



Manual Operativo de LECB

BARCELONA ATC TEAM

Nombre: MO-LECB-RUTA-ES

WEF: 20-04-22

Versión: 2

Validez: Permanente

ONLY FOR SIMULATION PURPOSES - NOT VALID FOR REAL OPERATIONS
SOLO PARA USO EN SIMULACIÓN - NO VÁLIDO PARA OPERACIONES REALES



Índice

1.	Introducción	2
2.	Espacios aéreos.....	2
2.1.	Límites FIR/UIR	3
2.2.	Clasificación del espacio aéreo. TMA, CTR y ATZ de su jurisdicción.	3
2.3.	Delegaciones de espacio aéreo	3
2.4.	Áreas prohibidas, restringidas y peligrosas.....	3
2.5.	Aerovías.....	3
2.6.	ACC/TACC Colaterales.....	3
3.	Información técnica	4
3.1.	Frecuencias de la dependencia	4
3.1.1.	Tabla de frecuencias	4
3.1.2.	Mapa de frecuencias	5
4.	Sectorización y límites de cada sector. Volúmenes.	6
4.1.	Núcleo RUTA ESTE.....	6
4.1.1.	Mapa volumetría LECB_E_CTR	6
4.1.2.	Mapa "Top Down" LECB_E_CTR.....	7
4.1.3.	Procedimientos operativos LECB_E_CTR	7
4.2.	Núcleo RUTA OESTE.....	9
4.2.1.	Mapa volumetría LECB_W_CTR	9
4.2.2.	Mapa "Top Down" LECB_W_CTR	10
4.2.3.	Procedimientos operativos LECB_W_CTR.....	11
5.	Cambios de configuración	13
6.	Coordinaciones	13
6.1.	Con dependencias ATS colaterales.....	13
6.2.	Con Militares.....	13
6.3.	Con otros organismos	13
7.	Procedimientos locales	13
7.1.	Pérdida de condiciones RVSM	13
7.2.	Operaciones de descenso continuo	14
7.3.	Operativa en Aurora	14
7.3.1.	Operativa CPDLC	14
7.3.2.	Transferencias	14
7.3.3.	Bay list.....	14
Anexo		15
Contribuciones		16



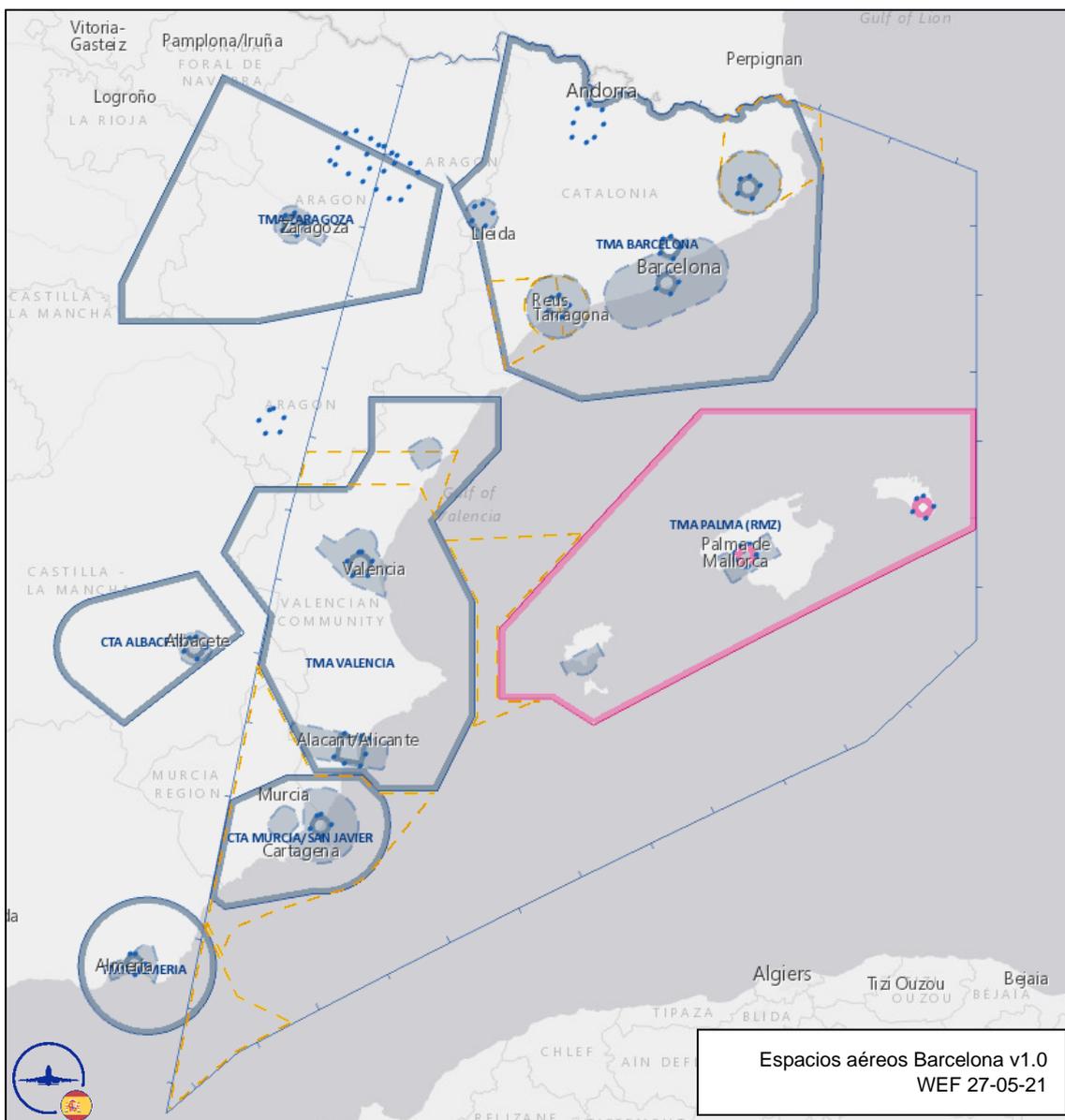
1. Introducción

En la dependencia LECB se prestan los servicios de control, información y alerta sobre todo el este peninsular: Cataluña, parte de Aragón, Levante, Murcia y Baleares.

Este documento recopila toda aquella información, procedimientos operativos y métodos de trabajo pertinentes en la dependencia de LECB para que el personal operativo pueda llevar a cabo de manera correcta y eficiente sus funciones en la prestación de los servicios de tránsito aéreo.

Con este manual se pretende ampliar la información presente en las webs FIR/UIR de IVAO-ES, tratando únicamente los procedimientos respectivos al control de ruta. Solo la información recogida en las webs de FIR/UIR podrá ser evaluada en los exámenes del departamento de formación de IVAO España.

2. Espacios aéreos



ONLY FOR SIMULATION PURPOSES - NOT VALID FOR REAL OPERATIONS
SOLO PARA USO EN SIMULACIÓN - NO VÁLIDO PARA OPERACIONES REALES



2.1. Límites FIR/UIR

Los límites del FIR/UIR en el que se encuentra el área de jurisdicción de la dependencia se recogen en el AIP-España ENR 2.1.

2.2. Clasificación del espacio aéreo. TMA, CTR y ATZ de su jurisdicción.

La clasificación del espacio aéreo está recogida en el AIP-España ENR 1.4 y SERA 6001. Los TMA bajo la jurisdicción de la dependencia o a los que presta servicio, que se encuentran en el AIP-España ENR 2.1, son: TMA Barcelona, TMA Valencia y TMA Palma.

Los CTR y ATZ de aeródromos bajo la jurisdicción de la dependencia o a los que presta servicio, que se encuentran dentro del AD-2, son: LEBL, LEGE, LERS, LELL, LEDA, LESU, LECH, LEVC, LEAL, LEMI, LELC, LEPA, LEMH, LEIB, LEAM, LEAB, LEHC, LEZG Y LETL.

2.3. Delegaciones de espacio aéreo

Las delegaciones de espacio aéreo que afectan a la dependencia se encuentran en el AIP-España ENR 2.2.

2.4. Áreas prohibidas, restringidas y peligrosas

Las áreas prohibidas, restringidas y peligrosas dentro del área de responsabilidad de la dependencia, que se encuentran descritas en el AIP-España ENR 5.1 y 5.2, son: LEP-136, LEP-137, LER-30, LER-101, LER-106, LER-112, LED-21*, LED-22*, LED-26*, LED-46*, LED-47B*, LED-67*, LED-97A*, LED-104* y LED-134.

Las zonas señaladas con un asterisco permanecen NO activas, siendo posible su activación por NOTAM bajo petición a la división. El resto de las áreas (no señaladas con asterisco) son de carácter permanente.

2.5. Aerovías

Las aerovías que se encuentran dentro del área de jurisdicción de la dependencia se recogen en el AIP-España ENR 3.

La regla de paridad publicada en la sección ENR 1.7 del AIP (que en términos generales se corresponde con niveles IMPAR en el margen de derrotas de 090° a 269° y PAR de 270° a 089°) no deberá tomarse como vinculante. Más bien debe entenderse como una indicación general. La paridad apropiada de Nivel de Vuelo en puntos significativos se indicará en las secciones ENR 3.1 y ENR 3.3, a fin de adecuarla a la paridad de áreas FRA adyacentes y a los procedimientos de coordinación generales entre los ACC involucrados. Salvo ciertas excepciones, los tránsitos que circulan en las aerovías bidireccionales hacia Francia requieren NIVEL PAR y el resto (sur/oeste) NIVEL IMPAR.

2.6. ACC/TACC Colaterales

Las dependencias colaterales son LECM, LECS, LECP, LECL, LEZG, LFBB, LFBO, LFMM, LFMT y DAAA.



3. Información técnica

3.1. Frecuencias de la dependencia

Las frecuencias de los distintos espacios aéreos dentro de la jurisdicción de la dependencia se recogen en el AIP-España ENR 2.1 y en las fichas de los aeródromos bajo jurisdicción de la dependencia dentro del AD-2.

3.1.1. Tabla de frecuencias

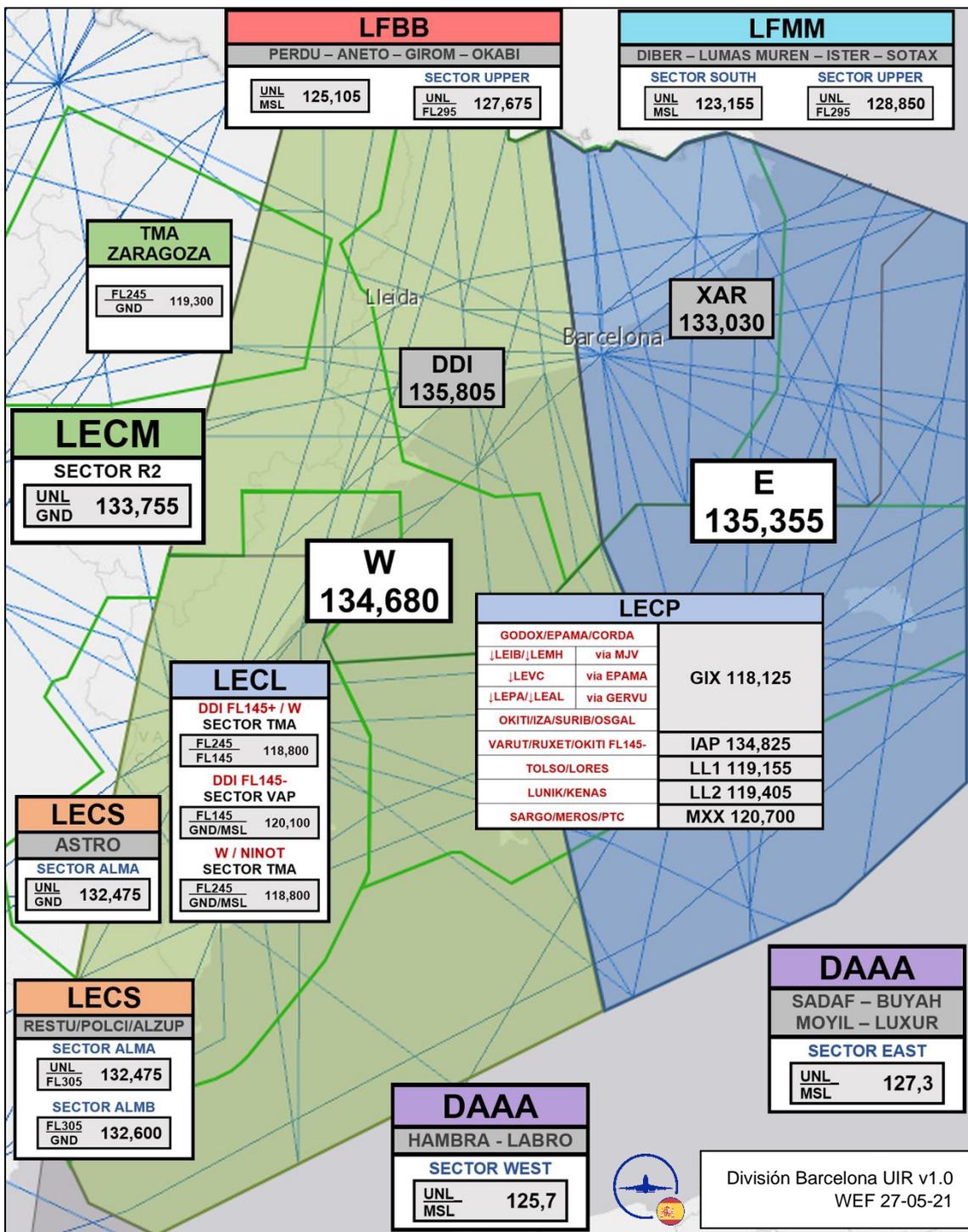
RUTA E		
LFMM		
DIBER / LUMAS / OSPOK / ISTER / MORSS / SOTAX		
SOUTH	MSL-UNL	126,155
NORTHWEST	MSL-UNL	123,805
UPPER	FL295-UNL	128,850
LFMT	SFC-FL115	130,055
DAAA		
SADAF / BUYAH / MOGIL / LUXUR / PECES		
EAST	MSL-UNL	127,300
LECP		
OSGAL / SURIB / CORDA / MJV / POS / PTC		
GIX		118,125
SARGO		
MXX		120,700
LORES / TOLSO		
LL1		119,155
LUNIK / KENAS		
LL2		119,405

TMA LECB	
DDI	135,805
XAR	133,030
DDX (DDI+XAR)	132,580
T1W/E/N	131,125
T2W/E/N	121,155
T3W/E/N	126,505
T4W/E/N	127,700
FINAL	119,105
RUTA LECB	
W	134,680
E	135,355

RUTA W		
LFBB		
ANETO / GIROM / OKABI		
	SFC-UNL	125,105
UPPER	FL295-UNL	127,675
LFBO	SFC-FL145	129,305
LECM		
MARIO / RUBEO / VAKIN / NEXAS / WALLY / ASTRO		
R2	SFC-UNL	133,755
LEZG	SFC-FL245	119,300
LECS		
ASTRO / OLPOS / RESTU / ALZUP / POLCI / MIMDI		
	SFC-UNL	132,475
RESTU / ALZUP / POLCI / MIMDI		
CEN	SFC-FL305	132,600
DAAA		
NORTH	SFC-UNL	124,900
HAMRA / LABRO		
WEST	MSL-UNL	125,700
SADAF		
EAST	MSL-UNL	127,300
LECL		
	SFC-FL245	118,800
SAURA / SOPET / MANDY / MABUX		
LEVC APP (VAP)		120,100
ODSEN / ALT / GERVU / MAGAL		
LEAL APP		120,400
LECP		
GODOX / EPAMA / SURIB / IZA / OKITI		
GIX		118,125
VARUT / RUXET / OKITI		
LEIB APP (IAP)		134,825



3.1.2. Mapa de frecuencias



ONLY FOR SIMULATION PURPOSES - NOT VALID FOR REAL OPERATIONS
SOLO PARA USO EN SIMULACIÓN - NO VÁLIDO PARA OPERACIONES REALES

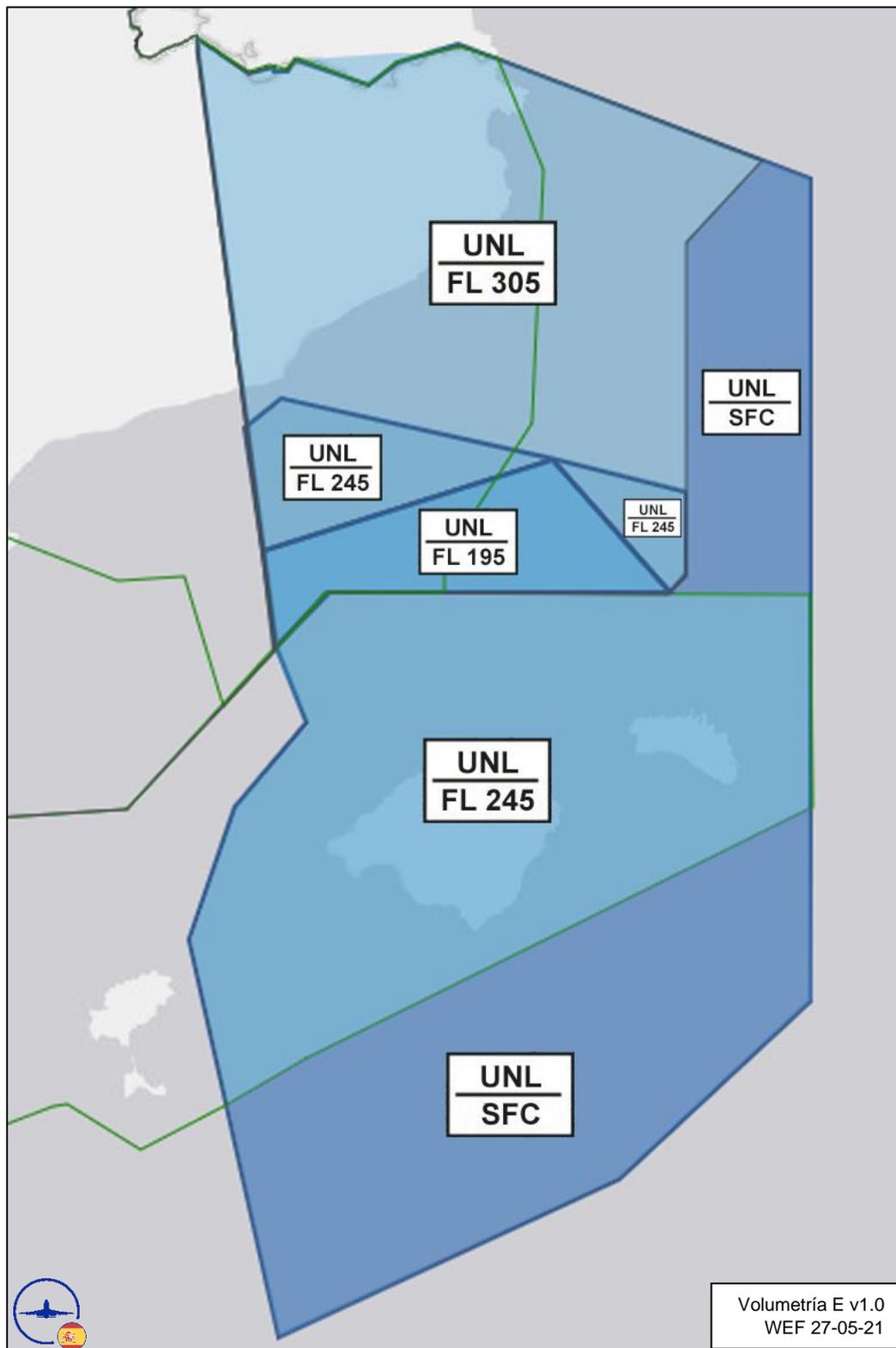


4. Sectorización y límites de cada sector. Volúmenes.

4.1. Núcleo RUTA ESTE

4.1.1. Mapa volumetría LECB_E_CTR

Frecuencia: 135,355

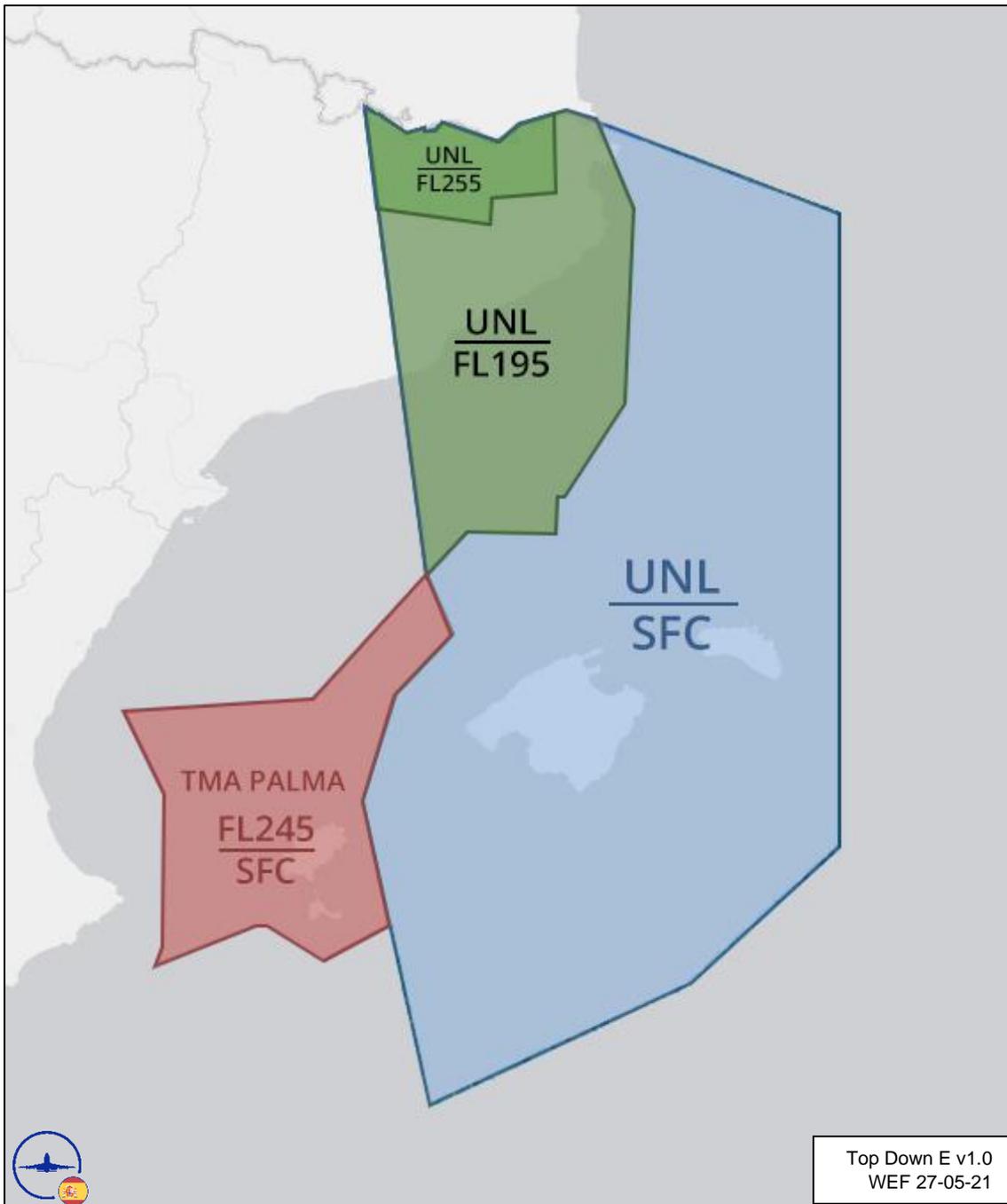


ONLY FOR SIMULATION PURPOSES - NOT VALID FOR REAL OPERATIONS
SOLO PARA USO EN SIMULACIÓN - NO VÁLIDO PARA OPERACIONES REALES



4.1.2. Mapa "Top Down" LECB_E_CTR

Asume las posiciones inferiores: TMA Palma Sí, TMA Barcelona NO.



ONLY FOR SIMULATION PURPOSES - NOT VALID FOR REAL OPERATIONS
SOLO PARA USO EN SIMULACIÓN - NO VÁLIDO PARA OPERACIONES REALES



4.1.3. Procedimientos operativos LECB_E_CTR

OVFLT	Downstream LFBB, LFMM: NIVEL PAR		Downstream LECB W, DAAA: NIVEL IMPAR		
	AD	Vía (PAR , IMPAR)	Upstream	Autorización	Downstream
ARRIBADAS_{DAS}	LEBL	MUREN	de LFMM a ECL	↓ FL290	XAR
	LECH/ LEVC	EBROX	de LFMM a ECL	↓ FL350	LECB W
		LUXUR/SADAF-IZA	de DAAA a ECL	↓ FLc (W)	LECB W
	LEDA	MUREN	de LFMM a ECL	↓ FLc (XAR)	XAR
	LEIB	MHN-MJV	de LFMM a ECL	↓ FL210	LECP GIX
		MARIO/VAKIN/PONEN	de LECB W a ECL	↓ FL220	LECP GIX
		POS-MJV	de LFMM a ECL	↓ FL310/DIMIB o KENAS	LECP GIX
		PUMAL-CORDA	de LFBB a ECL	↓ FL330/XEPLA	LECP
		SADAF	de DAAA a ECL	↓ FLc (W)	LECB W
	LEGE	MUREN	de LFMM a ECL	↓ FL290	XAR
	LEMH	GIR/BGR-SARGO	de LFBB a ECL	↓ FL310/GIR o BGR	XAR
		GODOX/IZA-PTC	de LECB W a ECL	↓ FL250	LECP MXX
		LABRO/SADAF	de DAAA a ECL	↓ FL250	LECP MXX
		MARIO/VAKIN/PONEN	de LECB W a ECL	↓ FLc (XAR)	XAR
		VATIR-VERSO	de LFMM a ECL	↓ FL310	XAR
		PECES	de DAAA a ECL	↓ FLc (LECP MXX)	LECP MXX
	LEPA	ALBER-GIR-LORES	de LFBB a ECL	↓ FL330/GIR ↓ FL200	LECP LL1
		BGR-NENDA-LORES	de LFMM a ECL	↓ FL330/BGR ↓ FL200	LECP LL1
		IBRAP	de LFBB a ECL	↓ FL330/LUKEV ↓ FL200	LECP LL1
		LABRO	de LECB W a FLc (E)	↓ FL250	LECP LL1
		LUNIK/KENAS	de LFMM a ECL	↓ FL200	LECP LL2
		MARIO/VAKIN/PONEN	de LECB W a ECL	↓ FL200	LECP LL1
		MOGIL/SADAF	de DAAA a ECL	↓ FL250	LECP LL1
	LEERS	MUREN	de LFMM a ECL	↓ FLc (XAR)	XAR
DESPEGUES	LEBL	LUMAS	de XAR a FL300	↑ ECL	LFMM
		MJV	de TMA a FL190	↑ ECL	DAAA
		OSPOK	de XAR a FL300	↑ FL320	LFMM
	LECH/ LEVC	BCN	de LECB W a FL340-	↑ ECL	LFBB/LFMM
		GODOX	de LECB W a FL320	↑ ECL	LFMM
		LUXUR/SADAF	de LECB W a FLc (E)	↑ ECL	DAAA
	LEDA	BCN-LUMAS	de XAR a FL300	↑ ECL	LFMM
		OSPOK	de XAR a FLc (E)	↑ ECL	LFMM
		a: LEIB (CORDA)	de XAR a FL240-	↓ FL220 (FL240- en CORDA)	LECP GIX
		a: LEPA (LORES)	de XAR a FL240-	↓ FL200	LECP LL1
	LEIB	KABRE	de LECB a FL260	↑ ECL	LFMM
		SADAF	de LECB W a FLc (E)	↑ ECL	DAAA
	LEGE	OSPOK	de XAR a FL300	↑ ECL	LFMM
		a: LEIB (KENAS)	de XAR a FLc (E)	↑ FL290- ↓ FL210	LECP LL2
		a: LEPA (KENAS)	de XAR a ECL	↓ FL200	LECP LL2
	LEMH	MJV	de LECB a FL240	↑ ECL	LECB W
		LUMAS	de LECB a FL240	↑ ECL	LFMM
		LABRO/SADAF	de LECB a FL240	↑ ECL	DAAA
		a: LEGE (VERSO)	de LECB a FL240	(FL240-)	XAR
	LEPA	GENIO	de LECB a FL240	↑ ECL	DAAA
		LUMAS	de LECB a FL260	↑ ECL	LFMM
		SURIB/LABRO	de LECB a FL240	↓ FLc (W)	LECB W
	LEERS	BCN-LUMAS	de XAR a FL300	↑ ECL	LFMM
		MJV	de TMA a FL190	↑ ECL	DAAA
OSPOK		de XAR a FLc (E)	↑ ECL	LFMM	

ONLY FOR SIMULATION PURPOSES - NOT VALID FOR REAL OPERATIONS

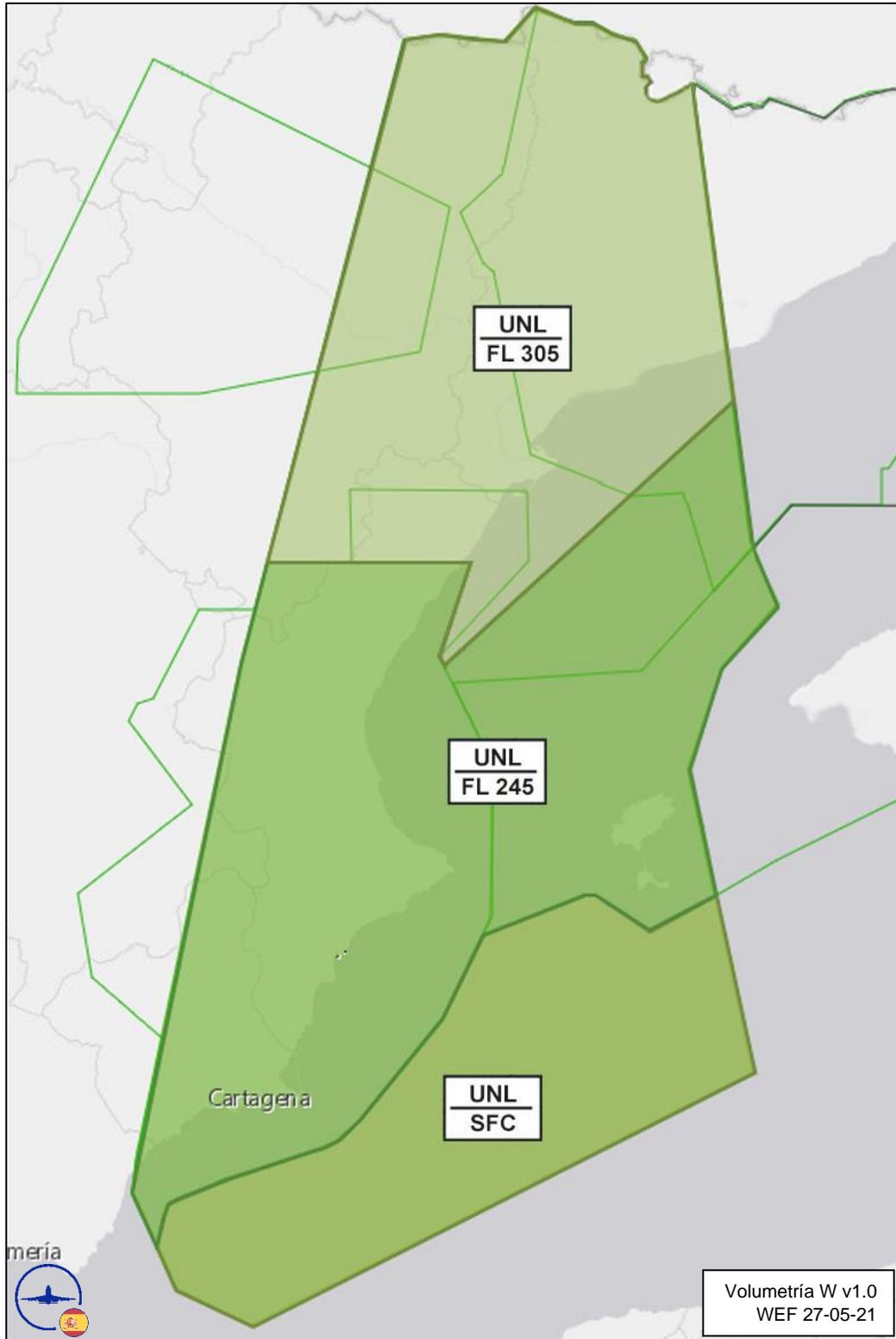
SOLO PARA USO EN SIMULACIÓN - NO VÁLIDO PARA OPERACIONES REALES



4.2. Núcleo RUTA OESTE

4.2.1. Mapa volumetría LECB_W_CTR

Frecuencia: 134,680

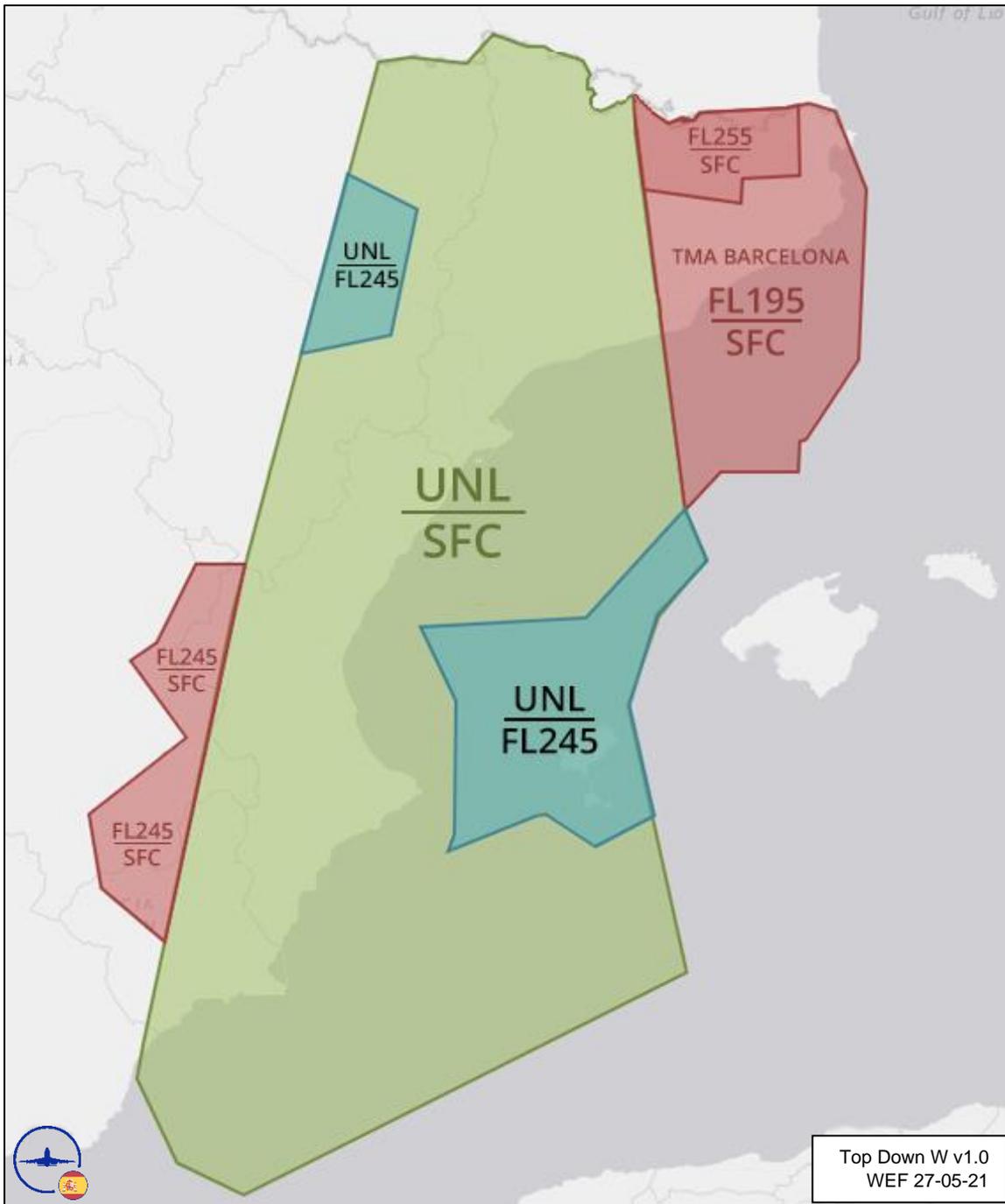


ONLY FOR SIMULATION PURPOSES - NOT VALID FOR REAL OPERATIONS
SOLO PARA USO EN SIMULACIÓN - NO VÁLIDO PARA OPERACIONES REALES



4.2.2. Mapa "Top Down" LECB_W_CTR

Asume las posiciones inferiores: TMA Valencia y Barcelona Sí, TMA Palma NO.



ONLY FOR SIMULATION PURPOSES - NOT VALID FOR REAL OPERATIONS
SOLO PARA USO EN SIMULACIÓN - NO VÁLIDO PARA OPERACIONES REALES



4.2.3. Procedimientos operativos LECB_W_CTR

OVFLT	Downstream LECB E, LFBB: NIVEL PAR		Downstream LECM (-ASTRO), LECS, DAAA: NIVEL IMPAR		
	AD	Vía (PAR , IMPAR)	Upstream	Autorización	Downstream
ARRIBADAS	LEAB	ANETO/PERDU	de LFBB a ECL	↓ FL310/SAURA ↓ FL250	LECL
		EBROX	de LECB E a ECL	↓ FL250	LECL
		EPAMA			
		HAMBRA/LABRO	de DAAA a ECL	↓ FL250	LECL
		de: LEBL/LEGE/LECS	de DDI a FL290-	↓ FL250	LECL
	LEAM	RESTU	de LECB E a ECL	↓ FL270/RESTU	LECS
	LEAL	ANETO/PERDU	de LFBB a ECL	↓ FL310/SAURA ↓ FL250	LECL
		HAMBRA/LABRO	de DAAA a ECL	↓ FL250	LECL
		OKITI	de LECB E a ECL	↓ FL250/IBEBA	LECP
		de: LEBL/LEGE/LECS	de DDI a FL290-	↓ FL250	LECL
		LEZG			
	LEBL	MARIO/VAKIN/PONEN	de LECM R2 a FL320-	↓ FL310	DDI
		EPAMA	de LECB E a ECL	↓ FL250	DDI
		MATEX	de LECS a ECL	↓ FL310	DDI
		de: LEAL/LELC/LEAB	de LECL a FL240	↑ FL300-	DDI
	LECH/ LEVC	ANETO/PERDU	de LFBB a ECL	↓ FL310/MLA	DDI
		CDP-EPAMA	de LECB E a FL330	↓ FL250	LECP GIX
		EBROX	de LECB E a FL350	↓ FL310	DDI
		HAMBRA/LABRO	de DAAA a ECL	↓ FL250	LECL
		LUXUR/SADAF-IZA	de LECB E a FLc (W)	↓ FL250/IZA	LECP GIX
		RESTU	de LECS a ECL	↓ FLc (LECL)	LECL
	LEIB	ASTRO/OLPOS/LASPO	de LECS a ECL	↓ FL250	LECL
		MABUX/LASPO	de LECM a FL320	↓ FL250	LECL
		RESTU	de LECS a ECL	↓ FL250	LECL
		SADAF	de LECB E a FLc (W)	↓ FL250	LECL
	LEGE	MARIO/VAKIN/PONEN	de LECM R2 a FL320-	↓ FL310	DDI
		SADAF-IZA-EBROX	de DAAA a ECL	↓ FL310	DDI
		SOPET-EBROX	de LECS a ECL	↓ FL310	DDI
		de: LEAL/LELC/LEAB	de LECL a FL240	↑ FL300-	DDI
	LELC/ LEMI	ANETO/PERDU	de LFBB a ECL	↓ FL310/SAURA ↓ FL250	LECL
		HAMBRA/LABRO	de DAAA a ECL	↓ FL250	LECL
		EBROX	de LECB E a ECL	↓ FL250	LECL
		MANDY	de LECM R2 a FL320-	↓ FL250	LECL
		OKITI	de LECB E a ECL	↓ FL250	LECL
		de: LEBL/LEGE/LECS	de DDI a FL290-	↓ FL250	LECL
		LEZG	de DDI a FL290-	↓ FL250	LECL
	LEMD	NEXAS	de LECB E a ECL	↓ FL310/NEXAS	LECM R2
		WALLY	de LECB E a ECL	↓ FL330/WALLY	LECM R2
	LEPA	LABRO	de DAAA a ECL	↓ FLc (E)	LECB E
		GODOX	de LECM R2 a ECL	↓ FL250	LECP GIX
RESTU		de LECS a ECL	↓ FL250	LECP GIX	
LECS	MATEX	de LECS a ECL	↓ FL310	DDI	
	de: LEAL/LELC/LEAB	de LECL a FL240	↑ FL300-	DDI	
LEZG	BCN	de LECB E a ECL	↓ FL310	DDI	
	CASIM	de LECS/DAAA a ECL	↓ FL310	DDI	
	de: LEAL/LELC	de LECL a FL240	↑ ECL ↓ FL310	DDI	

ONLY FOR SIMULATION PURPOSES - NOT VALID FOR REAL OPERATIONS

SOLO PARA USO EN SIMULACIÓN - NO VÁLIDO PARA OPERACIONES REALES



DESPEGUES	AD	Vía (PAR, IMPAR)	Upstream	Autorización	Downstream
	LEAB	SOPET/GODOX	de LECL a FL240	↑ ECL	LFBB/LECB E
		HAMRA/LABRO	de LECL a FL240	↑ ECL	DAAA
		a: LEBL/LEGE/LEERS	de LECL a FL240	↑ FL300-	DDI
	LEAM	RESTU-ALT/VLC	de LECS a FL260	↑ ECL	LFBB/LECB E
	LEAL	ASDIR	de LECL a FL240	↑ ECL	LFBB/LECB E
		HAMRA/LABRO	de LECL a FL240	↑ ECL	DAAA
		IZA	de LECP(RWY 10) o LECL(RWY 28) a FL240	↑ ECL	LECB E
		a: LEZG	de LECL a FL240	↑ FL320 ↓ FL310	DDI
		a: LEBL/LEGE/LEERS	de LECL a FL240	↑ FL300-	DDI
	LEBL	ASTRO/RESTU	de DDI a FL290	↑ ECL	LECS
		MARIO/VAKIN/NEXAS	de DDI a FL290	↑ ECL	LECM
		a: LEAL/LELC/LEAB	de DDI a FL290	↓ FL250	LECL
		a: LEAM vía RESTU	de DDI a FL290	↑ FL310 ↓ FL270	LECS
	LECH/ LEVC	BCN	de DDI a FL300	↑ FL340-	LECB E
		GIROM/OKABI	de DDI a FL300	↑ ECL	LFBB
		GODOX	de LECP(RWY 12) o LECL(RWY 30) a FL240	↑ FL320	LECB E
		HAMRA/LABRO	de LECL a FL240	↑ ECL	DAAA
		LUXUR/SADAF	de LECL a FL240	↑ FLc (E) FL310+	LECB E
		RESTU	de LECL a FL240	↑ ECL	LECS
	LEIB	GIROM/OKABI	de LECP a FL260 (FL240- hasta 8NM norte de EPAMA)	↑ ECL	LFBB
		MARIO/VAKIN	de LECP a FL260 (FL240- hasta 8NM norte de EPAMA)	↑ ECL	LECM R2
		RESTU	de LECP(RWY 06) o LECL(RWY 24) a FL240	↑ ECL	LECS
		SADAF	de LECP a FL240	↑ FLc (E)	LECB E
		VLC	de LECL a FL240	↑ ECL	LECM/LECS
	LEGE	ASTRO/RESTU	de DDI a FL290	↑ ECL	LECS
		MARIO/VAKIN/NEXAS	de DDI a FL290	↑ ECL	LECM
		a: LEAL/LELC/LEAB	de DDI a FL290	↓ FL250	LECL
	LELC/ LEMI	ASDIR	de LECL a FL240	↑ ECL	LFBB/LECB E
		ASTRO	de LECL a FL240	↑ FL300-	LECM
		HAMRA/LABRO	de LECL a FL240	↑ ECL	DAAA
		IZA	de LECL a FL240	↑ ECL	LECB E
		WALLY	de LECL a FL240	↑ FL310-	LECM
		a: LEZG	de LECL a FL240	↑ FL320 ↓ FL310	DDI
		a: LEBL/LEGE/LEERS	de LECL a FL240	↑ FL300-	DDI
	LEPA	EPAMA-VLC-ASTRO	de LECP a FL240	↑ ECL	LECS
		EPAMA-VLC-CLS	de LECP a FL240	↑ ECL	LECM
		GIROM/OKABI	de LECP a FL280	↑ ECL	LFBB
		GENIO/LABRO	de LECP a FL240	↑ ECL	DAAA
		MARIO/VAKIN	de LECP a FL280	↑ ECL	LECM
		RESTU	de LECP a FL240	↑ ECL	LECS
		a: LEGE	de LECP a FL280	↑ FL300-	DDI
	LEERS	MARIO/VAKIN/NEXAS	de DDI a FL290	↑ ECL	LECM
		ASTRO/RESTU	de DDI a FL290	↑ ECL	LECS
	LEZG	BCN	de DDI a FL300	↑ ECL	LECB E



5. Cambios de configuración

Durante el proceso de cambio de configuración en LEBL, los controladores de ruta serán avisados y re-autorizarán a la nueva STAR a los tráficos.

6. Coordinaciones

6.1. Con dependencias ATS colaterales

Las coordinaciones con las dependencias ATS colaterales se realizarán conforme a lo establecido en las LoA correspondientes, que están recopiladas en la página Web [Cartas de Acuerdo](#).

La herramienta de coordinación oficial es el Discord divisional (canales que se encuentran bajo el desplegable "Coordinación ATC"). Excepto en exámenes prácticos, se usarán también las herramientas de Aurora dedicadas (Bay List, chat, etc.) para saludar, coordinar y despedirse de las dependencias o sectores colaterales.

6.2. Con Militares

Las coordinaciones con ECAO (LECB_MIL_CTR) se realizarán conforme a lo establecido en la SO Order divisional.

6.3. Con otros organismos

No se ha definido ninguna carta operacional ATS para la coordinación otros organismos.

7. Procedimientos locales

7.1. Pérdida de condiciones RVSM

Cuando por cualquier circunstancia (fallo de equipo, turbulencia, etc.) se produzca un cambio de condición de RVSM a NO RVSM, la tripulación del vuelo lo comunicará sin demora y la dependencia ATC revisará su autorización para garantizar una separación horizontal y vertical adecuada con el resto de tráficos. Adicionalmente, el sector donde se produzca dicho cambio lo notificará a los sectores colaterales afectados para la coordinación de una separación de 2000' u otra que se estime oportuna.

En presencia de turbulencia grave prevista o no prevista, que en opinión del piloto podría afectar a la capacidad de la aeronave para mantener su nivel de vuelo autorizado, se establecerá o bien una separación horizontal adecuada o se aumentará la separación vertical mínima.

Adicionalmente, se determinará si debería suspenderse la RVSM y, de ser así, durante cuánto tiempo y en qué área o nivel o niveles de vuelo concretos. En este caso, se deberá coordinar dicha suspensión o suspensiones con los sectores y dependencias adyacentes.



7.2. Operaciones de descenso continuo

Se podrán autorizar descensos continuos durante el suministro de guía vectorial radar o de tramos directos de ruta. En estos casos, el controlador deberá facilitar a la aeronave la distancia al umbral de la pista en servicio, al inicio y final de la guía vectorial o tramo directo. En caso de guía vectorial radar, se deberá facilitar asimismo la duración prevista de la misma.

Adicionalmente, en algunos aeropuertos existen cartas de arribada por instrumentos en descenso continuo (CDA) que especifican los periodos de aplicación de estas operaciones, las distancias a los umbrales de cada pista y los mínimos en ruta que se deben aplicar en los procedimientos.

Cuando una aeronave requiera procedimiento de descenso continuo y aproximación (CDA) en un sector de ruta, el controlador que reciba la petición coordinará con el controlador de aproximación antes de autorizar la STAR-CDA correspondiente.

7.3. Operativa en Aurora

7.3.1. Operativa CPDLC

El uso de CPDLC (Hopple o por frecuencia) se aplicará únicamente por encima de FL285 y cuando el tiempo de respuesta de las comunicaciones no sea crítico.

En aproximación, su uso está limitado a las siguientes funcionalidades:

- Coordinación y transferencia para el cambio de frecuencia
- Chequeo de ocupación de frecuencia para comprobación de micrófono.
- Las autorizaciones de velocidad, rumbo, niveles y tramos directos se seguirán proporcionando vía comunicaciones de voz.

Consultar [manual sobre el uso de Datalink-Aurora](#).

7.3.2. Transferencias

Diferenciamos la transferencia de comunicaciones (cambio de frecuencia) de la transferencia de control (clic en TRANSFER y ACCEPT/REJECT TRANSFER) con o sin aviso.

La transferencia de control se realizará en el momento en que la aeronave cruce el límite común de ambos sectores de control, si no se especifica cualquier otro punto, nivel o momentos. La transferencia de comunicaciones se realizará no más tarde que la transferencia del control.

7.3.3. Bay list

En LECB se trabajará con la herramienta "Bay list" para coordinar ajustes de velocidad, rumbo, niveles de transferencia y tramos directos con las dependencias o sectores colaterales. Se debe comprobar que la dependencia o sector colateral dispone de Bay list antes de usarlo.



Anexo

A.1. Abreviaturas

MSL: Nivel medio del mar (0 FT).

SFC: Superficie.

UNL: Ilimitado (en caso de límite superior de un sector).

OVFLT: Sobrevuelo.

TFC: Tránsito.

Upstream: En las tablas de procedimientos operativos (4.1.3 y 4.2.3), es la dependencia que nos transfiere el tráfico cuando está entrando en nuestro sector.

Downstream: En las tablas de procedimientos operativos (4.1.3 y 4.2.3), es la dependencia a quien transferimos el tráfico cuando está saliendo de nuestro sector.

ECL: Nivel de crucero en ruta. En ausencia de restricciones, es el nivel solicitado por el piloto.

FLc (x): Nivel de transferencia coordinado con el sector "x". Cuando no haya un nivel de transferencia preestablecido, se indica como "FLc" en la tabla y se debe acordar un nivel de transferencia en cada caso con el sector receptor "x".

A.2. Interpretación de los mapas de volumetría

Los mapas de volumetría 4.1.1 y 4.1.2 representan el área de responsabilidad del controlador que gestiona el sector, suponiendo que todas las dependencias adyacentes se encuentran conectadas a la red.

La dependencia LECB en IVAO asume todas las posiciones de control desocupadas desde su límite inferior hasta la superficie (filosofía "Top Down"). En caso de no estar conectadas las dependencias inferiores, la volumetría del sector cambia a la mostrada en los mapas "Top Down" 4.1.2 y 4.2.2.

Debido a la complejidad del espacio aéreo en las proximidades de los TMAs de Barcelona, Palma y Valencia, los límites inferiores de nuestros sectores están "escalonados". Es decir, el límite inferior es distinto en las diferentes partes del sector. Cada parte (volumen) del sector se diferencia porque su color es distinto. Sus límites verticales están indicados de la siguiente forma:



El número abajo corresponde al límite inferior y el de arriba es el límite superior.



A.3. Interpretación de las tablas de procedimientos operativos

Las tablas 4.1.3 y 4.2.3, también llamadas de flujos, compilan todas las posibles formas de cruzar el sector según la intención del tránsito (despegue, sobrevuelo o arribada) y establecen un procedimiento de coordinación específico (nivel de transferencia) en cada uno de estos casos.

La tabla se organiza por orden alfabético según el aeropuerto de despegue/arribada (primera columna) y adicionalmente según su ruta (segunda columna).

A.3.1. Sobrevuelos (OVFLT)

Se indica la paridad del nivel de vuelo que debe mantener el tráfico, dependiendo de hacia qué sector procede, según lo establecido en AIP-España ENR 3 (color amarillo NIVEL **PAR**, color verde NIVEL **IMPAR**). En caso de que haya una excepción en algún punto de transferencia (paridad opuesta), se indica de la siguiente forma: (-ASTRO).

A.3.2. Despegues y Arribadas

En la columna AD se indica el aeródromo de arribada/despegue del tráfico.

En la columna Vía (**PAR**, **IMPAR**) se indican los puntos significativos de su ruta en nuestro sector y se resalta la casilla en color amarillo o verde según la paridad de su nivel de vuelo.

En la columna Upstream se indica el sector que nos transfiere el tráfico y el nivel de vuelo de transferencia. Cuando haya una restricción, se indicará entre paréntesis con un signo justo después del nivel: "+" para indicar mínimo o "-" para indicar máximo. Por ejemplo: "de DDI a FL290-", el sector DDI nos transferirá el tránsito autorizado a nivel FL290 o inferior.

En la columna Autorización se indica el ascenso/descenso que tendremos que proporcionar al tránsito mientras se encuentre en nuestro sector y el nivel de transferencia al siguiente sector. Por ejemplo: "↓ FL310/SAURA ↓ FL250", debemos autorizar a descender a FL310 sobre SAURA y después a FL250. Fraseología: "Descend FL250 to cross SAURA at FL310".

En la columna Downstream se indica el sector a quien debemos transferir el tráfico cuando cruce nuestro límite horizontal. Si hay dos sectores es porque depende de la ruta del tránsito y se indica así: LFBB/LECB E.

Contribuciones

ES-AOA1	519499	v1 (27/05/21)
ES-AOA1	519499	v2 (20/04/22)

Algunas imágenes mostradas en este documento (originales o modificadas) están basadas en cartas aeronáuticas de navegación, publicadas en el AIP o capturas de la aplicación INSIGNIA, con el consentimiento de ENAIRE, titular de los derechos de propiedad intelectual e industrial de dichos sitios web, así como de su contenido. Todo lo expuesto en este documento es para uso exclusivo en simulación y no se permite su uso operacional.