



Resolución Administrativa Homologación

ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 57/2018
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 14 de febrero del 2018, vence el 13 de febrero del 2023
- 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	Equipos para estación terrena
SUBCATEGORÍA	Codificadores/Decodificadores para televisión satelital

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

SAPEC
Calle Rufino Gonzalez, 15, 1-2 Planta
28037-Madrid

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Productos	Codificador con modulador Satelital
Marca	LAGUNA
Modelo	LHM 4030 S8A

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Dimensiones (an x al x prof)	43,4cm x 5cm x 50cm, 48cm ancho x 1RU de altura
Peso	10 Kilogramos
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	
INTERFACES DE VIDEO	
Entradas Digitales	
Número de entradas	3 x BNC
Formatos	- 3G-SDI (SMPTE 424M): 1080p50, 1080p59.94, 1080p60 - HD-SDI (SMPTE 292M): 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 720p50, 720p59.94, 720p60 (Solo AHE) - SDI (SMPTE 259M): 625/25Hz, 525/29.97Hz
Impedancia	75Ω



E-LP-622





Resolución Administrativa Homologación

INTERFACES DE AUDIO SDI/HD-SDI Embebidas	
Número de Entradas	Hasta 16 canales mono (8 pares estéreo)
CODIFICACIÓN DE VIDEO	
Estándar	MPEG-4 (ISO/IEC 14496-10, ITU H.264) MPEG-2 (ISO/IEC 13818)
Perfil/Nivel	H.264 Hi422@L4 (HD 4:2:2); 4 hasta 50Mbps (L3 para SDTV) H.264 MP@L4 y HP@L4 (HD 4:2:0); 2 hasta 25Mbps (L3 para SDTV) MPEG-2 422P@HL (HD 4:2:2); 25 hasta 80Mbps MPEG-2 MP@HL (HD 4:2:0); 8 hasta 80Mbps
Características	CBR (H.264, MPEG-2), VBR (H.264)
Relación de Aspecto	4:3, 16:9, AFD, WSS (solo SD)
Resolución de Codificación	525 (NTSC): 720 x 480, 704 x 480, 528 x 480, 352 x 240 1080i/1080p: 1.920 x 1.080, 1.440 x 1.080, 1.280 x 1.080, 960 x 1.080 720p: 1.280 x 720, 960 x 720
CODIFICACIÓN DE AUDIO	
Formatos de Audio	- MPEG-1 Layer II (ISO/IEC 1172-3) - MPEG-4 AAC (LC/HE v1, HE v2) - Dolby Digital y Dolby Digital Plus (Codificación y Passthrough) - SMPTE 302M (Passthrough transparente de: PCM, DolbyE...) 16/20bits
Bit-Rates de Codificación	De 64Kbps hasta 384Kbps (MPEG-1) De 24Kbps hasta 448Kbps (AAC)
INTERFACES DE SALIDA RF (DVB-S/S2)	
Rango de Frecuencia	(Banda L) 950MHz – 2.150MHz
Salidas	1 x N-Conector Principal (L Band, +5/-30dBm) 1 x SMA Monitor (-20dB sobre la Salida Principal)
Impedancia	50 Ohms
Espectro de Entrada RF	Normal/Invertido/Auto Detección
PL Scrambling Codes supported	0-262,141
Imagen rechazada	>30dB
Figura de Ruido	20dB, máximo
DVB-S/DSNG	Estándar: EN 300 421 Código FEC: Conv. +Reed-Solomon Modulación: QPSK Código Modulación soportado: CCM Roll Off: 0,35 Code rates: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 QPSK Symbol rate: 1 – 45 MSym/s
DVB-S2	Estándar: EN 302 307 Modulación: QPSK/8PSK/16APSK/32APSK Código Modulación soportado: CCM Tipo de trama FEC: Tamaño corto (Short frame size) (16200)/



E-LP-622





Resolución Administrativa Homologación

	Tamaño normal (Normal frame size) (64800)
Roll Off	.20, .25, .35
Code rates	QPSK: 1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 8PSK: 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10 16APSK: 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 32APSK: 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
Symbol rate	1 – 45 MSym/s
ASI	
Número de Salidas	1 x BNC
Perdida de retorno	> 15dB
Ethernet	
Número de Salidas	2xRJ-45
Interfaz	2x Gigabit 10/100/1.000 Mbps
Encapsulación	-TS sobre IP: UDP (Multicas/Unicast) -TS sobre IP: RTP con COP3 FEC (Multicas/Unicast) (SMPTE 2022)

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-622



▶ **LA PAZ:** Calle 13 de Calacoto
N° 8260 entre Av. Los Sauces
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,
Condominio Gardenia
Club Torre Sur, Planta Baja Of. 2,
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

▶ **TARIJA:** Calle Alejandro del Carpio
N° 720 esq. O'Connor
Piso 1
Telf.: 4-644136

▶ **Línea Gratuita de Protección al Usuario**
800-10-6000
www.att.gov.bo