



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 64/2020

ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 64/2020
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 18 de Febrero del 2020, vence el 17 de Febrero del 2025
- c) **CONDICIONES DE OTORGACIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN:** Reconocimiento y verificación de una certificación internacional
- d) **CATEGORÍA Y SUBCATEGORÍA DENTRO DE LAS CUALES EL EQUIPO FUE HOMOLOGADO**

CATEGORÍA	Teléfonos inalámbricos
SUBCATEGORÍA	Teléfono móvil inalámbrico

CATEGORÍA	Transceptores y Transmisores (excepto equipos inherentes a radiodifusión)
SUBCATEGORÍA	Transmisor de baja potencia

- e) **NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE:**

Samsung Electronics Co., Ltd.
19 Chapin Rd, Building D
Pine Brook, NJ 07058

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	Galaxy S20 Ultra LTE
Marca	Samsung
Modelo	SM-G988B

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Dimensiones (H x W x D)	166,9 mm x 76,0 mm x 8,8 mm
Peso	220 g
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES	



E-LP-2069



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-II-TL LP 64/2020

TELEFONÍA MÓVIL	
Frecuencia Tx	GSM850 824,2 MHz – 848,8 MHz GSM1900 1.850,2 MHz - 1.909,8 MHz UMTS 850 826,4 MHz – 846,6 MHz UMTS 1700 1.712,4 MHz - 1.752,6 MHz UMTS 1900 1.852,4 MHz - 1.907,6 MHz LTE Banda 2 (PCS) 1.850,7 MHz - 1.909,3 MHz LTE Banda 4 (AWS) 1.710,7 MHz - 1.754,3 MHz LTE Banda 5 (Cell) 824,7 MHz – 848,3 MHz LTE Banda 12 (*) 699,7 MHz – 715,3 MHz LTE Banda 13 (**) 779,5 MHz – 784,5 MHz LTE Banda 17 706,5 MHz – 713,5 MHz LTE Banda 25 1.850,7 MHz - 1.914,3 MHz LTE Banda 26 (Cell) (***) 814,7 MHz – 848,3 MHz LTE TDD Banda 41 (****) 2.498,5 MHz - 2.687,5 MHz LTE Banda 66 (AWS) (***) 1.710,7 MHz - 1.779,3 MHz
BLUETOOTH v5.0 + LE	
Rango de Frecuencia	2.402 MHz - 2.480 MHz
Potencia Salida	BT Modo GFSK 2.402 MHz: 16,678 dBm (46,54 mW) 2.441 MHz: 17,973 dBm (62,70 mW) 2.480 MHz: 15,599 dBm (34,67 mW) Modo π/4DQPSK 2.402 MHz: 13,027 dBm (20,08 mW) 2.441 MHz: 14,115 dBm (25,79 mW) 2.480 MHz: 12,755 dBm (18,86 mW) Modo 8DPSK 2.402 MHz: 13,429 dBm (22,02 mW) 2.441 MHz: 14,676 dBm (29,35 mW) 2.480 MHz: 13,240 dBm (21,09 mW)



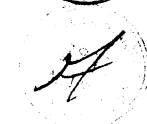
E-LP-2069



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-II-TL LF 64/2020

Potencia Salida (cont.)	<p>BLE Pico 125 Kbps (37 Byte) 2.402MHz: 6,292 dBm 2.440MHz: 7,632 dBm 2.480MHz: 6,517 dBm 125 Kbps (255 Byte) 2.402MHz: 6,045 dBm 2.440MHz: 7,434 dBm 2.480MHz: 6,428 dBm 500 Kbps (37 Byte) 2.402MHz: 6,169 dBm 2.440MHz: 7,509 dBm 2.480MHz: 6,478 dBm 500 Kbps (255 Byte) 2.402MHz: 6,144 dBm 2.440MHz: 7,487 dBm 2.480MHz: 6,142 dBm 1 Mbps (37 Byte) 2.402MHz: 6,011 dBm 2.440MHz: 7,679 dBm 2.480MHz: 6,353 dBm 1 Mbps (255 Byte) 2.402MHz: 6,008 dBm 2.440MHz: 7,523 dBm 2.480MHz: 6,430 dBm 2 Mbps (37 Byte) 2.402MHz: 7,301 dBm 2.440MHz: 8,438 dBm 2.480MHz: 7,386 dBm 2 Mbps (255 Byte) 2.402MHz: 7,242 dBm 2.440MHz: 8,412 dBm 2.480MHz: 7,139 dBm</p>
Tipo de Modulación	<p>BT GFSK (Normal) $\pi/4$DQPSK 8DPSK (EDR) BLE GFSK</p>
Número de Canales	<p>BT 79 BLE 40</p>
Tipo de Antena	PIFA



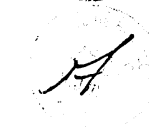
E-LP-2069



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-II-TL LP 64/2020

Ganancia de Antena	-0,76 dBi
WLAN 2,4GHz 802.11b/g/n/ax	
Rango de Frecuencia	2.412 MHz - 2.472 MHz
Potencia Salida	<p>Pico</p> <p>Antena 1</p> <p>Modo 802.11b</p> <p>2.412 MHz: 22,73 dBm 2.437 MHz: 20,89 dBm 2.462 MHz: 21,52 dBm 2.467 MHz: 15,39 dBm 2.472 MHz: 9,41 dBm</p> <p>Modo 802.11g</p> <p>2.412 MHz: 23,60 dBm 2.437 MHz: 24,69 dBm 2.462 MHz: 24,24 dBm 2.467 MHz: 22,84 dBm 2.472 MHz: 16,76 dBm</p> <p>Modo 802.11n</p> <p>2.412 MHz: 23,78 dBm 2.437 MHz: 24,93 dBm 2.462 MHz: 24,54 dBm 2.467 MHz: 23,90 dBm 2.472 MHz: 17,86 dBm</p> <p>Antena 2</p> <p>Modo 802.11b</p> <p>2.412 MHz: 22,94 dBm 2.437 MHz: 21,00 dBm 2.462 MHz: 21,89 dBm 2.467 MHz: 14,80 dBm 2.472 MHz: 8,77 dBm</p> <p>Modo 802.11g</p> <p>2.412 MHz: 24,54 dBm 2.437 MHz: 25,18 dBm 2.462 MHz: 24,36 dBm 2.467 MHz: 22,22 dBm 2.472 MHz: 15,95 dBm</p> <p>Modo 802.11n</p> <p>2.412 MHz: 24,58 dBm 2.437 MHz: 25,28 dBm 2.462 MHz: 24,89 dBm 2.467 MHz: 23,76 dBm 2.472 MHz: 17,60 dBm</p> <p>MIMO</p> <p>Modo 802.11g</p> <p>2.412 MHz: 27,11 dBm</p>



E-LP-2069



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-II-TL LP 64/2020

Potencia Salida (cont.)	<p>2.437 MHz: 27,95 dBm 2.462 MHz: 27,31 dBm 2.467 MHz: 25,55 dBm 2.472 MHz: 19,38 dBm</p> <p>Modo 802.11n 2.412 MHz: 27,21 dBm 2.437 MHz: 28,12 dBm 2.462 MHz: 27,73 dBm 2.467 MHz: 26,84 dBm 2.472 MHz: 20,74 dBm</p> <p>SISO ANT 1 Modo 802.11ax (HE20)_26 T 2.412 MHz: 22,94 dBm 2.437 MHz: 22,62 dBm 2.462 MHz: 23,24 dBm 2.467 MHz: 20,97 dBm 2.472 MHz: 15,45 dBm</p> <p>ANT 2 Modo 802.11ax (HE20)_26 T 2.412 MHz: 22,93 dBm 2.437 MHz: 21,87 dBm 2.462 MHz: 23,27 dBm 2.467 MHz: 20,83 dBm 2.472 MHz: 15,56 dBm</p> <p>MIMO Modo 802.11ax (HE20)_26 T 2.412 MHz: 25,95 dBm 2.437 MHz: 25,56 dBm 2.462 MHz: 26,27 dBm 2.467 MHz: 23,91 dBm 2.472 MHz: 18,52 dBm</p>
Tipo de Modulación	802.11b: DSSS / CCK 802.11g/n/ax: OFDM
Número de Canales	13
Tipo de Antena	PIFA
Ganancia de Antena	Antena 1: -0,76 dBi Antena 2: -6,09 dBi
<p>WLAN 5GHz 802.11a/n(HT20)/n(HT40)/ac(VHT20)/ac(VHT40)/ac(VHT80)</p>	



E-LP-2069



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 64/2020

Rango de Frecuencia	<p>U-NII-1(*****) 5.180 MHz - 5.240 MHz 5.190 MHz - 5.230 MHz 5.210 MHz</p> <p>U-NII-2A 5.260 MHz - 5.320 MHz 5.270 MHz - 5.310 MHz 5.290 MHz</p> <p>U-NII-2C (*****) 5.500 MHz - 5.720 MHz 5.510 MHz - 5.710 MHz 5.530 MHz - 5.690 MHz</p> <p>U-NII-3 5.745 MHz - 5.825 MHz 5.755 MHz - 5.795 MHz 5.775 MHz</p>
Potencia Salida Máxima	<p>SISO Antena 1 Modo U-NII-1 802.11a: 17,74 dBm (0,059 W) 802.11n(HT20): 17,68 dBm (0,059 W) 802.11n(HT40): 16,94 dBm (0,049 W) 802.11ac(VHT20): 17,72 dBm (0,059 W) 802.11ac(VHT40): 16,86 dBm (0,049 W) 802.11ac(VHT80): 13,81 dBm (0,024 W)</p> <p>Modo U-NII-2A 802.11a: 17,27 dBm (0,053 W) 802.11n(HT20): 17,26 dBm (0,053 W) 802.11n(HT40): 16,63 dBm (0,046 W) 802.11ac(VHT20): 17,30 dBm (0,054 W) 802.11ac(VHT40): 16,52 dBm (0,045 W) 802.11ac(VHT80): 14,38 dBm (0,027 W)</p> <p>Modo U-NII-2C 802.11a: 17,79 dBm (0,060 W) 802.11n(HT20): 17,71 dBm (0,059 W) 802.11n(HT40): 16,88 dBm (0,049 W) 802.11ac(VHT20): 17,76 dBm (0,060 W) 802.11ac(VHT40): 16,87 dBm (0,049 W) 802.11ac(VHT80): 15,87 dBm (0,039 W)</p> <p>Modo U-NII-3 802.11a: 17,78 dBm (0,060 W) 802.11n(HT20): 17,75 dBm (0,060 W) 802.11n(HT40): 16,18 dBm (0,041 W) 802.11ac(VHT20): 17,79 dBm (0,060 W) 802.11ac(VHT40): 16,18 dBm (0,042 W) 802.11ac(VHT80): 15,98 dBm (0,040 W)</p>



E-LP-2069



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 64/2020

Potencia Salida Máxima (cont.)	Antena 2
	Modo U-NII-1
	802.11a: 16,89 dBm (0,049 W)
	802.11n(HT20): 16,93 dBm (0,049 W)
	802.11n(HT40): 15,97 dBm (0,040 W)
	802.11ac(VHT20): 17,14 dBm (0,052 W)
	802.11ac(VHT40): 15,99 dBm (0,040 W)
	802.11ac(VHT80): 12,95 dBm (0,020 W)
	Modo U-NII-2A
	802.11a: 16,15 dBm (0,041 W)
	802.11n(HT20): 16,22 dBm (0,042 W)
	802.11n(HT40): 15,40 dBm (0,035 W)
	802.11ac(VHT20): 16,23 dBm (0,042 W)
	802.11ac(VHT40): 15,37 dBm (0,034 W)
	802.11ac(VHT80): 13,23 dBm (0,021 W)
	Modo U-NII-2C
	802.11a: 17,05 dBm (0,051 W)
	802.11n(HT20): 17,07 dBm (0,051 W)
	802.11n(HT40): 16,26 dBm (0,042 W)
	802.11ac(VHT20): 17,27 dBm (0,053 W)
802.11ac(VHT40): 16,22 dBm (0,042 W)	
802.11ac(VHT80): 15,15 dBm (0,033 W)	
Modo U-NII-3	
802.11a: 16,82 dBm (0,048 W)	
802.11n(HT20): 16,72 dBm (0,047 W)	
802.11n(HT40): 15,28 dBm (0,034 W)	
802.11ac(VHT20): 16,82 dBm (0,048 W)	
802.11ac(VHT40): 15,21 dBm (0,033 W)	
802.11ac(VHT80): 14,89 dBm (0,031 W)	
MIMO	
Antena 1 + Antena 2	
Modo U-NII-1	
802.11a: 20,34 dBm (0,108 W)	
802.11n(HT20): 20,33 dBm (0,108 W)	
802.11n(HT40): 19,49 dBm (0,089 W)	
802.11ac(VHT20): 20,45 dBm (0,111 W)	
802.11ac(VHT40): 19,46 dBm (0,088 W)	
802.11ac(VHT80): 16,41 dBm (0,044 W)	
Modo U-NII-2A	
802.11a: 19,75 dBm (0,094 W)	
802.11n(HT20): 19,78 dBm (0,095 W)	
802.11n(HT40): 19,07 dBm (0,081 W)	
802.11ac(VHT20): 19,81 dBm (0,096 W)	
802.11ac(VHT40): 19,00 dBm (0,079 W)	
802.11ac(VHT80): 16,85 dBm (0,043 W)	



E-LP-2069



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DI-RA-II-TL LP 64/2020

Potencia Salida Máxima (cont.)	<p>Modo U-NII-2C 802.11a: 20,44 dBm (0,111 W) 802.11n(HT20): 20,41 dBm (0,110 W) 802.11n(HT40): 19,59 dBm (0,091 W) 802.11ac(VHT20): 20,54 dBm (0,113 W) 802.11ac(VHT40): 19,57 dBm (0,091 W) 802.11ac(VHT80): 18,53 dBm (0,071 W)</p> <p>Modo U-NII-3 802.11a: 20,33 dBm (0,108 W) 802.11n(HT20): 20,27 dBm (0,106 W) 802.11n(HT40): 18,76 dBm (0,075 W) 802.11ac(VHT20): 20,35 dBm (0,108 W) 802.11ac(VHT40): 18,73 dBm (0,075 W) 802.11ac(VHT80): 18,48 dBm (0,070 W)</p> <p>SISO Antena 1 Modo U-NII-1 802.11ax (HE20): 16,82 dBm (0,048 W) 802.11ax (HE40): 16,38 dBm (0,043 W) 802.11ax (HE80): 15,99 dBm (0,040 W)</p> <p>Modo U-NII-2A 802.11ax (HE20): 17,58 dBm (0,057 W) 802.11ax (HE40): 16,96 dBm (0,050 W) 802.11ax (HE80): 15,97 dBm (0,040 W)</p> <p>Modo U-NII-2C 802.11ax (HE20): 17,27 dBm (0,053 W) 802.11ax (HE40): 16,72 dBm (0,047 W) 802.11ax (HE80): 15,75 dBm (0,038 W)</p> <p>Modo U-NII-3 802.11ax (HE20): 17,30 dBm (0,054 W) 802.11ax (HE40): 16,71 dBm (0,047 W) 802.11ax (HE80): 15,31 dBm (0,034 W)</p> <p>Antena 2 Modo U-NII-1 802.11ax (HE20): 16,53 dBm (0,045 W) 802.11ax (HE40): 15,88 dBm (0,039 W) 802.11ax (HE80): 15,02 dBm (0,032 W)</p> <p>Modo U-NII-2A 802.11ax (HE20): 17,35 dBm (0,054 W) 802.11ax (HE40): 16,67 dBm (0,046 W) 802.11ax (HE80): 15,23 dBm (0,033 W)</p>
--------------------------------	---



[Handwritten signature]



E-LP-2069



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 64/2020

Potencia Salida Máxima (cont.)	<p>Modo U-NII-2C 802.11ax (HE20): 16,38 dBm (0,043 W) 802.11ax (HE40): 15,92 dBm (0,039 W) 802.11ax (HE80): 14,84 dBm (0,030 W)</p> <p>Modo U-NII-3 802.11ax (HE20): 16,65 dBm (0,046 W) 802.11ax (HE40): 16,05 dBm (0,040 W) 802.11ax (HE80): 14,56 dBm (0,029 W)</p> <p>Antena 1 + Antena 2 Modo U-NII-1 802.11ax (HE20): 19,69 dBm (0,093 W) 802.11ax (HE40): 19,15 dBm (0,082 W) 802.11ax (HE80): 18,54 dBm (0,071 W)</p> <p>Modo U-NII-2A 802.11ax (HE20): 20,47 dBm (0,111 W) 802.11ax (HE40): 19,83 dBm (0,096 W) 802.11ax (HE80): 18,63 dBm (0,073 W)</p> <p>Modo U-NII-2C 802.11ax (HE20): 19,83 dBm (0,096 W) 802.11ax (HE40): 19,35 dBm (0,086 W) 802.11ax (HE80): 18,31 dBm (0,068 W)</p> <p>Modo U-NII-3 802.11ax (HE20): 19,98 dBm (0,100 W) 802.11ax (HE40): 19,41 dBm (0,087 W) 802.11ax (HE80): 17,89 dBm (0,062 W)</p>
Tipo de Modulación	OFDM
Tipo de Antena	PIFA
Ganancia de Antena	<p>U-NII-1 Antena 1: 0,10 dBi Antena 2: 0,78 dBi</p> <p>U-NII-2A Antena 1: -1,50 dBi Antena 2: -0,01 dBi</p> <p>U-NII-2C Antena 1: -1,98 dBi Antena 2: -0,16 dBi</p> <p>U-NII-3 Antena 1: -2,26 dBi Antena 2: -0,18 dBi</p>
CONDICIONES DE OPERACIÓN	



E-LP-2069



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 64/2020

Conectividad	GPS, Glonass, Beidou, Galileo NFC ANT+ WPT
--------------	---

h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

ORGANISMO INTERNACIONAL:	FCC
ID ORG. INTERNACIONAL:	A3LSMG988B

Observación. -

(*) Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la NOTA BOL 16 modificada mediante Resolución Ministerial N° 223 de 22 de junio de 2016.

(**) Este equipo no debe operar en ésta banda de frecuencia.

(***) Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la NOTA BOL 14 del Plan Nacional de Frecuencias aprobada mediante Resolución Ministerial N° 294 de 08 de noviembre de 2012.

(****) Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la NOTA BOL 21 del Plan Nacional de Frecuencias aprobada mediante Resolución Ministerial N° 294 de 08 de noviembre de 2012.

(*****) Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la NOTA BOL 20 del Plan Nacional de Frecuencias aprobada mediante Resolución Ministerial N° 294 de 08 de noviembre de 2012.

Nota. -

i) El presente certificado no constituye título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones, ni autoriza el uso de frecuencias del espectro radioeléctrico.

ii) En caso de difusión de publicidad **escrita o audiovisual** acerca del equipo, se deberá incluir el logo de la ATT y señalar que el equipo fue homologado por esta Autoridad.



E-LP-2069