



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-II-TL LP 65/2020

ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 65/2020
- 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
Marca	Samsung
Modelo	SM-G980F

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Dimensiones (H x W x D)	151,7 mm x 69,1 mm x 7,9 mm
Peso	163 g
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES	



E-LP-2070



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-II-TL LP 65/2020

TELEFONÍA MÓVIL	
Frecuencia Tx	GSM850 824 MHz – 849 MHz GSM1900 1.850 MHz - 1.910 MHz WCDMA Banda 2 1.850 MHz - 1.910 MHz WCDMA Banda 4 1.710 MHz - 1.755 MHz WCDMA Banda 5 824 MHz – 849 MHz LTE Banda 2 1.850 MHz - 1.910 MHz LTE Banda 4 1.710 MHz - 1.755 MHz LTE Banda 5 824 MHz – 849 MHz LTE Banda 12 (*) 699 MHz – 716 MHz LTE Banda 13 (**) 777 MHz – 787 MHz LTE Banda 17 704 MHz – 716 MHz LTE Banda 25 1.850 MHz - 1.915 MHz LTE Banda 26 (***) 814 MHz – 849 MHz LTE TDD Banda 41 (****) 2.496 MHz - 2.690 MHz LTE Banda 66 (***) 1.710 MHz - 1.780 MHz
BLUETOOTH v5.0 + LE	
Rango de Frecuencia	2.402 MHz - 2.480 MHz
Potencia Salida	BT Modo GFSK 2.402 MHz: 16,298 dBm 2.441 MHz: 17,818 dBm 2.480 MHz: 16,341 dBm Modo Pi/4-DPSK 2.402 MHz: 12,404 dBm 2.441 MHz: 13,897 dBm 2.480 MHz: 12,491 dBm Modo 8PSK 2.402 MHz: 12,800 dBm 2.441 MHz: 14,488 dBm 2.480 MHz: 12,955 dBm



E-LP-2070



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-II-TL LP 65/2020

Potencia Salida (cont.)	BLE Pico 1 Mbps 2.402MHz: 6,943 dBm 2.440MHz: 7,462 dBm 2.480MHz: 6,334 dBm 2 Mbps 2.402MHz: 7,967 dBm 2.440MHz: 8,604 dBm 2.480MHz: 6,921 dBm
Tipo de Modulación	BT GFSK Pi/4-DPSK 8PSK BLE GFSK
Tipo de Antena	Interna
Ganancia de Antena	-3,80 dBi
WLAN 2,4GHz 802.11b/g/n(HT20)/ax(HE20)	
Rango de Frecuencia	2.412 MHz - 2.472 MHz
Potencia Salida	1 Tx Antena 1 Modo 802.11b 2.412 MHz: 18,32 dBm 2.437 MHz: 18,41 dBm 2.462 MHz: 18,15 dBm 2.467 MHz: 2,26 dBm 2.472 MHz: 0,07 dBm Modo 802.11g 2.412 MHz: 15,01 dBm 2.437 MHz: 15,19 dBm 2.457 MHz: 14,75 dBm 2.462 MHz: 13,85 dBm 2.467 MHz: 2,60 dBm 2.472 MHz: 0,26 dBm Modo 802.11n(HT20) 2.412 MHz: 13,92 dBm 2.417 MHz: 15,15 dBm 2.437 MHz: 15,20 dBm 2.457 MHz: 14,65 dBm 2.462 MHz: 13,80 dBm 2.467 MHz: 2,72 dBm 2.472 MHz: 0,29 dBm



E-LP-2070



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 65/2020

Potencia Salida (cont.)	<p>Antena 2 Modo 802.11b 2.412 MHz: 18,10 dBm 2.437 MHz: 18,61 dBm 2.462 MHz: 18,25 dBm 2.467 MHz: 2,24 dBm 2.472 MHz: 0,30 dBm</p> <p>Modo 802.11g 2.412 MHz: 15,44 dBm 2.437 MHz: 15,68 dBm 2.457 MHz: 15,07 dBm 2.462 MHz: 14,63 dBm 2.467 MHz: 2,90 dBm 2.472 MHz: 0,70 dBm</p> <p>Modo 802.11n(HT20) 2.412 MHz: 14,04 dBm 2.417 MHz: 15,02 dBm 2.437 MHz: 15,01 dBm 2.457 MHz: 15,93 dBm 2.462 MHz: 14,58 dBm 2.467 MHz: 2,90 dBm 2.472 MHz: 0,66 dBm</p> <p>2 Tx Antena 1 Modo 802.11g 2.412 MHz: 15,17 dBm 2.437 MHz: 15,33 dBm 2.457 MHz: 14,90 dBm 2.462 MHz: 13,90 dBm 2.467 MHz: 2,07 dBm 2.472 MHz: 0,07 dBm</p> <p>Modo 802.11n(HT20) 2.412 MHz: 14,12 dBm 2.417 MHz: 15,30 dBm 2.437 MHz: 15,35 dBm 2.457 MHz: 14,91 dBm 2.462 MHz: 13,90 dBm 2.467 MHz: 2,60 dBm 2.472 MHz: 0,19 dBm</p> <p>Antena 2 Modo 802.11g 2.412 MHz: 14,97 dBm 2.437 MHz: 15,03 dBm 2.457 MHz: 15,25 dBm 2.462 MHz: 14,81 dBm 2.467 MHz: 2,28 dBm 2.472 MHz: 0,39 dBm</p>
-------------------------	--



E-LP-2070



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-II-TL LP 65/2020

Potencia Salida (cont.)	<p>Modo 802.11n(HT20) 2.412 MHz: 14,40 dBm 2.417 MHz: 15,43 dBm 2.437 MHz: 15,01 dBm 2.457 MHz: 15,24 dBm 2.462 MHz: 14,85 dBm 2.467 MHz: 3,12 dBm 2.472 MHz: 0,72 dBm</p> <p>SISO</p> <p>Antena 1 Modo 802.11ax (HE20)_SU 2.412 MHz: 13,75 dBm 2.417 MHz: 14,65 dBm 2.437 MHz: 15,02 dBm 2.457 MHz: 14,75 dBm 2.462 MHz: 13,77 dBm 2.467 MHz: 2,34 dBm 2.472 MHz: 0,35 dBm</p> <p>Antena 2 Modo 802.11ax (HE20)_SU 2.412 MHz: 13,74 dBm 2.417 MHz: 14,79 dBm 2.437 MHz: 14,51 dBm 2.457 MHz: 14,73 dBm 2.462 MHz: 14,21 dBm 2.467 MHz: 2,61 dBm 2.472 MHz: 0,31 dBm</p> <p>MIMO</p> <p>Antena 1 Modo 802.11ax (HE20)_SU 2.412 MHz: 13,52 dBm 2.417 MHz: 14,86 dBm 2.437 MHz: 14,69 dBm 2.457 MHz: 14,52 dBm 2.462 MHz: 13,61 dBm 2.467 MHz: 2,00 dBm 2.472 MHz: -0,34 dBm</p> <p>Antena 2 Modo 802.11ax (HE20)_SU 2.412 MHz: 13,74 dBm 2.417 MHz: 14,78 dBm 2.437 MHz: 14,48 dBm 2.457 MHz: 14,57 dBm 2.462 MHz: 14,21 dBm 2.467 MHz: 1,81 dBm 2.472 MHz: -0,22 dBm</p>
-------------------------	---



E-LP-2070



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-II-TL LP 65/2020

Tipo de Antena	Interna
Ganancia de Antena	Antena 1: -3,80 dBi Antena 2: -7,50 dBi
WLAN 5GHz 802.11a/n(HT20)/n(HT40)/ac(VHT20)/ac(VHT40)/ac(VHT80)	
Rango de Frecuencia	U-NII-1(*****) 5.180 MHz - 5.240 MHz 5.190 MHz - 5.230 MHz 5.210 MHz U-NII-2A 5.260 MHz - 5.320 MHz 5.270 MHz - 5.310 MHz 5.290 MHz U-NII-2C (*****) 5.500 MHz - 5.720 MHz 5.510 MHz - 5.710 MHz 5.530 MHz - 5.690 MHz U-NII-3 5.745 MHz - 5.825 MHz 5.755 MHz - 5.795 MHz 5.775 MHz
Potencia Salida Máxima	MIMO Modo U-NII-1 802.11a: 19,21 dBm (83,37 mW) 802.11n(HT20): 19,22 dBm (83,56 mW) 802.11n(HT40): 17,32 dBm (53,95 mW) 802.11ac(VHT80): 16,24 dBm (42,07 mW) Modo U-NII-2A 802.11a: 19,55 dBm (90,16 mW) 802.11n(HT20): 19,54 dBm (89,95 mW) 802.11n(HT40): 17,14 dBm (51,76 mW) 802.11ac(VHT80): 16,54 dBm (45,08 mW) Modo U-NII-2C 802.11a: 17,05 dBm (50,70 mW) 802.11n(HT20): 16,95 dBm (49,55 mW) 802.11n(HT40): 15,22 dBm (33,23 mW) 802.11ac(VHT80): 14,90 dBm (30,90 mW) Modo U-NII-3 802.11a: 19,09 dBm (81,10 mW) 802.11n(HT20): 19,05 dBm (80,35 mW) 802.11n(HT40): 17,39 dBm (54,83 mW) 802.11ac(VHT80): 16,03 dBm (40,09 mW)



E-LP-2070



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 65/2020

Potencia Salida Máxima (cont.)	MIMO
	Modo U-NII-1
	802.11ax (HE20): 19,39 dBm (86,90 mW)
	802.11ax (HE40): 16,74 dBm (47,21 mW)
	802.11ax (HE80): 15,74 dBm (37,50 mW)
	Modo U-NII-2A
	802.11ax (HE20): 19,45 dBm (88,10 mW)
	802.11ax (HE40): 16,72 dBm (46,99 mW)
	802.11ax (HE80): 15,78 dBm (37,84 mW)
	Modo U-NII-2C
	802.11ax (HE20): 15,92 dBm (39,08 mW)
	802.11ax (HE40): 15,23 dBm (33,34 mW)
	802.11ax (HE80): 14,91 dBm (30,97 mW)
	Modo U-NII-3
	802.11ax (HE20): 19,27 dBm (84,53 mW)
802.11ax (HE40): 17,60 dBm (57,54 mW)	
802.11ax (HE80): 16,44 dBm (44,06 mW)	
SISO	
Antena 1	
Modo U-NII-1	
802.11ax (HE20): 15,71 dBm (37,24 mW)	
802.11ax (HE40): 14,01 dBm (25,18 mW)	
802.11ax (HE80): 13,03 dBm (20,09 mW)	
Modo U-NII-2A	
802.11ax (HE20): 15,85 dBm (38,46 mW)	
802.11ax (HE40): 14,07 dBm (25,53 mW)	
802.11ax (HE80): 13,08 dBm (20,32 mW)	
Modo U-NII-2C	
802.11ax (HE20): 13,71 dBm (23,50 mW)	
802.11ax (HE40): 12,68 dBm (18,54 mW)	
802.11ax (HE80): 12,45 dBm (17,58 mW)	
Modo U-NII-3	
802.11ax (HE20): 16,58 dBm (45,50 mW)	
802.11ax (HE40): 14,90 dBm (30,90 mW)	
802.11ax (HE80): 13,78 dBm (23,88 mW)	
Antena 2	
Modo U-NII-1	
802.11ax (HE20): 16,31 dBm (42,76 mW)	
802.11ax (HE40): 14,51 dBm (28,25 mW)	
802.11ax (HE80): 13,54 dBm (22,59 mW)	



E-LP-2070



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-II-TL LP 65/2020

Potencia Salida Máxima (cont.)	Modo U-NII-2A 802.11ax (HE20): 16,46 dBm (44,26 mW) 802.11ax (HE40): 14,52 dBm (28,31 mW) 802.11ax (HE80): 13,59 dBm (22,86 mW) Modo U-NII-2C 802.11ax (HE20): 13,82 dBm (24,10 mW) 802.11ax (HE40): 12,77 dBm (18,92 mW) 802.11ax (HE80): 12,94 dBm (19,68 mW) Modo U-NII-3 802.11ax (HE20): 15,97 dBm (39,54 mW) 802.11ax (HE40): 14,26 dBm (26,67 mW) 802.11ax (HE80): 12,90 dBm (19,50 mW)
Tipo de Antena	Interna
Ganancia de Antena	U-NII-1 Antena 1: -8,80 dBi Antena 2: -8,10 dBi U-NII-2A Antena 1: -7,10 dBi Antena 2: -8,10 dBi U-NII-2C Antena 1: -5,80 dBi Antena 2: -6,20 dBi U-NII-3 Antena 1: -7,70 dBi Antena 2: -8,20 dBi
CONDICIONES DE OPERACIÓN	
Conectividad	GPS, Glonass, Beidou, Galileo NFC ANT+ WPT

h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

ORGANISMO INTERNACIONAL:	FCC
ID ORG. INTERNACIONAL:	A3LSMG980F

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 esta 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-2070

LA PAZ: Calle 13 de Calacoto N° 8260 entre Av. Los Saucos y Av. Costanera
Telf.: 2772266 - Fax: 2772299
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián N° 683, Esq. España y La Paz (El Prado)
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-4581184 - 4-4581185

SANTA CRUZ: Avenida Beni, entre 4° y 5° anillo, calle 3, Edificio Gardenia, Condominio Club Torre Sur, Planta Baja Of. 2.
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARIJA: Calle Méndez N° 311 esq. Alejandro del Carpio Barrio Las Panosas
Telf.: 6644135 - 6112611

Línea Gratuita de Protección al Usuario
800-10-6000
www.att.gob.bo