



# CERTIFICADO DE ENCOMIENDA

Nro: **RQOB784** Emitido el 14-01-2026 16:52:12

El Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación certifica que ha registrado la encomienda de tarea profesional abajo mencionada que se encuadra en él, a solicitud del comitente y del/los profesional/es a cargo de la tarea especificada en ella. Este/os último/s está/n inscripto/s en la matrícula de este Consejo Profesional y en condiciones de ejercer las funciones atinentes a su título. La presente encomienda incluye la facultad del profesional para tomar vista y solicitar copia de las actuaciones administrativas. Se extiende para ser presentado ante la autoridad de aplicación que corresponda, dentro del ámbito de competencia del COPITEC

## Profesional:

Nombre y Apellido: **MARCELO HERNÁN LAURETTI** Matrícula: **16246**  
Título: **Ingeniero en Electronica**  
Correo Electrónico: **mlauretti@benchtel.com.ar** **11-6794-0645**  
Teléfono/Fax:  
Domicilio Legal: **Valentin Virasoro 788, 1° Piso, CABA**

## Tareas Involucradas:

Código	Descripción	Objeto
T-DJRNI	CERTIFICACION RADIACIONES NO IONIZANTES	Responsabilidad técnica en el cumplimiento de los estipulado en la Resolución N° 3690/2004-CNC Anexo I (Protocolo para la medición de Radiaciones No Ionizantes), teniendo en cuenta los requerimientos para la presentación del presente informe técnico (Anexo I - punto 6) correspondiente a la medición del sistema de estaciones terrestres de AMX Argentina S.A.

## Comitente:

Nombre y Apellido: **AMX ARGENTINA S.A.** CUIT: **30663288497**  
Correo Electrónico:  
Domicilio Legal: **Av. de Mayo 878** Teléfono/Fax: -  
Localidad: **Ciudad Autónoma de Buenos Aires, (C.P.A. C1084AAQ), -, Argentina**

## Adjuntos

Nombre	Digesto
cep_amx_v2.pdf	72140b7875e3102d1994d65416b4c5f4150a3fe322d6287ac177714d566281f6

## Domicilios

Domicilio	Georeferencia
Autopista 25 de Mayo Km 7 (SL00079) La Punta, San Martín de Pueyrredón San Luis Argentina	---

Certificado de Encomienda conformado en base a la Solicitud de Encomienda Nro. 102925-1 del 14-01-2026 10:24:21

**Este documento ha sido firmado electrónicamente según lo normado por la Ley 25.506 de Firma Digital.**

Disponible su descarga desde la url [https://ce.copitec.org.ar/index.php?vipagina=encotbencomien\\_dl&anonimo=1&webgui=1](https://ce.copitec.org.ar/index.php?vipagina=encotbencomien_dl&anonimo=1&webgui=1) ingresando el Nro. de resolución: RQOB784



# **INFORME SOBRE MEDICIONES BASE DE RADIACIONES NO IONIZANTES** **Nº 14-01-26 SL00079 - SL00079 - RNI**

**Cliente:** AMX Argentina S.A.

**Estación:** ID Sitio: SL00079

RBS: SL00079

**Ubicación:**

Dirección: Autopista 25 de Mayo Km 7

Localidad: La Punta


Municipio: San Martin de Pueyrredon

Provincia: San Luis

**Fecha de Realización:** 14 de enero de 2026

**Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
MARCELO H. LAURETTI  
Ingeniero en Electrónica  
Mat. COPITEC N° I-6246  
Reg. OPDS N° RUP-267  
Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

# INFORME SOBRE MEDICIONES BASE DE RADIACIONES NO IONIZANTES

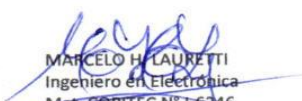
## Nº 14-01-26 SL00079 - SL00079 - RNI

### Índice:

1 Objeto del informe.....	3
2 Cálculo de los Errores de Medición.....	4
2 Comentarios.....	5
3 Conclusiones.....	5
5 Resultados de la medición de Inmisión.....	6
Tabla de valores.....	6
a. Medición en los alrededores.....	7
Croquis: Puntos medidos en los alrededores.....	7
b. Medición en el sitio.....	7
Croquis: Puntos medidos dentro del sitio.....	7
6 Anexo I: Tablas, Fotografías.....	8
7 Vistas fotográficas del sitio y de la antena.....	9
Fotos de puntos de medición.....	9
Fotos del sitio.....	11
8 Anexo II: Instrumento utilizado y certificados de calibración.....	12
Certificados de calibración del instrumento y sonda.....	12

### Representante Técnico:

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

# **INFORME TECNICO**

## **N° 14-01-26 SL00079 - SL00079 - RNI**

### **Medición Base de Radiaciones No Ionizantes**

#### **1. Objeto del informe**

Medición de inmisión de densidad de potencia en el sitio donde se hallan emplazadas las antenas del solicitante; para controlar el cumplimiento de los límites de Radiación No Ionizante basándonos en las reglamentaciones vigentes.

Al realizar la medición de inmisión, consideramos la sumatoria de todas las fuentes de Radiaciones No Ionizantes (RNI), que llegan al punto de medición. Es decir que no solamente se miden los niveles de RNI producidos por la estación radiobase de telefonía celular, sino que también las emisiones de estaciones de TV-VHF, TV-UHF, FM, AM, sistemas de comunicaciones móviles como remiserías, radio taxis, policía, bomberos, etc.

Solicitado por:	AMX Argentina S.A.		
Sitio de la Medición:	SL00079		
Emplazamiento (ID)	SL00079		
Dirección del sitio:	Autopista 25 de Mayo Km 7 , La Punta, Partido: San Martín de Pueyrredón, Provincia: San Luis		
Coordenadas del Sitio:	Latitud: -33.223942	Longitud: -66.291443	
Tipo y altura desde Cota 0 de irradiantes	sistema aun no implantado		
Tecnologías y Frecuencias:	3G/4G/5G - 700 a 3600MHz		
Fecha de medición:	14 de enero de 2026		
Hora de inicio:	12:40 hs		
Hora de finalización:	13:20 hs		

**Resolución:** N° 3690/04 ENACOM, N° 202/95 MSyAS, N° 530/00 SC

#### **Instrumental Empleado:**

<b>Modelo de Equipo y/o Sonda</b>	<b>Serial</b>	<b>Vencimiento</b>
Medidor de Banda Ancha NBM-550	G-0007	31 de Octubre de 2027
Antena Triaxial para campo EF-0691	B-0081	31 de Octubre de 2027

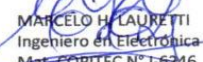


#### **Personal participante en la medición e informes:**

**Profesional:** Ing. Marcelo Lauretti

#### **Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

## 2. Calculo de los Errores de Medición:

La incertidumbre máxima de medición isotropica de la sonda triaxial es de +1.984db (tomando un resguardo del 100%), lo que equivale al +58% de la Densidad de potencia (S), calculada y expresada en mW/cm<sup>2</sup>

La formula que nos permite obtener el valor de la Densidad de Potencia Corregida por Error del Instrumento (S'Corregida) es la siguiente:

$$S \text{ corregida} = 1.58 \times S \text{ medida}$$

### Datos de incertidumbre de la sonda utilizada

UNCERTAINTY		
Flatness of frequency response <sup>(e)</sup> Calibration uncertainty not included	+1.0/-1.5 dB (0.3 MHz to 1 MHz) ±1.0 dB (1 MHz to 1 GHz) ±1.5 dB (1 GHz to 4 GHz) -1.8 dB typ. @ 5 GHz	
Linearity Referred to 0.2 mW/cm <sup>2</sup> (27.5 V/m)	±0.5 dB (2.2 to 316 V/m)	±0.5 dB (0.0013 to 26.5 mW/cm <sup>2</sup> )
Isotropic response <sup>(f)</sup>	±1 dB (0.1 MHz to 5 GHz) ±1.2 dB (> 5 GHz)	
Temperature response	+0.2/ -1 dB (0 °C to 50 °C, related to 23 °C)	


### Cálculo de incertidumbre en dB de acuerdo a la norma EA-4/02 M:2022:

Tipo de incertidumbre	Tipo de distribucion	Factor corrección	Datos fábrica (dB)	Corregidos x FC
Incertidumbre Frecuencia	Gaussiana	2	1.5	0.75
Incertidumbre Linearidad	Rectangular	1.75	0.5	0.29
Incertidumbre Isotropica	Rectangular	1.75	1	0.57
Incertidumbre Temperatura	Rectangular	1.75	0.2	0.11

Suma cuadratica por norma EA-4/02 M:2022	Resultado (dB)	Con resguardo del 100% (dB)
$\sqrt{0.75^2 + 0.29^2 + 0.57^2 + 0.11^2}$	0.992	1.984

### Representante Técnico:

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
MARCELO H. LAURETTI  
Ingeniero en Electrónica  
Mat. COPITEC N° I-6246  
Reg. OPDS N° RUP-267  
Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

### 3. Comentarios

Por requerimiento de: **AMX Argentina S.A.** se efectuaron mediciones de inmisión de radiaciones no ionizantes en las inmediaciones de la instalación del sistema irradiante cuya identificación es ID Sitio: **SL00079** con domicilio en: **Autopista 25 de Mayo Km 7 , La Punta, Partido: San Martin de Pueyrredon, Provincia: San Luis**

Al momento de la medición se observó: **sistema aun no implantado**

Las mediciones se efectuaron teniendo como referencia el protocolo fijado en la Resolución N° 3690/04 de Enacom y los valores se contrastaron con los fijados en la Resolución N° 202/95 del Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación.

Se recorrieron los alrededores del emplazamiento, tomándose mediciones de valor pico de campo eléctrico desde una altura de 0,2 m hasta 2,0 m desde el nivel del piso. Se volcó en la tabla el valor medido más elevado dentro del mencionado rango de alturas

### 4. Conclusiones

El valor más bajo medido se registró según la siguiente tabla:

Valor Medido	Densidad Potencia S	Unidad	Posición
Mínimo	0.0001000	mW/cm2	4

El valor más alto medido se registró según la siguiente tabla:

Valor Medido	Densidad Potencia S	Unidad	Posición
Máximo	0.0008000	mW/cm2	1

Al valor máximo de Densidad de Potencia le adicionamos el error de incertidumbre máxima de medición

Máximo valor medido con error de incertidumbre	0.0012640	mW/cm2
--	-----------	--------

Este valor representa el:

Porcentaje del valor limite mas estricto	0.63%	%
--	-------	---

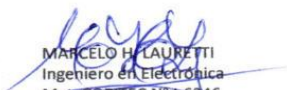
En ninguno de los puntos de medición se registra un valor pico que supere el 50% del valor límite más estricto de 0,2mW/cm2, con lo que se concluye la medición.

#### Resumen:

Los niveles de densidad de potencia de radiación electromagnética registrados en el momento de las mediciones se encuentran por debajo de los valores máximos establecidos por la Resolución N° 202/95 del Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación, se incluyó en el valor máximo medido la incertidumbre de medida del instrumental que es de 58%. Ver Tabla 1 del Anexo I. Se concluye que la medición realizada en el sitio, SI CUMPLE CON LOS LIMITES ESTABLECIDOS por la Legislacion actual.

### Representante Técnico:

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

## 5. Resultados de la medición de Inmisión


A continuación se detalla una tabla con los parámetros medidos y calculados en los puntos seleccionados por el técnico y profesional actuante.

### Tabla de valores

Punto de medición		Densidad de potencia corregida S' por error del instrumento	Distancia aproximada a la base de la antena	Coordenadas de puntos de medición		Ubicación de puntos de medición	Porcentaje del valor mas restrictivo (0,2mW/cm2)
N°	DENSIDAD DE POTENCIAS (lectura instrumento)			Latitud (°)	Longitud (°)		
	[mW/cm2]	[mW/cm2]	[m]				
1	0.0008000	0.0012640	10.6	-33.224003	-66.291531	ver en fotografia N° 1	0.63%
2	0.0002000	0.0003160	25.8	-33.224072	-66.291214	ver en fotografia N° 2	0.16%
3	0.0003000	0.0004740	69.8	-33.224565	-66.291358	ver en fotografia N° 3	0.24%
4	0.0001000	0.0001580	65.1	-33.224130	-66.292105	ver en fotografia N° 4	0.08%
5	0.0003000	0.0004740	96.9	-33.224696	-66.291964	ver en fotografia N° 5	0.24%
6	0.0001000	0.0001580	158.1	-33.225333	-66.291788	ver en fotografia N° 6	0.08%
7	0.0002000	0.0003160	201.5	-33.225743	-66.291657	ver en fotografia N° 7	0.16%
8	0.0003000	0.0004740	231.4	-33.226017	-66.291591	ver en fotografia N° 8	0.24%
9	0.0003000	0.0004740	145.0	-33.225234	-66.291244	ver en fotografia N° 9	0.24%
10	0.0001000	0.0001580	102.1	-33.223399	-66.292326	ver en fotografia N° 10	0.08%
11	0.0004000	0.0006320	146.9	-33.222917	-66.292437	ver en fotografia N° 11	0.32%
12	0.0003000	0.0004740	199.1	-33.222429	-66.292583	ver en fotografia N° 12	0.24%
13	0.0001000	0.0001580	195.3	-33.222265	-66.292059	ver en fotografia N° 13	0.08%
14	0.0001000	0.0001580	201.8	-33.222129	-66.291489	ver en fotografia N° 14	0.08%
15	0.0001000	0.0001580	214.8	-33.222051	-66.290986	ver en fotografia N° 15	0.08%
16	0.0001000	0.0001580	188.5	-33.222347	-66.290765	ver en fotografia N° 16	0.08%

### Representante Técnico:

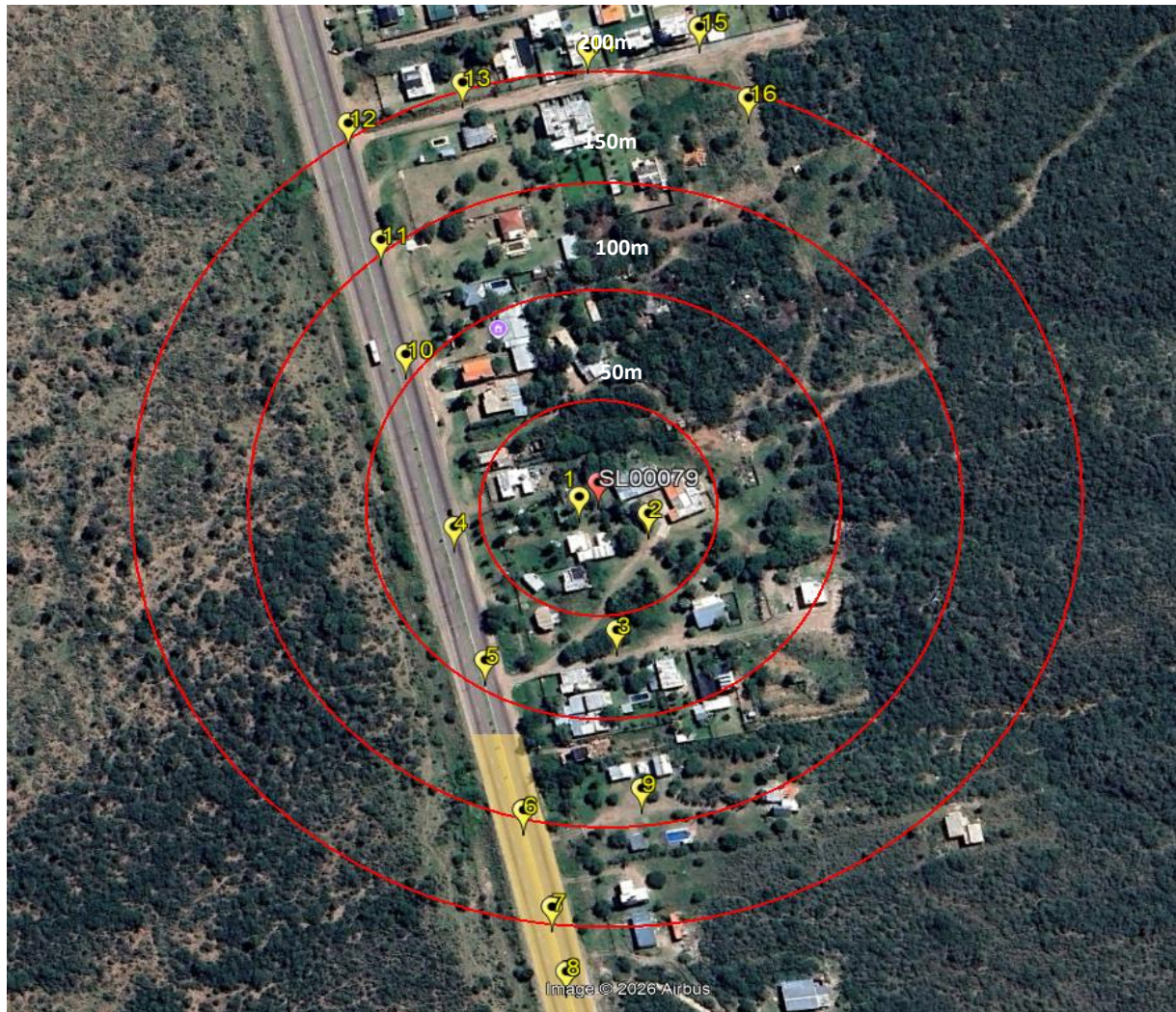
Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

## 5.a. Medición en los alrededores

Croquis: Puntos medidos en los alrededores



## 5.b. Medición en el sitio

Croquis: Puntos medidos dentro del sitio

Nota: En el sitio bajo estudio solo serán suficientes con mediciones en alrededores del sitio.

## Representante Técnico:

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

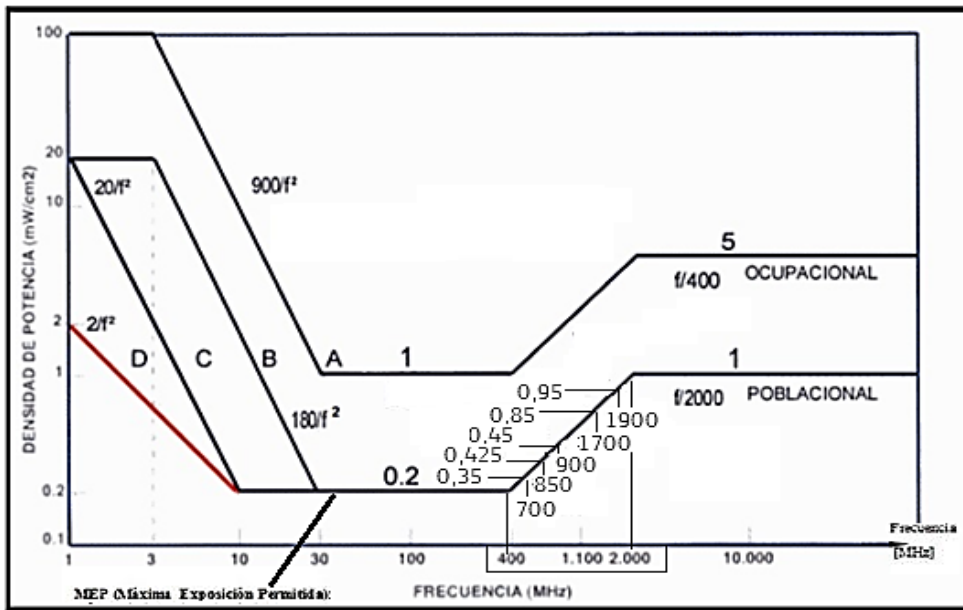
*Marcelo Lauretti*  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

### 6. Anexo I: Tablas, Fotografías

**Tabla 1:** Niveles máximos permisibles de Radiaciones No Ionizantes en función de la frecuencia

RANGO DE FRECUENCIA F	DE	DENSIDAD DE POTENCIA S	DE	CAMPO ELECTRICO E	CAMPO MAGNETICO H
		mW/cm2		(V/m)	(A/m)
0.3-1		20		275	0,73
1-10		$20/f^2$		$275/f$	$0,73/f$
10-400		0.2		27,5	0,073
400-2000		$f/2000$		$1,375f^{1/2}$	-
2000-100000		1		61,4	-



Como puede observarse para las diferentes bandas de frecuencias los niveles de radiación no

- Banda de 700 MHz.: 0,35 mW/cm2**
- Banda de 850 MHz.: 0,425 mW/cm2**
- Banda de 900 MHz.: 0,45 mW/cm2**
- Banda de 1700 MHz.: 0,85 mW/cm2**
- Banda de 1900 MHz.: 0,95 mW/cm2**
- Banda de 2100 MHz.: 1 mW/cm2**
- Banda de 2600 MHz.: 1 mW/cm2**

No obstante, **se adopta como límite de referencia el correspondiente a las bandas de frecuencias de 10 a 400 MHz. de 0,2 mW/cm2**, debido a que estamos realizando mediciones de inmisión, que debe considerar todas las bandas de frecuencias y asegura que la obtención de valores menores al de la referencia, determina que los niveles de RNI de las fuentes de servicios de telefonía móvil están muy por debajo de los límites establecidos para sus frecuencias específicas.

**Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

*Marcelo Lauretti*  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

### 7. Vistas fotográficas del sitio y de la antena Fotos de punto de medición

Punto de medición N° 1:



Punto de medición N° 2:



Punto de medición N° 3:



Punto de medición N° 4:



Punto de medición N° 5:



Punto de medición N° 6:



Punto de medición N° 7:



Punto de medición N° 8:



### Representante Técnico:

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

*Marcelo Lauretti*  
MARCELO H. LAURETTI  
Ingeniero en Electrónica  
Mat. COPITEC N° I-6246  
Reg. OPDS N° RUP-267  
Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

**Punto de medición N° 9:**



**Punto de medición N° 10:**



**Punto de medición N° 11:**



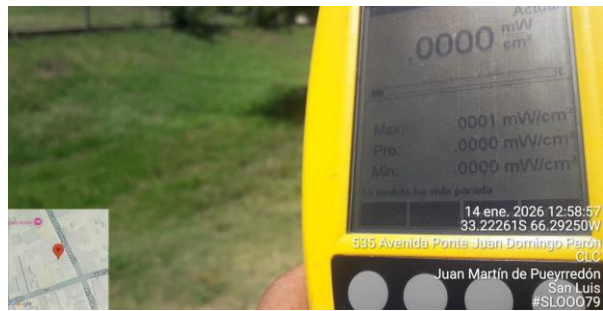
**Punto de medición N° 12:**



**Punto de medición N° 13:**



**Punto de medición N° 14:**



**Punto de medición N° 15:**



**Punto de medición N° 16:**



**Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

*Marcelo Lauretti*  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

**Fotografias del Sistema Irradiante Bajo Estudio**



**Representante Técnico:**


Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
MARCELO H. LAURETTI  
Ingeniero en Electrónica  
Mat. COPITEC N° I-6246  
Reg. OPDS N° RUP-267  
Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

## 8. Anexo II – Instrumental utilizado y certificados de calibración.

### a. Instrumento

	RF Technologies SAS Heredia 754 PB A Tel.: +54 11 7506 5611 Mail: info@rfttechnologies.com.ar C1427CNL Ciudad Autónoma de Buenos Aires
---	--

### Certificado de Calibración

**Fabricante :** Narda **Fecha de Calibración :** 31 - oct - 2025  
**N° de Modelo :** NBM-550 **Temperatura :** 23 ± 5°C  
**N° de Serie :** G-0007  
**Descripción :** Broadband Field Meter  
**Referencia :** PS-5876-25 / 1  
**Cliente :** Marcelo Lauretti

Certificamos que, en el día de la fecha, el producto arriba mencionado fue calibrado de acuerdo con los procedimientos aplicables.

Los patrones de medición de RF Technologies son periódicamente calibrados por comparación o por mediciones contra patrones nacionales o internacionales, constantes físicas naturales, patrones de consenso o por medidas de relación utilizando técnicas de auto-calibración.

Los patrones nacionales son administrados en Argentina por el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) o por otros laboratorios acreditados. En los Estados Unidos de Norte América los patrones son administrados por el NIST (National Institute of Standards and Technology).

Se realizaron las pruebas iniciales correspondientes a este producto. Estas pruebas están descriptas en el manual del fabricante o en procesos diseñados y debidamente registrados para su consulta. Las mismas están orientadas a verificar el cumplimiento de las especificaciones publicadas por el fabricante. El resultado de estas pruebas indica que el producto cumple con las especificaciones correspondientes. No fue necesario realizar ajustes.

#### Instrumentos Utilizados en la Calibración

Modelo	Descripción	N° de Serie	Fecha de vencimiento
3458A	Multímetro Digital 8.5 Dígitos	2823A01866	10-ene-2026


RF Technologies

  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

### Representante Técnico:

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

firma y sello

 **RF Technologies**

**ANEXO B**  
**Reporte de Datos**

**N° de Modelo :** NBM-550  
**N° de Serie :** G-0007  
**Descripción :** Broadband Field Meter  
**Referencia :** PS-5876-25 / 1  
**Fecha de Calibración :** 31-oct-2025

**Resultados anteriores al ajuste**

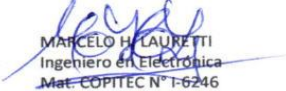
En tolerancia	<input checked="" type="checkbox"/>
Fuera de tolerancia	<input type="checkbox"/>
Desconocido	<input type="checkbox"/>

Numero de páginas incluyendo esta caratula : 2

RF Technologies Heredia 754 PB A, C1427CNL - Ciudad Autónoma de Buenos Aires Tel. 11-5517-9074 - 11-2566-6000

### Representante Técnico:

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
MARCELO H. LAURETTI  
Ingeniero en Electrónica  
Mat. COPITEC N° I-6246  
Reg. OPDS N° RUP-267  
Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello



Modelo: NBM-550  
 Número de Serie: G-0007  
 Orden de Trabajo: PS588825  
 Fecha: 31-oct-25  
 Técnico: MM  
 Previo al ajuste  Posterior al ajuste

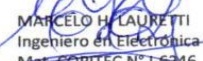
**PERFORMANCE RECORD**

Voltage Display			
Channel	Input	Meas Vosltage	Limit
X	2.4000	2.372	2,376 +/- 0,0024
Y	2.4000	2.372	2,376 +/- 0,0024
Z	2.4000	2.372	2,376 +/- 0,0024

Certificado empleado en informe para:  
 AMX Argentina S.A. - Sitio: SL00079 -  
 Propiedad de BENCHTEL S.R.L. -  
 Prohibida su reproducción

**Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello



# RF Technologies

## ANEXO E

### Reporte de Mediciones

**N° de Modelo :** NBM-550  
**N° de Serie :** G-0007  
**Descripción :** Broadband Field Meter  
**Referencia :** PS-5876-25 / 1

#### Método de medición

El dispositivo bajo prueba (DUT) representa un medidor de voltaje de tres canales que ofrece alta precisión y alta resolución. El DUT se calibra aplicando un voltaje de CC conocido a cada una de las entradas.

#### Incertidumbre de medición

La incertidumbre de medición indicada en este documento es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura de 2 (correspondiente, en el caso de distribución normal, a una probabilidad de confianza del 95%).

El análisis de incertidumbre para esta calibración se realizó de acuerdo con la Guía ISO (Guía para la expresión de la incertidumbre en la medición). Las incertidumbres de la medición se derivan de las contribuciones de la medición de potencia, reflexión, atenuación y frecuencia, desajuste, estabilidad de instrumentación y repetitividad.

Esta declaración de incertidumbre se aplica solo a los valores medidos y no incluye efectos como la respuesta a la temperatura y la estabilidad a largo plazo del dispositivo calibrado.

RF Technologies

Página 1 de 1

RF Technologies Heredia 754 PB A, C1427CNL - Ciudad Autónoma de Buenos Aires Tel. 11-5517-9074 - 11-2566-6000

### Representante Técnico:

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

firma y sello

MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

Todos los derechos reservados @ BENCHTEL S.R.L.

Valentin Virasoro 788 1ºP Of. 1  
 C.A.B.A. - Cel. (+54-911) 6794-0645

Reporte de Rastreabilidad

Orden de Reparación	PSS87625-1	Fecha de Certificado	31-oct-2025	Compañía	Marcelo Lauretti			
Modelo	NBM-550							
N° Serie	G-0007							
Modelo	N° Serie	Cal#	Cal. Date	Due Date Normal	Due Date Ext	Source Cal	Ext.	
1	3458A	2823A01866	4	10-ene-2022	10-ene-2024	10-ene-2026	Invt <input checked="" type="checkbox"/>	10-ene-2026

31/10/2025

Page 1 of 1

Certificado empleado en informe para:  
 AMX Argentina S.A. - Sitio: SL000719 -  
 Propiedad de BENCHTEL S.R.L. -  
 Prohibida su reproducción

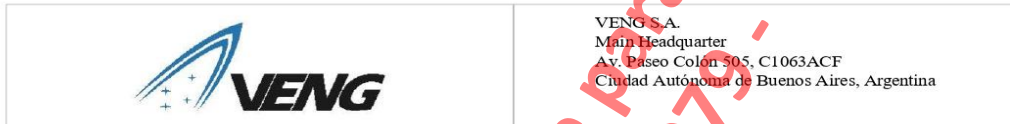
**Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429



MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello

**b. Sonda****Certificado de Calibración**

**Fabricante :** Narda **Fecha de Calibración :** 31 - oct - 2025  
**N° de Modelo :** EF-0691 **Temperatura :** 23 ± 5°C  
**N° de Serie :** B-0081  
**Descripción :** E-Field-Probe  
**Referencia :** PS-1064-25 / 1  
**Cliente :** Benchtel SRL

Certificamos que, en el día de la fecha, el producto arriba mencionado fue calibrado de acuerdo con los procedimientos aplicables.

Los patrones de medición de VENG son periódicamente calibrados por comparación o por mediciones contra patrones nacionales o internacionales, constantes físicas naturales, patrones de consenso o por medidas de relación utilizando técnicas de auto-calibración.

Los patrones nacionales son administrados en Argentina por el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) o por otros laboratorios acreditados. En los Estados Unidos de Norte América los patrones son administrados por el NIST (National Institute of Standards and Technology).

Se realizaron las pruebas iniciales correspondientes a este producto. Estas pruebas están descriptas en el manual del fabricante o en procesos diseñados y debidamente registrados para su consulta. Las mismas están orientadas a verificar el cumplimiento de las especificaciones publicadas por el fabricante.

**Instrumentos Utilizados en la Calibración**

Modelo	Descripción	N° de Serie	Fecha de vencimiento
EL7030	Electric Field Probe 5 kHz - 30 MHz	0345899	10-feb-2028
EL7040	Electric Field Probe 2 MHz - 40 GHz	0345071	11-feb-2028

Ingeniero Hugo Titolo  
Responsable de Laboratorio

VENG

**Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

firma y sello

MARCELO H. LAURETTI  
Ingeniero en Electrónica  
Mat. COPITEC N° I-6246  
Reg. OPDS N° RUP-267  
Mat. CIPBA N° 58429



## ANEXO B

## Reporte de Datos

N° de Modelo : EF-0691  
N° de Serie : B-0081  
Descripción : E-Field-Probe  
Referencia : PS-1064-25 / 1  
Fecha de Calibración : 31-oct-2025

## Resultados anteriores al ajuste

En tolerancia

Fuera de tolerancia

Desconocido


Numero de páginas incluyendo esta caratula : 3

VENG S.A. Main Headquarter Av. Paseo Colón 505, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina Tel: +54 011 4340 5290

**Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

firma y sello

  
MARCELO H. LAURETTI  
Ingeniero en Electrónica  
Mat. COPITEC N° I-6246  
Reg. OPDS N° RUP-267  
Mat. CIPBA N° 58429

## Performance Test


Modelo: EF-0691  
 Número de Serie: B-0081  
 Orden de Trabajo: PS-1064-25  
 Fecha: 31-oct-25

Frequency [MHz]	Meas Field [V/m]	E.cal [V/m]	E.disp [V/m]	CF	U to K=2 [dB]
0,10	6,00	6,06	2,82	2,15	1,20
0,20	6,00	6,02	4,00	1,51	1,20
1,00	6,00	6,04	4,51	1,34	1,20
3,00	6,00	6,09	4,35	1,40	1,20
10,00	6,00	6,13	3,75	1,64	1,20
27,12	6,00	6,09	3,70	1,65	1,20
100,00	6,00	6,06	5,89	1,03	1,70
200,00	6,00	6,06	5,74	1,06	1,70
300,00	6,00	6,05	5,85	1,05	1,70
500,00	6,00	6,01	6,30	0,95	1,70
750,00	6,00	6,04	5,87	1,03	1,70
1000,00	6,00	6,06	4,79	1,26	1,70
1800,00	6,00	6,01	5,61	1,07	1,70
2450,00	6,00	6,08	5,69	1,07	2,05
2700,00	6,00	6,09	5,05	1,21	2,05
3000,00	6,00	6,01	5,08	1,18	2,05
4000,00	6,00	6,09	4,44	1,37	2,05
5000,00	6,00	6,06	3,63	1,67	2,05
6000,00	6,00	6,07	2,78	2,18	2,05

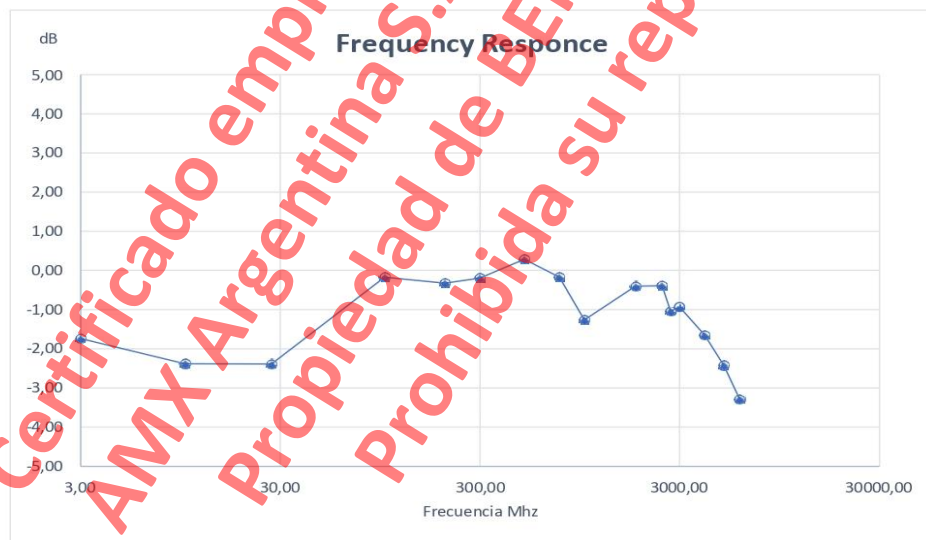
Certificado empleado en informe para:  
 AMX Argentina S.A. - Sitio: C-2000-19 -  
 Propiedad de BENCHTEL S.R.L. -  
 Prohibida su reproducción

**Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429


firma y sello



Certificado empleado en infome para:  
 AMX Argentina S.A. Sitio: SL00079 -  
 Propiedad de BENCHTELS S.R.L. -  
 Prohibida su reproducción

**Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello



ANEXO C

## Reporte de Incertezas

N° de Modelo : EF-0691  
 N° de Serie : B-0081  
 Descripción : E-Field Probe  
 Referencia : PS-1064-25 / 1

### RESPUESTA DE FRECUENCIA / ISOTROPÍA

La calibración del objeto se realizó en el dominio de la frecuencia utilizando una señal no modulada (CW). La medición implica la generación de un campo electromagnético polarizado linealmente, aproximado a una onda plana, en el que se colocó el objeto.

La sonda se alineó para una máxima interceptación del campo, es decir, la sonda se orientó en la posición de ángulo opuesto (54,7 con respecto al vector vertical del campo E).

Para cada frecuencia, el objeto se hizo girar alrededor del eje del mientras se registraban las lecturas continuamente. Después de realizar una revolución completa de 360°, los resultados se calculan a partir de los valores registrados.

El factor de corrección CF puede aplicarse para compensar el error sistemático debido a la respuesta de frecuencia.

### GENERACIÓN DE CAMPO

#### CONFIGURACIÓN A (hasta 18 GHz)

Calibración mediante un estándar de transferencia. La sonda se coloca con la mira de una antena de bocina de ganancia estándar polarizada linealmente. La intensidad del campo se establece en un valor conocido según la lectura del medidor de potencia en referencia a un sensor calibrado (Eref, Pref).

#### CONFIGURACIÓN B (200 MHz a 1800 MHz)

Calibración mediante un estándar de transferencia. La sonda está montada delante de una antena de bocina de cresta doble balanceada. La intensidad del campo se establece en un valor conocido según la lectura del medidor de potencia en referencia a un sensor calibrado (Eref, Pref).


### INCERTIDUMBRE

Página 1 de 2

VENGS.A.Main Headquarter Av. Paseo Colón 505, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina Tel:+54 011 4340 5290

## Representante Técnico:

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello



## ANEXO C

**Reporte de Incertezas**

**N° de Modelo :** EF-0691  
**N° de Serie :** B-0081  
**Descripción :** E-Field-Probe  
**Referencia :** PS-1064-25 / 1

La incertidumbre de medición indicada en este documento es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura de 1,96 (correspondiente, en el caso de una distribución normal, a una probabilidad de confianza del 95%).  
Esta declaración de incertidumbre se aplica únicamente a los valores medidos y no realiza ninguna implementación ni incluye ninguna estimación en cuanto a la estabilidad a largo plazo del dispositivo calibrado.

VENG

Página 2 de 2

VENG S.A. Main Headquarter Av. Paseo Colón 505, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina Tel: +54 011 4340 5290

**Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429



MARCELO H. LAURETTI  
Ingeniero en Electrónica  
Mat. COPITEC N° I-6246  
Reg. OPDS N° RUP-267  
Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello



## ANEXO E

## Reporte de Mediciones

**N° de Modelo :** EF-0691  
**N° de Serie :** B-0081  
**Descripción :** E-Field-Probe  
**Referencia :** PS-1064-25 / 1

## DOCUMENTOS DE REFERENCIA BIBLIOGRAFIA

Resolución 3690\_04 CNC / 6.6.4 Calibración de los instrumentos

IEEE 1309-2013 IEEE Standard for Calibration of Electromagnetic Field Sensors and Probes (Excluding Antennas) from 9 kHz to 40 GHz

IEEE 291- 1991 IEEE Standard Methods for Measuring Electromagnetic Field Strength of Sinusoidal Continuous Waves, 30 Hz to 30 GHz

EX-2023-94893788- -APN-DGDYD#JGM  
 EX-2023-96906772- -APN-DGDYD#JGM

IF-2023-121312405-APN-DNCYF#ENACOM Alcance apartado 6.6.4 del Anexo I de la Resolución CNC 3690/2004

GSI-02.06.04.01-PR-00014-A CALIBRACION DE SENSORES Y SONDAS DE CAMPO ELECTROMAGNETICO PARA RNi

Periodo de recalibración recomendado 24 meses

VENG

Página 1 de 1

VENG S.A.Main Headquarter Av. Paseo Colón 505, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina Tel:+54 011 4340 5290

### Representante Técnico:

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

\_\_\_\_\_

firma y sello



Reporte de Rastreabilidad

Orden de Reparación	PS106425-1		Fecha de Certificado	31-oct-2025		Compañía	Benchtel SRL	
Modelo	EF-0691							
N° Serie	B-0081							
Modelo	N° Serie	Cal#	Cal. Date	Due Date Normal	Due Date Ext	Source Cal	Ext.	
1	FL7030	0345899	1	10-feb-2025	10-feb-2028		Factory	10-feb-2028
1	FL7040	0345071	1	11-feb-2025	11-feb-2028		Factory	11-feb-2028

31/10/2025

Page 1 of 1

**Representante Técnico:**

Ing. Marcelo Lauretti - Mat COPITEC: I-6246 / OPDS: RUP-267 / CIPBA: 58429

  
 MARCELO H. LAURETTI  
 Ingeniero en Electrónica  
 Mat. COPITEC N° I-6246  
 Reg. OPDS N° RUP-267  
 Mat. CIPBA N° 58429

firma y sello