



**ANEXO**  
**CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN**

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 615/2020
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 26 de noviembre del 2020, vence el 25 de noviembre 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**

<b>CATEGORÍA</b>	Tranceptores y Transmisores (excepto equipos inherentes a radiodifusión)
<b>SUBCATEGORÍA</b>	Transmisor de baja potencia

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

**DELL INC.**  
One Dell Way  
Round Rock,  
Texas 78682  
United States

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	Módulo Inalámbrico RFID de 13.56MHz ( <i>RFID13.56MHz Wireless Module</i> )
Marca	DELL
Modelo	DWR RFID2001

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

<i>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES</i>	
<i>RFID</i>	
Frecuencia	13,56 MHz



E-LP-7336



Resolución Administrativa Homologación

Transmisión Campo-H	<p><b>MODO A1</b></p> <p><b>Tipo A</b>  <math>T_{nom(25^{\circ}C)} / V_{nom(V)}: -8,83 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -7,03 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -7,34 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -7,34 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -7,12 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math></p> <p><b>Tipo B</b>  <math>T_{nom(25^{\circ}C)} / V_{nom(V)}: -7,82 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -7,17 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -7,46 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -7,01 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -7,41 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math></p> <p><b>Tipo F</b>  <math>T_{nom(25^{\circ}C)} / V_{nom(V)}: -7,53 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -7,10 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -7,65 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -7,30 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -7,73 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math></p> <p><b>Tipo V</b>  <math>T_{nom(25^{\circ}C)} / V_{nom(V)}: -7,57 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -7,64 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -7,41 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -7,49 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -7,63 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math></p>
	<p><b>MODO A2</b></p> <p><b>Tipo A</b>  <math>T_{nom(25^{\circ}C)} / V_{nom(V)}: -8,34 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -8,81 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -8,42 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -8,50 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -8,22 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math></p> <p><b>Tipo B</b>  <math>T_{nom(25^{\circ}C)} / V_{nom(V)}: -8,92 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -8,04 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -8,65 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -8,28 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{max(35^{\circ}C)} / V_{min(V)}: -8,58 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math></p> <p><b>Tipo F</b>  <math>T_{nom(25^{\circ}C)} / V_{nom(V)}: -8,58 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math>  <math>T_{min(0^{\circ}C)} / V_{max(V)}: -10,01 \text{ dB}\mu\text{A/m @ 10 m}</math></p>



E-LP-7336



### Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 615/2020

Transmisión Campo-H (cont.)	$T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): -8,54 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): -8,68 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): -8,78 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo V</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): -8,76 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): -8,66 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): -8,31 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): -8,81 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): -8,23 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>MODO B1</b>
	<b>Tipo A</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): -0,59 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): -0,81 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): -0,66 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): -0,49 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): -0,59 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo B</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): -0,63 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): -0,67 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): -0,48 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): -0,71 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): -0,40 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo F</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): -0,67 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): -0,87 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): -0,37 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): -0,47 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): -0,60 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo V</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): -0,51 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): -0,68 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): -0,61 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): -0,48 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): -0,79 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>MODO B2</b>
	<b>Tipo A</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): -3,84 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): -4,56 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): -3,88 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): -3,15 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): -3,51 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$



E-LP-7336

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,  
Edificio Gardenia, Condominio  
Club Torre Sur, Planta Baja Of. 2,  
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

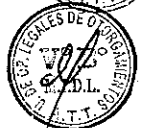
TARIJA: Calle Méndez N° 311  
csq. Alejandro del Carpio  
Barrio Las Panosas  
Telf.: 6644136 - 6112611

Línea Gratuita de Protección al  
Usuario 5 de 8  
800-10-6000  
www.att.gob.bo



Resolución Administrativa Homologación

Transmisión Campo-H (cont.)	<b>Tipo B</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): -3,61 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): -3,30 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): -3,51 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): -3,72 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): -3,61 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo F</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): -4,75 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): -4,10 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): -4,27 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): -4,57 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): -4,36 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo V</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): -3,86 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): -3,56 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): -3,66 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): -3,52 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): -3,68 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>MODO C1</b>
	<b>Tipo A</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): 1,29 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): 1,35 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): 1,26 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): 1,25 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): 1,08 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo B</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): 1,34 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): 1,17 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): 1,62 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): 1,28 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): 1,78 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo F</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): 1,65 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): 1,48 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): 1,27 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): 1,74 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): 1,55 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo V</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): 1,18 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$



E-LP-7336



**Resolución Administrativa Homologación**

Transmisión Campo-H (cont.)	$T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): 1,54 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): 1,15 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): 1,05 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): 1,50 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>MODO C2</b> <b>Tipo A</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): 0,45 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): 0,49 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): 0,59 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): 0,43 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): 0,40 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo B</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): 0,37 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): 0,58 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): 0,91 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): 0,53 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): 0,56 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo F</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): 0,31 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): 0,57 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): 0,66 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): 0,41 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): 0,62 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
	<b>Tipo V</b> $T_{nom}(25^{\circ}C) / V_{nom}(V): 0,60 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{max}(V): 0,65 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{min}(0^{\circ}C) / V_{min}(V): 0,37 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{max}(V): 0,31 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$ $T_{max}(35^{\circ}C) / V_{min}(V): 0,60 \text{ dB}\mu\text{A/m @ } 10 \text{ m}$
Tipo de Modulación	PWM
Número de Canales	1
Tipo de Antena	Puente



**h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:**

<b>LABORATORIO ACREDITADO:</b>	Bureau Veritas Consumer Products Services (H.K.) Ltd.
--------------------------------	---



E-LP-7336

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

**COCHABAMBA:** Avenida Ballivián  
N° 683, Esq. España y La Paz  
(El Prado)  
Teléf./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.  
Teléf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

**TARIJA:** Calle Méndez N° 311  
esq. Alejandro del Carpio  
Barrio Las Panosas  
Teléf.: 6644136 - 6112611

**Línea Gratuita de Protección al  
Usuario 7 de 8**  
800-10-6000  
www.att.gob.bo



### Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 615/2020

<b>NÚMEROS DE REPORTE:</b>	SEBDGE-WTW-P20080267 REBDGE-WTW-P20080267
----------------------------	--

**Observación. -**

- El certificado de homologación solo se limita al análisis técnico de compatibilidad de radiofrecuencias y parámetros técnicos de comunicación inalámbrica, sin considerar el cumplimiento de otras normas, certificaciones y funcionalidades relacionadas con la aplicación y uso propio del equipo.

**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-7336

▶ **LA PAZ:** Calle 13 de Calacoto  
Nº 8260 entre Av. Los Sauces  
y Av. Costanera  
Tel.: 2772266 - Fax: 2772299  
Casilla: 6692 - Casilla: 65

▶ **COCHABAMBA:** Avenida Ballivián  
Nº 683, Esq. España y La Paz  
(El Prado)  
Tel./Fax: 4-4581182 - 4-4581184  
4-4581185

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

▶ **TARIJA:** Calle Méndez Nº 311  
esq. Alejandro del Carpio  
Barrio Las Panosas  
Telf.: 6644136 - 6112611

▶ **Línea Gratuita de Protección al  
Usuario 8 de 8**  
800-10-6000  
www.att.gob.bo