN	UN725				
PONEN	-				
RUBEO	UT520				
NEXAS	A975 J596 UN975 UZ596				
MANDY	R29 UM176				
WALLY	A33 UN733				
MABUX	-				
<b>ASTRO</b>	B28 UL150 UM985 UZ224				PAR
CENTA	A33 UN733				IMPAR
MINGU	-				PAR
<b>MOTIL</b>	H150 UL150	IMPAR			
Límite del FIR	-	-	IMPAR		

## 5. ESPACIOS AEREOS DELEGADOS

### 5.1. DELEGACIÓN DE MADRID ACC A BARCELONA ACC

Por acuerdo entre Madrid ACC y Barcelona ACC, el servicio de tránsito aéreo lo proporcionará Barcelona ACC (LECL\_CTR/LECB\_W\_CTR) en el espacio aéreo comprendido dentro de los límites de Valencia TMA desde SFC hasta FL245, además de en el tramo de la aerovía UL150 entre MOTIL y ASTRO (SFC→FL245).



## 6. SALIDAS Y ARRIBADAS

La gestión de las salidas o arribadas entre dependencias a los siguientes aeródromos se define como:

### 6.1. ARRIBADAS A ZARAGOZA AD

ATC	SID/STAR	Procedimientos	Observaciones
LECB_W_CTR	GRAUS LOBAR MARIO MLA	LECB_W_CTR → LEZG_APP (2)	FL210

(2) En caso de no estar conectada LEZG\_APP, la transferencia se realizará a LECM\_R2\_CTR.

Además, LEZG\_APP informará en coordinación inicial a LECB\_W\_CTR de la pista en uso, así como la arribada a asignar a los tránsitos con destino a Zaragoza AD.

### 6.2. ARRIBADAS A HUESCA AD

ATC	SID/STAR	Procedimientos	Observaciones
LECB_W_CTR	POSSY	LECB_W_CTR → LEZG_APP (3)	FL110

(3) En caso de no estar conectada LEZG\_APP, la transferencia se realizará a LECM\_R2\_CTR.

Además, LEZG\_APP informará en coordinación inicial a LECB\_W\_CTR de la pista en uso, así como la arribada a asignar a los tránsitos con destino a Huesca AD.

### 6.3. ARRIBADAS A VALENCIA AD

ATC	SID/STAR	Procedimientos	Observaciones
LECM_R2_CTR	<b>RWY 30</b> MANDY MABUX (4)	LECM_R2_CTR → LECB_W_CTR	FL240 o crucero PAR inferior
LECM_R2_CTR	<b>RWY 12</b> ABOSI MABUX MANDY (4)	LECM_R2_CTR → LEVC_APP	FL140

(4) Consultar [5.1. DELEGACIÓN DE MADRID ACC A BARCELONA ACC](#). La transferencia se realizará en CENTA, MINGU o MANDY.

Además, LEVC\_APP informará en coordinación inicial a LECM\_R2\_CTR de la pista en uso, así como la arribada a asignar a los tránsitos con destino a Valencia AD.

## 6.4. ARRIBADAS A ALICANTE AD

ATC	SID/STAR	Procedimientos	Observaciones
LECM_R2_CTR	CLS MABUX (5)	LECM_R2_CTR → LECB_W_CTR	FL240 o crucero PAR inferior
LECM_R2_CTR	ASTRO (5)	LECM_R2_CTR → LECB_W_CTR	FL250 o crucero IMPAR inferior

(5) Consultar 5.1. DELEGACIÓN DE MADRID ACC A BARCELONA ACC. La transferencia se realizará en CENTA, MINGU o MOTIL.

Además, se informará en coordinación inicial a LECM\_R2\_CTR de la pista en uso, así como la arribada a asignar a los tránsitos con destino a Alicante AD.

## 6.5. ARRIBADAS A BARCELONA TMA

ATC	SID/STAR	Procedimientos	Observaciones
LECM_R2_CTR	-	LECM_R2_CTR → LECB_W_CTR	FL320 o inferior, para transferir a LECB_DDI o LECB_DDX

## 6.6. SALIDAS DE ZARAGOZA AD

ATC	SID/STAR	Procedimientos	Observaciones
LEZG_APP	GRAUS MARIO PONEN	LEZG_APP → LECB_W_CTR	FL200

## 6.7. SALIDAS DE HUESCA AD

ATC	SID/STAR	Procedimientos	Observaciones
LEZG_APP	-	LEZG_APP → LECB_W_CTR	FL100

## 6.8. SALIDAS DE VALENCIA TMA

ATC	SID/STAR	Procedimientos	Observaciones
LECB_W_CTR	ASTRO	LECB_W_CTR → LECM_R2_CTR	FL240 o crucero PAR inferior (6)
LECB_W_CTR	(Otras)	LECB_W_CTR → LECM_R2_CTR	FL230 o crucero IMPAR inferior (6)

(6) Para garantizar un ascenso continuo, se debe coordinar un nivel de transferencia superior, si así lo requiere el tránsito, teniendo en cuenta los posibles cruces con llegadas y sobrevuelos.

## 7. CRÉDITOS

Este documento se ha redactado en coordinación entre los Departamento de Operaciones ATC, Operaciones de vuelo, FIR de Madrid y FIR de Barcelona.

## 8. HISTORIAL DE CAMBIOS

Version	Date	Changes
4.0	21/4/2022	Implementación del Free Route Airspace (HISPAFRA)