

ENR 4. RADIOAYUDAS Y SISTEMAS DE NAVEGACIÓN/ RADIO NAVIGATION AIDS/SYSTEMS								
ENR 4.1 RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN —EN RUTA					ENR 4.1 EN ROUTE — RADIO NAVIGATION AIDS			
NOMBRE DE LA ESTACIÓN / <i>NAME OF STATION</i>	RADIOAYUDA <i>RADIO AID</i>	ID	FRECUENCIA <i>FREQUENCY</i>		Horas de funcionamiento <i>Hours of operation</i>	Coordenadas <i>Coordinates</i>	Elev. Antena DME / <i>ELEV DME Antenna</i>	Cobertura Restricciones / <i>Coverage Restrictions</i>
			KHz	MHz				
PUNTA INDIO	NDB	PDI	325		H 24	(*)352110S-0571826W		400 km (*)
QUILMES	NDB	ILM	210		H 24	(*) 344239S 0581425W		300 km (*)
SANTA FE	NDB	SVO	405		H 24	314241S-0604823W	32 m 105 ft	425 km (*)
VILLA GESELL	NDB	GES	242		H 24	(*)371403S-0570124W	5.28m 17 ft	350 KM (*)
VCOM MARAMBIO	NDB	MBI	345		O/R	641520S-0563850W	NIL	250 km (*)
GENERAL BELGRANO	VOR	GBE		115.6	H 24	(*)354503S-0582753W		350 km (*)
GENERAL PICO	VOR	GPI		112. 2	H 24	(*)354132S-0634544W	144.5 m 454 ft	340 km (*)
JUNÍN	VOR	NIN		116.1	H 24	(*)343228S-0605602W		343 km (*)
LA PLATA	VOR	PTA		113.7	H 24	345833S-0575354W		315 km (*)
LABOULAYE	VOR	LYE		116.3	H 24	(*)340829S-0632139W		343 km (*)
MARCOS JUAREZ	VOR	MJZ		114.7	H 24	(*)324110S-0620940W		343 km (*)
SANTIAGO DEL ESTERO	VOR	SDE		114.8	H 24	274532S-0641810W	207.7 m 681 ft	220 km (*)
USHUAIA	DVOR	USU		113.7	H 24	545017S-0681703W	NIL	185 km Desde el RDL 070 hasta el RDL 120 (pasando por el RDL 090), UTILIZABLE desde 1000 FT hasta ilimitado. El resto de los sectores NO UTILIZAR por debajo de FL 130, excepto en AWY W42 cuyo nivel mínimo es FL 110, por debajo de ese nivel NO UTILIZAR. NO/NAV: Se aconseja no utilizar modo NAV cuando se utilice piloto automático en cartas IAC y SID a Pista 25 que contemplen esta radioayuda, por oscilaciones dentro de tolerancia. From RDL 070 to RDL 120 (through RDL 090), USABLE from 1000 FT to unlimited. The rest of the sectors DO NOT

NOMBRE DE LA ESTACIÓN / NAME OF STATION	RADIOAYUDA RADIO AID	ID	FRECUENCIA FREQUENCY		Horas de funcionamiento Hours of operation	Coordenadas Coordinates	Elev. Antena DME / ELEV DME Antenna	Cobertura Restricciones / Coverage Restrictions
			KHz	MHz				
								<i>USE below FL 130, except in AWY W42 whose minimum level is FL 110, below that level DO NOT USE. NO/NAV: It is advised not to use NAV mode when using autopilot in IAC and SID charts to Runway 25 that contemplate this radio aid, due to oscillations within tolerance.</i>
VIEDMA	VOR	VIE		117.1	H 24	405202S-0630003W	NIL	343 km (*)
BAHIA BLANCA	VOR/DME	BCA		114.3	H 24	384312S-0620930W		324 km (*) DME CH 90X
CATAMARCA	VOR/DME	CAT		114.3	H 24	283501S-0654448W	482 m 1581 ft	<p>296 km (*) DME CH 90X</p> <p>SECTOR ESTE: Entre el RDL 050 y el RDL 153 (pasando por el RDL 100), NO UTILIZAR desde la superficie y en todos los niveles por debajo de FL 130 y entre el RDL 060 y el RDL 120 (pasando por el RDL 090) NO UTILIZAR por debajo de FL 170, debido a señales irregulares por zona montañosa hasta el límite del TMA CAT.</p> <p>SECTOR OESTE: Entre el RDL 290 y el RDL 330 (pasando por el RDL 300), desde superficie y en todos los niveles hasta FL 170, NO UTILIZAR hasta las 20 NM DME (VOR). Fuera de las 20 NM y hasta el límite del TMA CAT, NO UTILIZAR por debajo de FL 200.</p> <p>Entre el RDL 260 y el RDL 290 (pasando por el RDL 270) fuera de las 20 NM DME (VOR), NO UTILIZAR por debajo de FL 150.</p> <p><i>EAST SECTOR: Between RDL 050 and RDL 153 (passing through RDL 100), DO NOT USE from the surface and at all levels below FL 130 and between RDL 060 and RDL 120 (passing through RDL 090) DO NOT USE below FL 170, due to irregular signals through mountainous area up to the TMA CAT boundary.</i></p> <p><i>WEST SECTOR: Between RDL 290 and RDL 330 (passing through RDL 300), from surface and at all levels up to FL 170, DO NOT USE below FL</i></p>

NOMBRE DE LA ESTACIÓN / NAME OF STATION	RADIOAYUDA RADIO AID	ID	FRECUENCIA FREQUENCY		Horas de funcionamiento Hours of operation	Coordenadas Coordinates	Elev. Antena DME / ELEV DME Antenna	Cobertura Restricciones / Coverage Restrictions
			KHz	MHz				
								170. levels up to FL 170, DO NOT USE until 20 NM DME (VOR). Outside of 20 NM and up to the TMA CAT limit, DO NOT USE below FL 200. Between RDL 260 and RDL 290 (passing through RDL 270) outside 20 NM DME (VOR), DO NOT USE below FL 150.
CATARATAS DEL IGUAZU	VOR/DME	IGU		114.1	H 24	254404S-0542909W	285 m 935 ft	328 km DME CH 88X
CERES	VOR/DME	ERE		115.5	H 24	(*) 295224S-0615531W		343 km (*) DME CH 102X
CHOELE CHOEL	VOR/DME	OEL		113.4	H 24	391657S-0653633W		343 km (*) DME CH 81X
COMODORO RIVADAVIA	VOR/DME	CRV		117.5	H 24	454624S-0672218W	58 m 190 ft	330 km DME CH 122X No utilizar por debajo de FL 060 entre RDL 225 y 240 (pasando por RDL 233) y entre RDL 260 y RDL 320 (pasando por RDL 290) hasta 10 NM. <i>Do not use below FL 060 between RDL 225 and 240 through RDL 233 and between RDL 260 and RDL 320 through RDL 290 up to 10 NM.</i>
CORDOBA	VOR/DME	CBA		114.5	H 24	311848S-0641213W	479 m 1572 ft	343 km DME CH 92X
CORRIENTES	VOR/DME	CRS		115.4	H 24	272614S-0584542W	70 m 230 ft	340 km DME CH 101X
EL CALAFATE	VOR/DME	ECA		114.7	H 24	501642S-0720244W	197 m 646 ft	330 km (*) DME CH 94X En un radio de 25 NM penalizado en los siguientes sectores, distancias y niveles: Entre el RDL 350 y el RDL 040 (pasando por el RDL 015), NO UTILIZAR fuera de las 20 NM por debajo de 6000 FT. Entre el RDL 100 y el RDL 120 (pasando por el RDL 110), NO UTILIZAR fuera de las 12 NM y por debajo de 6000 FT. Entre RDL 290 y el RDL 310 (pasando por el RDL 300), NO UTILIZAR fuera de las 20 NM por debajo de 6500 FT. Entre RDL 180 y el RDL 230 (pasando por el RDL 200), NO UTILIZAR fuera de las 15 NM y por debajo de 7000 FT. <i>Within a 25 NM radius, penalization in the following sectors, distances and levels: Between RDL 350 and RDL 040 (through RDL 015), DO NOT USE outside 20 NM below 6000 FT. Between RDL 100 and RDL 120 (through RDL 110), DO NOT USE outside 12 NM and below 6000 FT. Between RDL 290 and RDL 310 (through RDL 300), DO NOT USE outside 20 NM below 6500 FT. Between RDL 180 and RDL 230 (through RDL 200), DO NOT USE outside 15 NM and below 7000 FT.</i>

NOMBRE DE LA ESTACIÓN / NAME OF STATION	RADIOAYUDA RADIO AID	ID	FRECUENCIA FREQUENCY		Horas de funcionamiento Hours of operation	Coordenadas Coordinates	Elev. Antena DME / ELEV DME Antenna	Cobertura Restricciones / Coverage Restrictions
			KHz	MHz				
								6000 FT. Between RDL 100 and RDL 120 (through RDL 110), DO NOT USE outside 12 NM and below 6000 FT. Between RDL 290 and RDL 310 (through RDL 300), DO NOT USE outside 20 NM below 6500 FT. Between RDL 180 and RDL 230 (through RDL 200), DO NOT USE outside 15 NM and below 7000 FT.
EL PALOMAR	VOR/DME	PAL		115.2	H 24	(*) 343642S 0583650W	23.5 m 77 ft	324 km (*) DME CH 99X Posterior a las 10 NM entre el RDL 310 y el RDL 360 (pasando por el RDL 340), NO UTILIZAR por oscilaciones fuera de tolerancia. After 10 NM between RDL 310 and RDL 360 (passing through RDL 340), DO NOT USE due to out-of-tolerance oscillations.
ESQUEL	VOR/DME	ESQ		117.8	H 24	425314S 0710601W	771.5 m 2531 ft	296 km (*) DME CH 125X Entre el RDL 190 y el RDL 310 (pasando por el RDL 300), nivel mínimo de recepción FL 200. Between RDL 190 and RDL 310 (passing through RDL 300), minimum reception level FL 200.
EZEIZA	VOR/DME	EZE		116.5	H 24	344927S 0583207W	20.50 m 67 ft	343 km DME CH 112X
FORMOSA	VOR/DME	FSA		115.6	H 24	261237S 0581329W	65 m 213 ft	333 km DME CH 103X Se recomienda NO UTILIZAR piloto automático en modo NAV durante el procedimiento de aproximación por instrumentos por oscilaciones dentro de tolerancia. It is recommended NOT TO USE autopilot in NAV mode during the instrument approach procedure due to oscillations within tolerance.
GUALEGUAYCHU	VOR/DME	GUA		113.2	H 24	(*) 330035S 0583651W	NIL	340 km DME CH 79X
JUJUY	VOR/DME	JUJ		112.9	H 24	242337S 0650534W	898 m 2946 ft	345 km DME CH 76X A partir de las 15 NM DME (VOR), entre el RDL 360 y el RDL 020 (pasando por el RDL 010), NO UTILIZAR por debajo de FL 190.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN / NAME OF STATION	RADIOAYUDA RADIO AID	ID	FRECUENCIA FREQUENCY		Horas de funcionamiento Hours of operation	Coordenadas Coordinates	Elev. Antena DME / ELEV DME Antenna	Cobertura Restricciones / Coverage Restrictions
			KHz	MHz				
								From 15 NM DME (VOR), between RDL 360 and RDL 020 (passing through RDL 010), DO NOT USE below FL 190.
LA RIOJA	VOR/DME	LAR		113.5	H 24	292319S 0664813W	445.5 m 1462 ft	296 km DME CH 82X Entre RDL 200 y RDL 340 (pasando por el RDL 270), no utilizar por debajo de FL220 en un radio de 40 NM, y por debajo de FL150 en un radio de 20 NM. <i>Between RDL 200 and RDL 340 (passing through RDL 270), DO NOT USE below FL220 within a 40 NM radius, and below FL150 within a 20 NM radius.</i>
MALARGUE	VOR/DME	MLG		117.2	H 24	352910S 0693443W	NIL	330 km (*) DME CH 119X Fuera de las 15 NM DME (VOR), entre el RDL 180 y el RDL 330 (pasando por el RDL 240), NO UTILIZAR por debajo de FL 120 debido a oscilaciones fuera de tolerancia por efecto montaña. <i>Outside the 15 NM DME (VOR), between RDL 180 and RDL 330 (passing through RDL 240), DO NOT USE below FL 120 due to out of tolerance oscillations due to mountain effect.</i>
MAR DEL PLATA	VOR/DME	MDP		116.2	H 24	375547S 0573435W	26.25 m 86 ft	324 km DME CH 109X
MENDOZA	VOR/DME	DOZ		114.9	H 24	324955S 0684727W	711 m 2333 ft	343 km DME CH 96X NO UTILIZAR piloto automático entre RDL90 Y RDL 110 pasando por RDL100 <i>DO NOT USE autopilot between RDL090 and RDL110 passing through RDL100.</i>
NEUQUEN	DVOR/DME	NEU		116.7	H 24	385701S 0680917W	268.50 m 881 ft	350 km DME CH 114X
PARANA	VOR/DME	PAR		116.8	H 24	314830S 0602905W	76.50 m 251 ft	370 km (*) DME CH 115X
POSADAS	VOR/DME	POS		114.9	H 24	272308S 0555809W	132 m 433 ft	343 km DME CH 96X NO UTILIZAR por debajo de FL 090 entre el RDL 070 y el RDL 110 (pasando por el RDL 090), por oscilaciones fuera de tolerancia. <i>DO NOT USE below FL 090 between RDL 070 and RDL 110 (passing through RDL 090), due to out-of-tolerance oscillations.</i>
PUERTO MADRYN	VOR/DME	DRY		116.1	H 24	424536S 0650603W	140 m 459 ft	370 km DME CH 108X

NOMBRE DE LA ESTACIÓN / NAME OF STATION	RADIOAYUDA RADIO AID	ID	FRECUENCIA FREQUENCY		Horas de funcionamiento Hours of operation	Coordenadas Coordinates	Elev. Antena DME / ELEV DME Antenna	Cobertura Restricciones / Coverage Restrictions
			KHz	MHz				
PUNTA INDIO	VOR/DME	PDI		114.1	H 24	(*) 352043S-0571632W		260 km (*) DME CH 88X
RECONQUISTA	VOR/DME	RTA		117.1	H 24	291231S-0594057W	NIL	343 Km (*) DME CH 118X
RESISTENCIA	VOR/DME	SIS		115.1	H 24	272649S-0590326W	60.5 m 198 ft	343 km DME CH 98X
RIO CUARTO	VOR/DME	RCU		114.2	H 24	330532S-0641554W	NIL	330 km (*) DME CH 89X
RIO GALLEGOS	VOR/DME	GAL		116.7	H 24	513640S-0691949W	26 m 85 ft	343 km DME CH 114X
RIO GRANDE	VOR/DME	GRA		117.3	H 24	534631S-0674445W	21.5 m 70.5 ft	348 km DME CH 120X
ROSARIO	VOR/DME	ROS		117.3	H 24	325418S-0604653W	32 m 105 ft	324 km DME CH 120X NO UTILIZAR entre el RDL 305 y el RDL 325 (pasando por el RDL 315), por oscilaciones fuera de tolerancia. <i>DO NOT USE between RDL 305 and RDL 325 (passing through RDL 315), due to out-of-tolerance oscillations.</i>
SALTA	VOR/DME	SAL		116.7	H 24	245108S-0652902W	1240 m 4068 ft	343 km DME CH 114X Entre el RDL 45 y el RDL 175 (pasando por el RDL 100) desde GND y hasta FL 195, a partir de 40 NM sin señales o señales irregulares por efecto de montaña. <i>Between RDL 45 and RDL 175 (passing through RDL 100) from GND to FL 195, from 40 NM without signals or irregular signals due to mountain effect.</i>
SAN ANTONIO DE ARECO	VOR/DME	SNT		117.7	H 24	(*)341320S-0592629W		343 km (*) DME CH 124X
SAN CARLOS DE BARILOCHE	VOR/DME	BAR		117.4	H 24	410825S-0711120W	NIL	324 km DME CH 121X Entre el RDL 020 y el RDL 060 (pasando por el RDL 040) desde GND y hasta FL 090, a partir de 18 NM NO UTILIZAR. Entre el RDL 190 y el RDL 260 (pasando por el RDL 220) desde GND y hasta FL 110, a partir de 20 NM NO UTILIZAR, sin señales o señales irregulares por efecto de montaña. <i>Between RDL 020 and RDL 060 (passing through RDL 040) from GND to FL 090, from 18 NM DO NOT USE.</i> <i>Between RDL 190 and RDL 260 (passing through RDL 220) from GND to FL 110, from 20</i>

NOMBRE DE LA ESTACIÓN / NAME OF STATION	RADIOAYUDA RADIO AID	ID	FRECUENCIA FREQUENCY		Horas de funcionamiento Hours of operation	Coordenadas Coordinates	Elev. Antena DME / ELEV DME Antenna	Cobertura Restricciones / Coverage Restrictions
			KHz	MHz				
								NM DO NOT USE, without signs or irregular signs due to mountain effect
SAN FERNANDO	VOR/DME	FDO		114.4	H 24	342705S-0583503W	11.50 m 38 ft	343 km DME CH 91X
SAN JUAN	VOR/DME	JUA		113.1	H 24	313350S-0682517W	601 m 1972 ft	330 km (*) DME CH 78X Entre el RDL 220 y el RDL 330 (pasando por el RDL 280), fuera de las 10 NM DME (VOR), NO UTILIZAR por debajo de FL 100 y entre el RDL 020 y el RDL 090 (pasando por el RDL 050), fuera de las 15 NM DME (VOR), NO UTILIZAR por debajo de FL 080, debido a oscilaciones fuera de tolerancia por efecto montaña. Between RDL 220 and RDL 330 (passing through RDL 280), outside 10 NM DME (VOR), DO NOT USE below FL 100 and between RDL 020 and RDL 090 (passing through RDL 050), outside 15 NM DME (VOR), DO NOT USE below FL 080, due to out of tolerance oscillations due to mountain effect.
SAN JULIAN	VOR/DME	SJU		117.7	H 24	(*)491835S-0674846W	62.50 m 205 ft	330 km (*) DME CH 124X
SAN LUIS	VOR/DME	UIS		116.0	H 24	(*)331606S-0662128W	710 m 2.329 ft	328 km (*) DME CH 107X
SAN MARTIN DE LOS ANDES	VOR/DME	CHP		117.0		400256S-0710543W	NIL	185 km (*) DME CH 117X Entre el RDL 180 y el RDL 220 (pasando por radial 190) NO UTILIZAR. Entre el RDL 290 y el RDL 330 (pasando por el RDL 300) NO UTILIZAR por debajo del FL 080, por oscilaciones fuera de tolerancia debido a efecto de montaña. En procedimiento de IAC N° 1 VOR/DME AD Chapelco, en el RDL 135 de alejamiento y en el RDL 123 de aproximación, dentro de las 10 NM se recomienda no utilizar piloto automático por oscilaciones de radiales, con su máxima intensidad entre las 8 NM y las 10 NM, producidas por efecto de montaña. Between RDL 180 and RDL 220 (passing through radial 190) DO NOT USE. Between RDL 290 and RDL 330 (passing

NOMBRE DE LA ESTACIÓN / NAME OF STATION	RADIOAYUDA RADIO AID	ID	FRECUENCIA FREQUENCY		Horas de funcionamiento Hours of operation	Coordenadas Coordinates	Elev. Antena DME / ELEV DME Antenna	Cobertura Restricciones / Coverage Restrictions
			KHz	MHz				
								<i>through RDL 300) DO NOT USE below FL 080, because of out-of-tolerance oscillations due to mountain effect. In IAC N° 1 VOR/DME AD Chapelco procedure, in RDL 135 for approach and RDL 123 for approach, within 10 NM it is recommended not to use autopilot due to radial oscillations, with its maximum intensity between 8NM and 10NM, produced by mountain effect.</i>
SAN RAFAEL	VOR/DME	SRA		116.9		343522S-0682341W	747.50 m 2452 ft	330 km (*) <u>DME CH 116X</u> Funciona con cobertura reducida al área terminal. NO UTILIZAR por debajo de FL 080 entre el RDL 170 y el RDL 310 (pasando por el RDL 250) desde las 15 NM DME (VOR) hasta las 30 NM (límite del TMA SRA). <i>Operate with reduced coverage to the terminal area. DO NOT USE below FL 080 between RDL 170 and RDL 310 (through RDL 250) from 15 NM DME (VOR) to 30 NM (SRA TMA limit).</i>
SANTA ROSA	VOR/DME	OSA		112.5	H 24	363501S 0641622W	NIL	350 km (*) <u>DME CH 72X</u>
SANTA ROSA DE CONLARA	VOR/DME	SRC		117.5	H 24	322221S 0651100W	622.50 m 2042 ft	320 km (*) <u>DME CH 122X</u> Posterior a las 12 NM desde el RDL 030 hasta el RDL 120 (pasando por el RDL 090) NO UTILIZAR por debajo de FL 120 y desde el RDL 120 hasta el RDL 170 (pasando por el RDL 140) NO UTILIZAR por debajo de FL 085, por obstáculos. <i>After 12 NM from RDL 030 to RDL 120 (through RDL 090) DO NOT USE below FL 120 and from RDL 120 to RDL 170 (through RDL 140) DO NOT USE below FL 085, due to obstacles.</i>
TANDIL	VOR/DME	DIL		115.9	H 24	371330S 0591346W	NIL	324 km (*) <u>DME CH 106X</u>
TERMAS DE RIO HONDO	VOR/DME	TRH		113.7	H 24	272948S 0645601W	286.75 m 941 ft	343 km (*) <u>DME CH 84X</u> En los 360 grados, fuera de las 30 NM DME (VOR), NO UTILIZAR por debajo de los 4000 FT.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN / NAME OF STATION	RADIOAYUDA RADIO AID	ID	FRECUENCIA FREQUENCY		Horas de funcionamiento Hours of operation	Coordenadas Coordinates	Elev. Antena DME / ELEV DME Antenna	Cobertura Restricciones / Coverage Restrictions
			KHz	MHz				
								At 360 degrees, outside the 30 NM DME (VOR), DO NOT USE below 4000 FT.
TRELEW	VOR/DME	TRE		115.1	H 24	431209S 0651450W	40.5 m 133 ft	343 km DME CH 98X
TUCUMAN	VOR/DME	TUC		114.1	H 24	265045S 0650630W	449 m 1473 ft	343 km DME CH 88X Entre el RDL 250 y el RDL 315 (pasando por el RDL 270), fuera de las 16 NM NO UTILIZAR por debajo de FL 080 y fuera de las 25 NM NO UTILIZAR debajo de FL 180, debido a oscilaciones de parámetros por efecto montaña. <i>Between RDL 250 and RDL 315 (passing through RDL 270), outside 16 NM DO NOT USE below FL 080 and outside 25NM DO NOT USE below FL 180, due to parameter oscillations due to mountain effect.</i>
VCOM. MARAMBIO	VOR/DME	MBI		117.0	O/R	641405S 0563712W	NIL	350 km (*) DME CH 117X Fuera de las 5 NM DME (VOR) entre el RDL 265 al RDL 285 (pasando por RDL 275), NO UTILIZAR por debajo de 4000 FT debido a oscilaciones fuera de tolerancia por efecto de montaña. <i>Outside the 5 NM DME (VOR) between RDL 265 to RDL 285 (passing through RDL 275), DO NOT USE below 4000 FT due to out-of-tolerance oscillations due to mountain effect.</i>
VILLA REYNOLDS	VOR/DME	RYD		115.7	H 24	334343S 0652252W	496.50 m 1629 ft	343 km (*) DME CH 104X

(*) Calculado en gabinete. / (*) Calculated in laboratory.

NO/NAV: Se aconseja no usar el modo "NAV" cuando se usa piloto automático. / NO/NAV: It is advisable not to use the "NAV" mode when using the autopilot.