

|Informe Final del Ensayo de aptitud. |

|PRM-12/2025 Tipo Único
Página 1 de 48

Fecha de elaboración: | PTM, San Martín, Prov. Buenos Aires, 7 de enero de 2026 |

Calibración de medidores eléctricos PRM-12/2025

SERVICIO ARGENTINO DE INTERLABORATORIOS



Mg.Bioq. Gladys Mastromónaco

Departamento de Desarrollo
de la Infraestructura de la Calidad
Dirección técnica de Calidad

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 2 de 48

ÍNDICE

1. LISTA DE PARTICIPANTES	3
2. OBJETIVO DEL ENSAYO DE APTITUD	3
3. ALCANCE	4
4. DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD E IMPARCIALIDAD	5
5. REFERENCIAS	5
6. RESPONSABILIDADES	6
7. PROVEEDORES DE SERVICIOS EXTERNOS	6
8. ÍTEMS DE ENSAYO ENVIADO	7
8.1 Preparación de los ítems de ensayo	7
8.2 Estabilidad	7
9. RESULTADOS ENVIADOS POR LOS PARTICIPANTES	7
9.1. Datos enviados	7
9.2. Método de ensayo	8
10. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS	8
11. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS LABORATORIOS	9
12. COMENTARIOS	11
ANEXO 1– Tablas	12
ANEXO 2 – Gráficos	36

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 3 de 48

1. LISTA DE PARTICIPANTES

Laboratorio	Dirección
CIRCUTOR SUDAMERICANA S.A.	FRANKLIN 432, VILLA MARTELLI, VICENTE LOPEZ, PROV. DE BS.AS., ARGENTINA.
CONECTEC S.A.	SARANDÍ 1266, CABA (SAN CRISTÓBAL), ARGENTINA.
E.P.E.C. EMPRESA PROVINCIAL DE ENERGÍA DE CÓRDOBA	LA TABLADA 350, CÓRDOBA CAPITAL, CÓRDOBA, ARGENTINA.
EDEA S.A.	AV. LURO 5867, MAR DEL PLATA, BUENOS AIRES, ARGENTINA.
ENERGIA DE ENTRE RIOS S.A.	BUENOS AIRES 87, PARANA, ENTRE RIOS, ARGENTINA.
MYEEL MEDIDORES Y EQUIPOS ELÉCTRICOS S.A.	LOS PATOS 2639, CABA, DISTRITO TECNOLÓGICO, ARGENTINA.
SHITSUKE S.R.L.	SÁENZ PEÑA 586, LUJÁN, BUENOS AIRES, ARGENTINA.
STOREY S.A.	URUGUAY 3552, BECCAR, BUENOS AIRES, ARGENTINA

2. OBJETIVO DEL ENSAYO DE APTITUD

Los ensayos de aptitud (EA) brindan al laboratorio la posibilidad de iniciar acciones de mejora, fomentar la eficacia de sus procesos, y demostrar competencia técnica en la realización de sus ensayos.

El objetivo del presente ensayo de aptitud es demostrar el desempeño individual de los participantes en la determinación de errores de indicación en %, en un medidor estático de energía eléctrica activa, clase 0,5 S; de conexión directa y/o semi-directa identificado como MED-01.

El presente informe detalla el desarrollo del proceso de organización, las metodologías estadísticas aplicadas, la evaluación de los datos y las conclusiones obtenidas.

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 4 de 48

3. ALCANCE

Se analizaron los errores de indicación en % promedio de los siguientes puntos de medición, informados por los participantes:

ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 1
ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 0,5 ind.
ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 0,8 cap.
ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 1
ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 ind.
ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,8 cap.
ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 1
ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 0,5 ind.
ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 0,8 cap.
ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 1 ind.
ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 ind.
ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 cap.

En la presente intercomparación se hizo circular por los laboratorios participantes un (1) medidor estático de energía eléctrica activa, clase 0,5 S; de conexión directa y/o semi-directa; cuyas características son:

- tensión nominal: 3x380/220 V;
- corriente nominal (máxima): 1(10) A;
- frecuencia: 50 Hz.

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 5 de 48

4. DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD E IMPARCIALIDAD

El INTI preserva la confidencialidad entre los participantes mediante la asignación de un código único elegido en forma aleatoria, el cual es sólo conocido por el propio participante. Este código único numérico es diferente para cada interlaboratorio con el fin de evitar la colusión entre los participantes. El tratamiento de los resultados y el informe se realizan utilizando ese mismo número.

Se informa a cada participante el código que le fue asignado para el presente ensayo de aptitud.

El personal de INTI firma un compromiso de confidencialidad e imparcialidad en el marco del desempeño de sus funciones

5. REFERENCIAS

1. ISO 13528:2022 *Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons.*
2. ISO/IEC 17043:2023 *Conformity assessment – General requirements for the competence of proficiency testing.*
3. Instructivo *Recomendaciones para la evaluación de estabilidad en interlaboratorios secuenciales con valor de referencia asignado por INTI - IT01 REV01.*
4. *Joint Committee for Guides in Metrology - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement JCGM GUM:2023.*
5. Resolución 247/2019. *Reglamento Técnico y metrológico para los Medidores de Energía Eléctrica en Corriente Alterna.*

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 6 de 48

6. RESPONSABILIDADES

El grupo técnico ejecutor fue integrado de la siguiente manera:

- Coordinadora: Dra. Judith Molinari. Farm/Bioq., INTI-SAI.
- Expertos técnicos: Ing. Jorge Quintana y Tec. Sebastián Ruocco, Departamento de Electricidad – Dirección técnica de Metrología Física, INTI.
- Experto estadístico: Prof. Ángel Castro, INTI-SAI.
- Responsable Calidad: Mg. Bioq. Gladys M. Mastromónaco, Departamento de Desarrollo de la Infraestructura de la Calidad.
- Jefa del Departamento: Mg. Bioq. Gladys M. Mastromónaco, Departamento de Desarrollo de la Infraestructura de la Calidad.

7. PROVEEDORES DE SERVICIOS EXTERNOS

En el presente ensayo de aptitud no se requirieron servicios externos. El traslado de las muestras realizado por personal del Departamento de Electricidad.

[Informe Final del Ensayo de aptitud.]

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 7 de 48

8. ÍTEMS DE ENSAYO ENVIADO

8.1 Preparación de los ítems de ensayo

En el presente ensayo de aptitud no se requirió preparación del ítem.

8.2 Estabilidad

Departamento de Electricidad – Dirección técnica de Metrología Física, INTI, realizó una calibración inicial el 08 y 10/07/2025 (R-RUT N°7100464905), intermedia el 17/09/2025 (RUT N°7100464905) y una final el 03/11/2025 (RUT N°7100464905).

A lo largo del ensayo de aptitud, el instrumento resultó estable en todos los puntos de medición.

Se aplicó la instrucción del SAI: *Recomendaciones para la evaluación de estabilidad en interlaboratorios secuenciales con valor de referencia asignado por INTI - IT01 REV01*. [3].

9. RESULTADOS ENVIADOS POR LOS PARTICIPANTES

9.1. Datos enviados

Los datos enviados por los participantes figuran en las Tablas 1 a 12 del Anexo 1. En los gráficos del Anexo 2 pueden observarse tanto los resultados enviados por los participantes como las incertidumbres de medición informadas.

Las determinaciones correspondientes fueron realizadas entre el 08-7-25 y el 04-11-25.

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 8 de 48

9.2. Método de ensayo

Laboratorios participantes realizaron las mediciones según el procedimiento que habitualmente ellos utilizan basado en Res 247/19.

10. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS

El tratamiento estadístico se realizó según la Norma ISO 13528:2022 [1].

Valor asignado por INTI (V.R.)

El valor de referencia asignado por el INTI (VR) para cada punto de medición, se obtuvo como promedio de tres (3) calibraciones, inicial, intermedia y final, realizadas por el Departamento de Electricidad – Dirección técnica de Metrología Física, INTI.

La respectiva incertidumbre expandida (U-VR) fue calculada como el valor máximo entre las incertidumbres de calibración informadas por el laboratorio experto.

Valores asignados por INTI (V.R) con sus U-VR.

Parámetro de medición	Error de indicación (Promedio) / % (VR)	Incertidumbre expandida / % (U-VR).
ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 1	-0,06	0,04
ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 0,5 ind.	-0,17	0,06
ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 0,8 cap.	-0,02	0,06
ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 1	-0,04	0,04
ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 ind.	-0,12	0,06
ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,8 cap.	0,00	0,06

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 9 de 48

Parámetro de medición	Error de indicación (Promedio) / % (VR)	Incertidumbre expandida / % (U-VR).
ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 1	0,01	0,04
ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 0,5 ind.	0,00	0,00
ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 0,8 cap.	0,00	0,00
ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 1 ind.	-0,01	0,04
ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 ind.	0,08	0,06
ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 cap.	-0,12	0,06

El Departamento de Electricidad – Dirección técnica de Metrología Física, INTI asegura la trazabilidad metrológica al Sistema Internacional de Unidades (SI) de los valores de referencia mediante los patrones nacionales de medida, realizados y mantenidos por el propio INTI, según procedimiento específico PEE08 basado en la Res 247/19. El patrón utilizado fue una mesa de calibración de medidores, marca Zera, modelo MTS310, serie N°: ID12313.

11. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS LABORATORIOS

Para evaluar el desempeño de los participantes se utilizó el parámetro E_n (error normalizado), definido de la siguiente manera:

[Informe Final del Ensayo de aptitud.]

[PRM-12/2025 Tipo Único]
Página 10 de 48

$$E_n = \frac{x_i - x_{ref}}{\sqrt{U_i^2 + U_{ref}^2}}$$

donde

x_i : es el valor informado por cada participante,

x_{ref} : es el valor de referencia asignado por Departamento de Electricidad – Dirección técnica de Metrología Física, INTI

U_i : es la incertidumbre expandida informada por el participante,

U_{ref} : es la incertidumbre expandida de referencia, con la incertidumbre de inestabilidad incluida de corresponder.

Los valores del parámetro E_n así obtenidos pueden verse en la Tabla 13-24 del Anexo 1.

Es posible clasificar los resultados obtenidos por el participante de la siguiente forma:

$|E_n| < 1$, satisfactorio,

$|E_n| \geq 1$, no satisfactorio.

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 11 de 48

12. COMENTARIOS

Aquellos participantes que hayan obtenido valores de $|E_n|$ mayores que 1 deberían revisar la metodología empleada.

En caso de detectar alguna anomalía en los resultados informados, usted puede presentar sus observaciones o apelaciones a interlab@inti.gob.ar para su evaluación y si corresponde, efectuar su posterior tratamiento.

De requerir asistencia o asesoramiento posterior o efectuar algún reclamo dirigirse a interlab@inti.gob.ar.

ANEXO 1

Tablas

Datos enviados por los participantes

Tabla 1

ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 1

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	-0,09	0,05	2
2	-0,087*	0,084*	2
3	0,082*	0,21910601*	2
4	-0,09748*	0,11	2
5	-0,065*	0,02	2
6	0,063	0,041	3
7	-0,0902*	0,21	2
8	-0,06165*	0,091	2

Los resultados marcados con asterisco (*) son casos en los que no se aplicó el redondeo correspondiente para expresar los resultados.

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 13 de 48

Datos enviados por los participantes

Tabla 2

ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 0,5 ind.

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	-0,19	0,07	2
2	-0,225*	0,084*	2
3	0,2365*	0,49481355*	2
4	-0,39248*	0,107*	2
5	-0,22	0,02	2
6	0,20	0,065	3
7	-0,28435*	0,58	2
8	-0,18435*	0,071	2

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 14 de 48

Datos enviados por los participantes

Tabla 3

ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 0,8 cap.

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	-0,05	0,07	2
2	-0,05	0,084*	2
3	0,031*	0,15797292*	2
4	-0,10248*	0,107*	2
5	-0,01	0,02	2
6	0,022	0,060	3
7	-0,03255*	0,12	2
8	-0,02735*	0,071	2

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 15 de 48

Datos enviados por los participantes

Tabla 4

ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 1

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	-0,07	0,05	2
2	-0,065*	0,084*	2
3	0,05	0,17638437*	2
4	0,13865*	0,054*	2
5	-0,035*	0,02	2
6	0,039	0,040	3
7	-0,06505*	0,16	2
8	-0,03005*	0,081	2

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 16 de 48

Datos enviados por los participantes

Tabla 5

ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 ind.

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	-0,16	0,07	2
2	-0,18	0,084*	2
3	0,1685*	0,36698834*	2
4	0,01865*	0,084*	2
5	-0,14	0,02	2
6	0,16	0,063	3
7	-0,20235*	0,42	2
8	-0,1262*	0,081	2

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 17 de 48

Datos enviados por los participantes

Tabla 6

ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,8 cap.

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	-0,025*	0,07	2
2	-0,025*	0,084*	2
3	0,002*	0,14535283*	2
4	0,14865*	0,083*	2
5	0,02	0,02	2
6	-0,0042	0,060	3
7	-0,007	0,1*	2
8	-0,00644*	0,081	2

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 18 de 48

Datos enviados por los participantes

Tabla 7

ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 1

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	-0,025*	0,06	2
2	-0,015*	0,084*	2
3	0,0025*	0,14538378*	2
4	0,15495*	0,086*	2
5	0,02	0,02	2
6	0,0040	0,040	3
7	-0,0057*	0,1*	2
8	0,007445*	0,101	2

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 19 de 48

Datos enviados por los participantes

Tabla 8

ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 0,5 ind.

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	-0,10*	0,07*	2
2	-0,135*	0,086*	2
3	0,095*	0,23918914*	2
4	0,12495*	0,11	2
5	-0,055*	0,02	2
6	0,071	0,061	3
7	-0,11145*	0,24	2
8	-0,04415*	0,081	2

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 20 de 48

Datos enviados por los participantes

Tabla 9

ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 0,8 cap.

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	-0,005	0,08	2
2	0,04	0,085*	2
3	0,039*	0,16491041*	2
4	0,15495*	0,107*	2
5	0,05	0,02	2
6	-0,034	0,060	3
7	0,0399*	0,13	2
8	0,03975*	0,071	2

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 21 de 48

Datos enviados por los participantes

Tabla 10

ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 1 ind.

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	-0,04	0,08	2
2	-0,045*	0,085*	2
3	0,0155*	0,14856798*	2
4	0,059*	0,095*	2
5	-0,015*	0,02	2
6	0,020	0,050	3
7	-0,05385*	0,15	2
8	0,00235*	0,081	2

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 22 de 48

Datos enviados por los participantes

Tabla 11

ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 ind.

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	0,05	0,08	2
2	-0,105*	0,085*	2
3	0,1025*	0,25126966*	2
4	0,15	0,106*	2
5	0,155*	0,02	2
6	-0,11	0,097	3
7	0,1191*	0,26	2
8	0,079235*	0,081	2

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 23 de 48

Datos enviados por los participantes

Tabla 12

ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 cap.

Part.	Error de indicación (Promedio) / %	Incertidumbre expandida / %	Cifras decimales de la expresión de U informada
1	-0,13	0,06	2
2	-0,025 *	0,085 *	2
3	0,1585 *	0,34871255 *	2
4	0,015 *	0,107 *	2
5	-0,21	0,02	2
6	0,14	0,09	2
7	-0,20205 *	0,042 *	2
8	-0,0987 *	0,081	2

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 24 de 48

Tabla 13
Parámetro E_n

Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$

ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 1

Part.	E_n
1	-0,47
2	-0,29
3	0,64
4	-0,32
5	-0,11
6	2,15
7	-0,14
8	-0,02

Tabla 14
Parámetro E_n Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$ **ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 0,5 ind.**

Part.	E_n
1	-0,22
2	-0,53
3	0,82
4	-1,81
5	-0,79
6	4,18
7	-0,20
8	-0,15

Tabla 15
Parámetro E_n Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$ **ENERGÍA ACTIVA 220V / 0,1 A / FP = 0,8 cap.**

Part.	E_n
1	-0,33
2	-0,29
3	0,30
4	-0,67
5	0,16
6	0,49
7	-0,09
8	-0,08

Tabla 16
Parámetro E_n Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$ **ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 1**

Part.	E_n
1	-0,47
2	-0,27
3	0,50
4	2,66
5	0,11
6	1,40
7	-0,15
8	0,11

Tabla 17
Parámetro E_n Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$ **ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 ind.**

Part.	E_n
1	-0,43
2	-0,58
3	0,78
4	1,34
5	-0,32
6	3,22
7	-0,19
8	-0,06

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 29 de 48

Tabla 18
Parámetro E_n

Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$

ENERGÍA ACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,8 cap.

Part.	E_n
1	-0,27
2	-0,24
3	0,01
4	1,45
5	0,32
6	-0,05
7	-0,06
8	-0,06

Tabla 19
Parámetro E_n Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$ **ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 1**

Part.	E_n
1	-0,49
2	-0,27
3	-0,05
4	1,53
5	0,22
6	-0,11
7	-0,15
8	-0,02

Tabla 20
Parámetro E_n Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$ **ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 0,5 ind.**

Part.	E_n
1	-0,65
2	-0,91
3	0,55
4	1,32
5	-0,24
6	1,30
7	-0,29
8	-0,04

Tabla 21
Parámetro E_n Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$ **ENERGÍA ACTIVA 220V / 10 A / FP = 0,8 cap.**

Part.	E_n
1	-0,35
2	0,10
3	0,05
4	1,02
5	0,32
6	-0,75
7	0,07
8	0,10

Tabla 22
Parámetro E_n Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$ **ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 1 ind.**

Part.	E_n
1	-0,34
2	-0,37
3	0,17
4	0,67
5	-0,11
6	0,47
7	-0,28
8	0,14

Tabla 23
Parámetro E_n Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$ **ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 ind.**

Part.	E_n
1	-0,30
2	-1,78
3	0,09
4	0,57
5	1,19
6	-1,67
7	0,15
8	-0,01

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 35 de 48

Tabla 24
Parámetro E_n

Se muestran pintados de rojo los casos en los que $|E_n| \geq 1$

ENERGÍA REACTIVA 220V / 1 A / FP = 0,5 cap.

Part.	E_n
1	-0,12
2	0,91
3	0,79
4	1,10
5	-1,42
6	2,40
7	-1,12
8	0,21

ANEXO 2 – Gráficos

Gráfico 1
Datos enviados por los participantes y VR

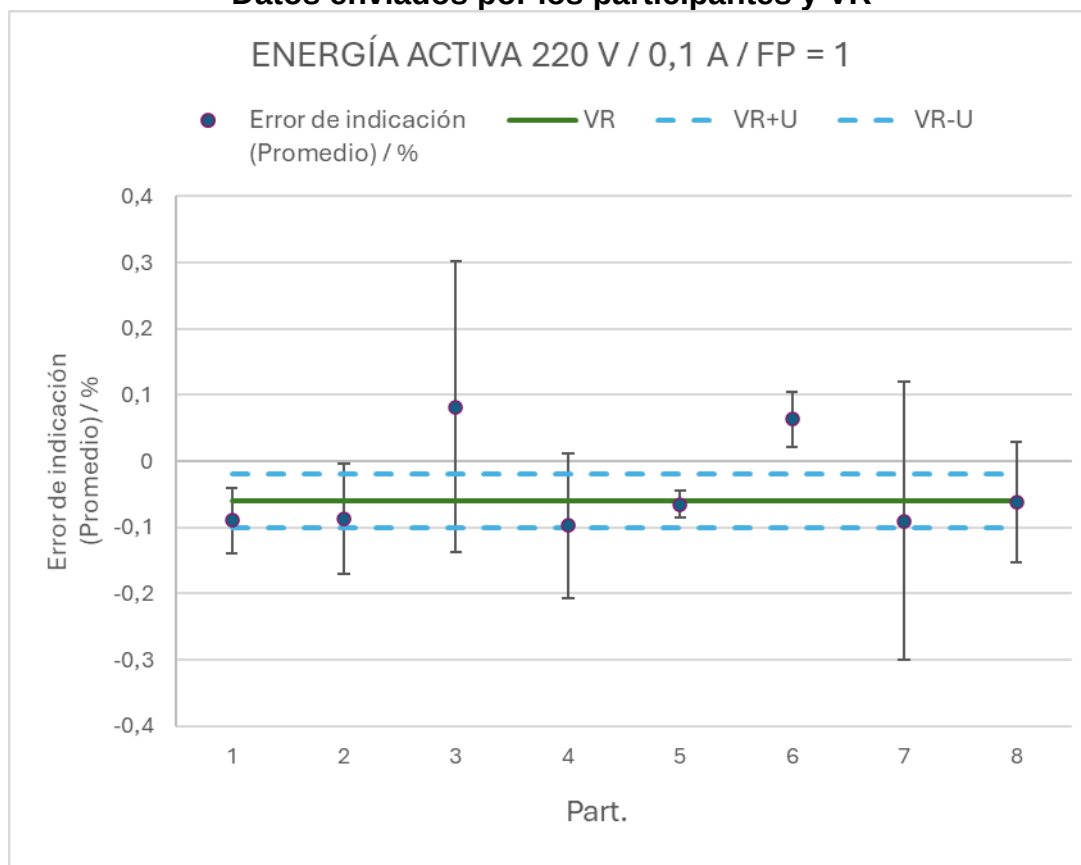


Gráfico 2
Datos enviados por los participantes y VR

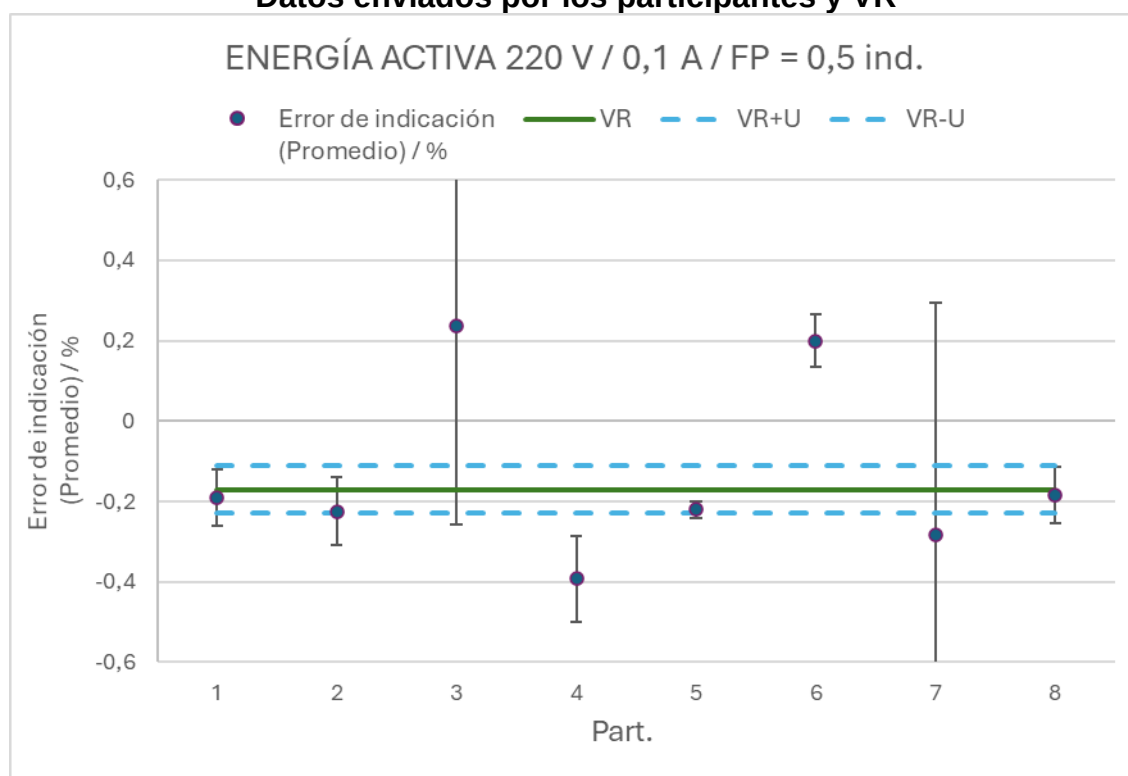


Gráfico 3
Datos enviados por los participantes y VR

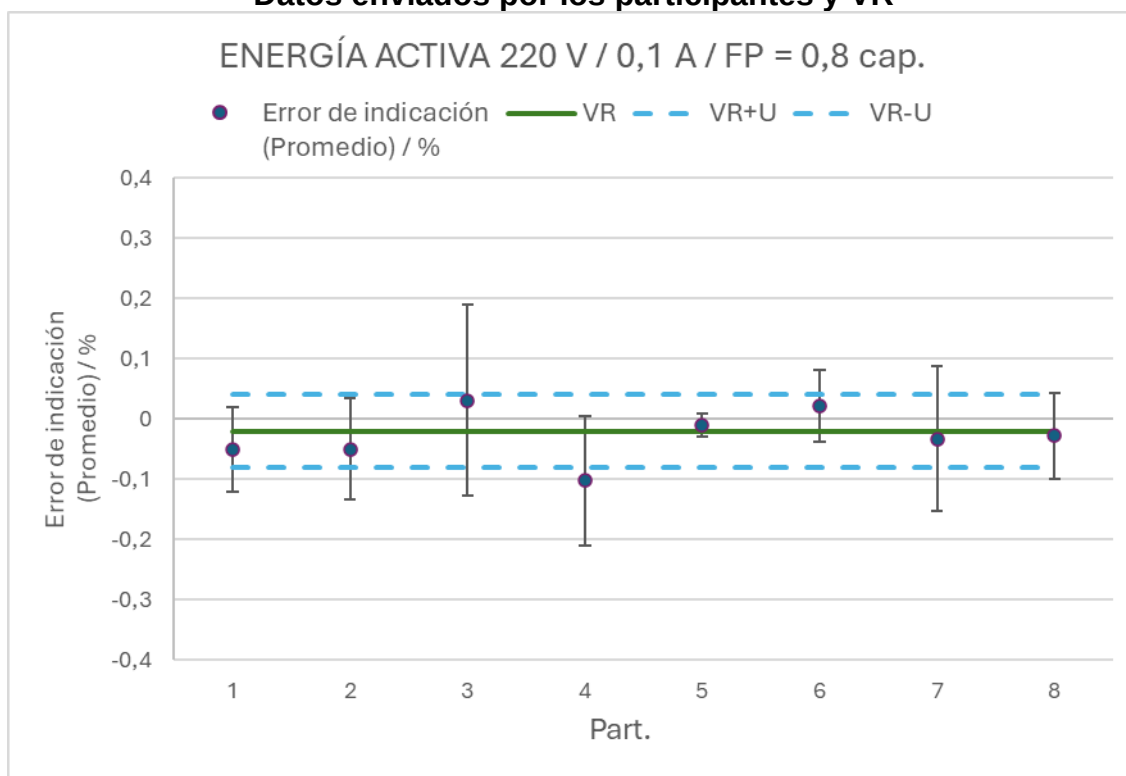


Gráfico 4
Datos enviados por los participantes y VR

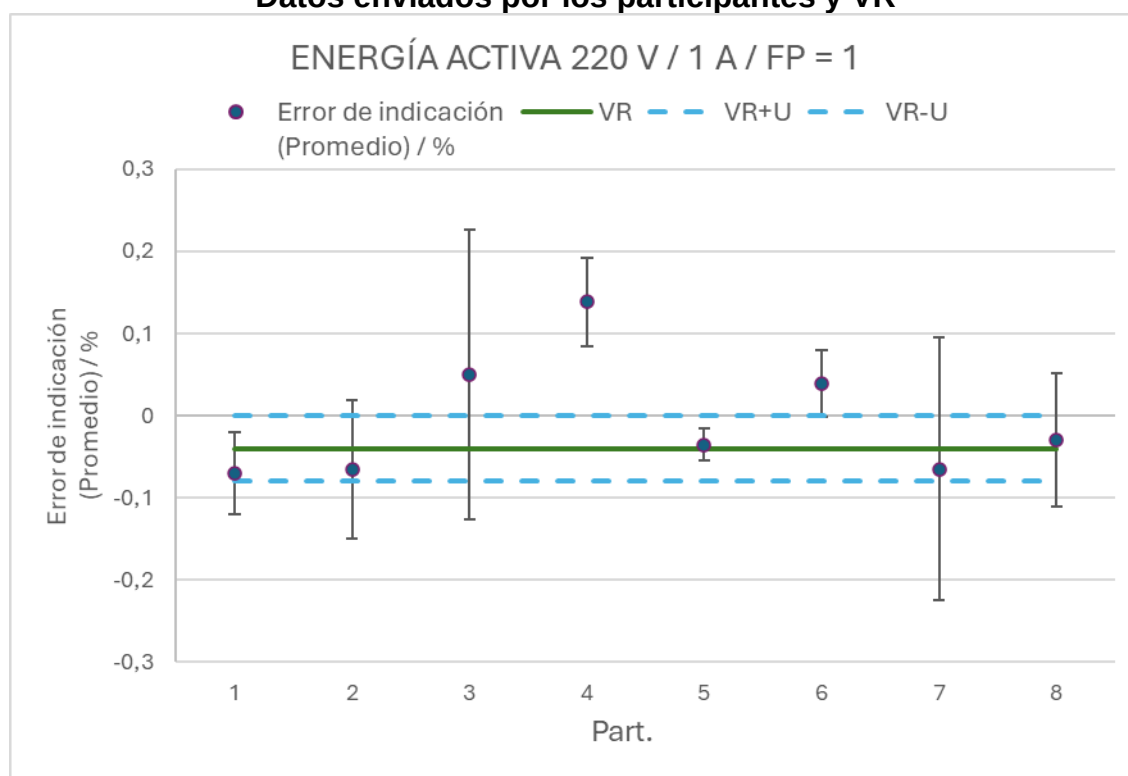


Gráfico 5
Datos enviados por los participantes y VR

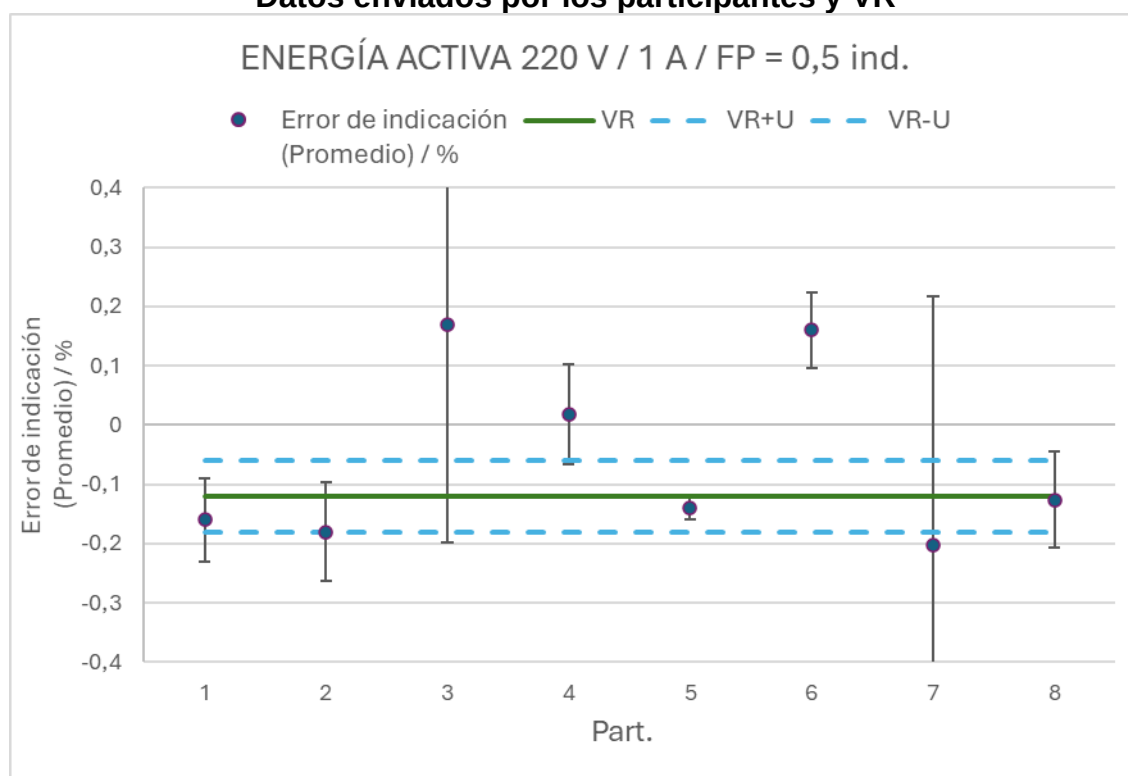




Gráfico 6
Datos enviados por los participantes y VR

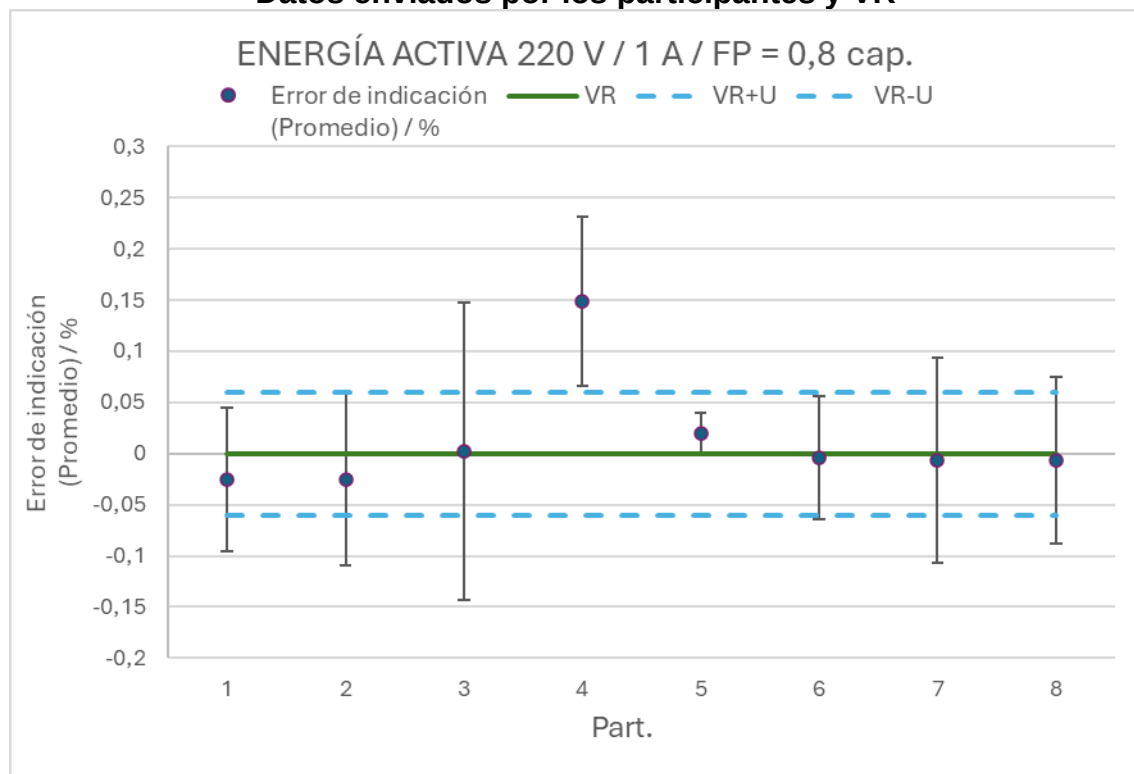
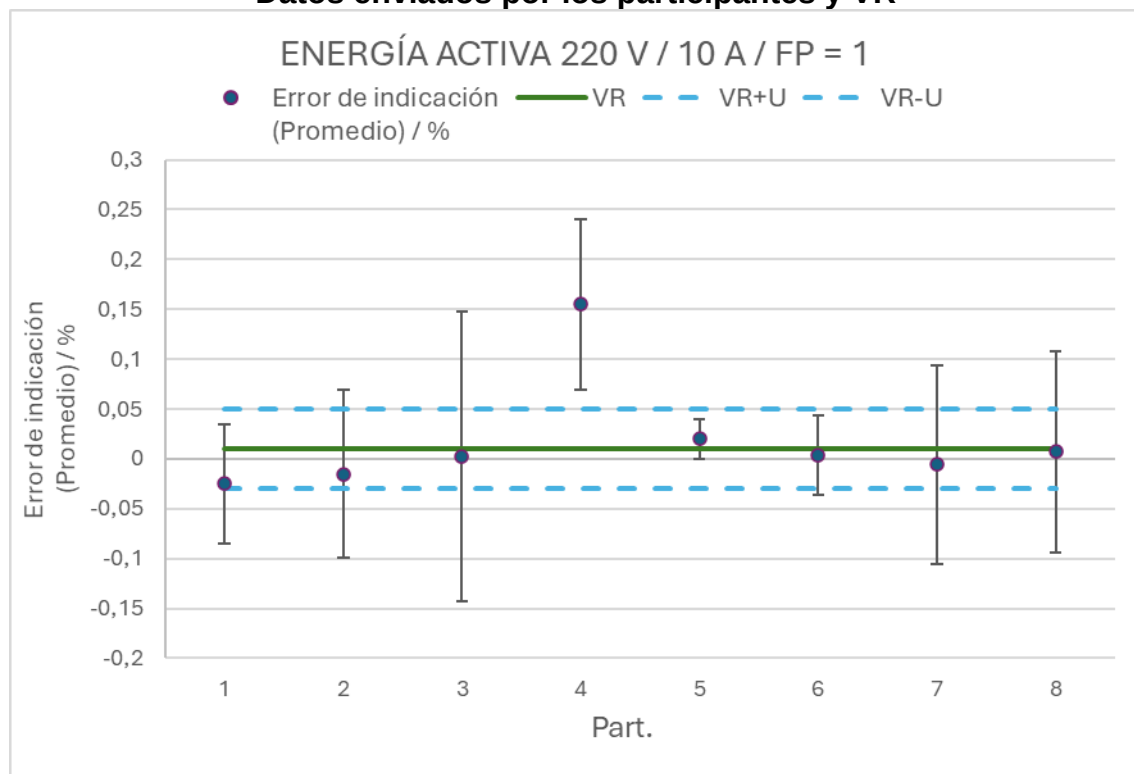




Gráfico 7
Datos enviados por los participantes y VR



Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 43 de 48

Gráfico 8
Datos enviados por los participantes y VR

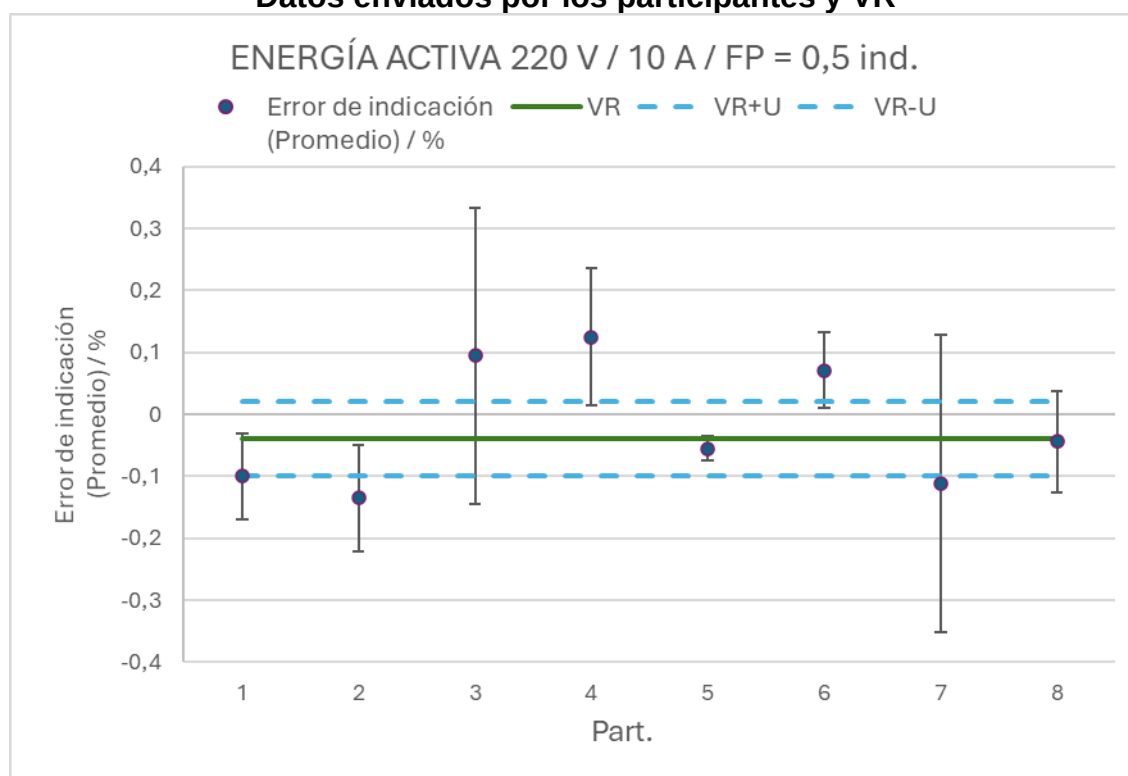


Gráfico 9
Datos enviados por los participantes y VR

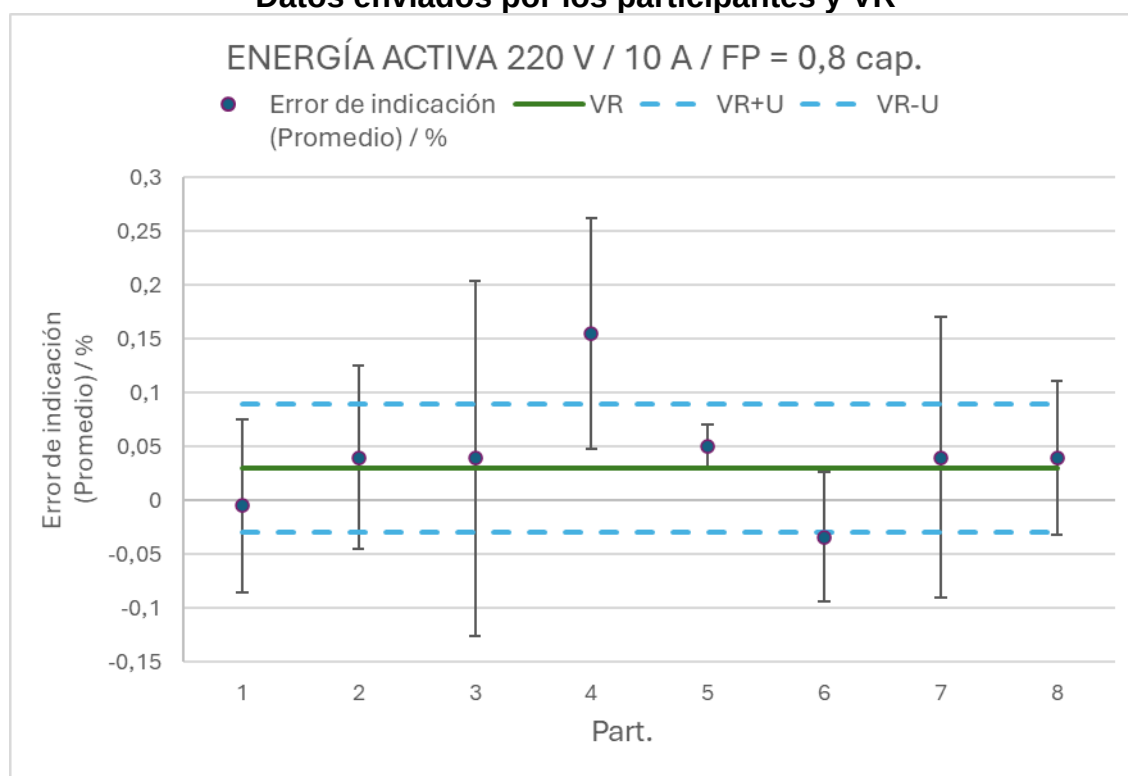


Gráfico 10
Datos enviados por los participantes y VR

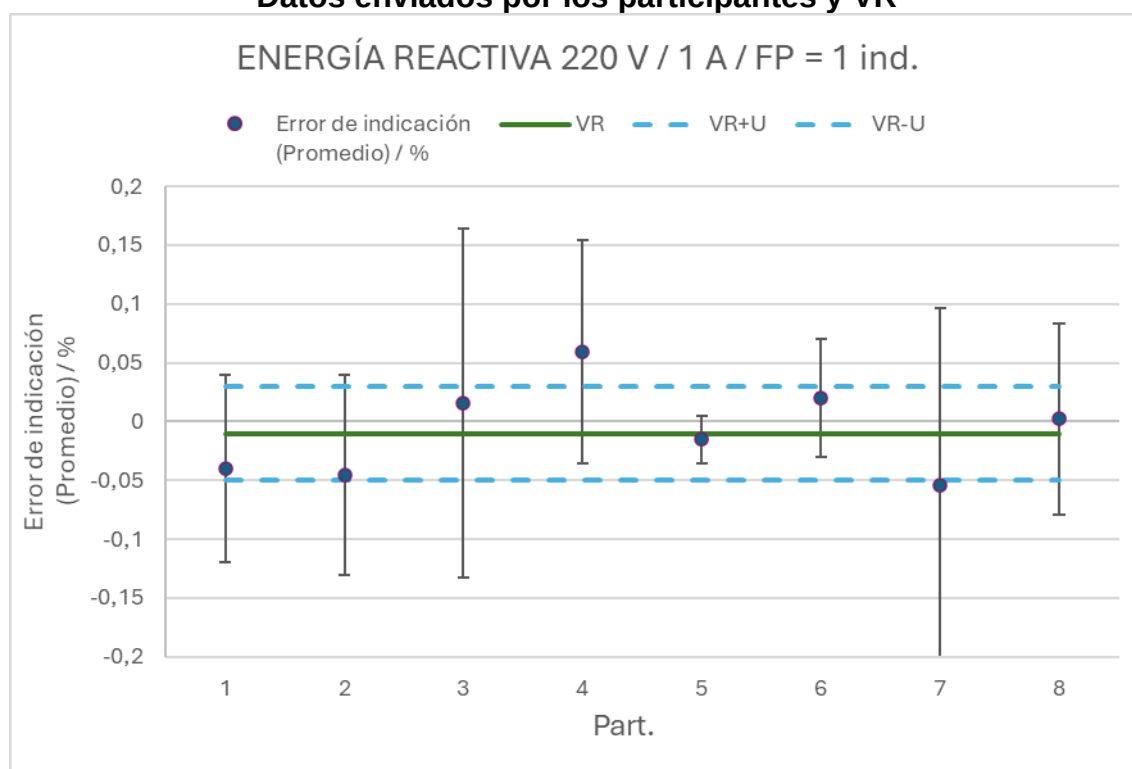




Gráfico 11
Datos enviados por los participantes y VR

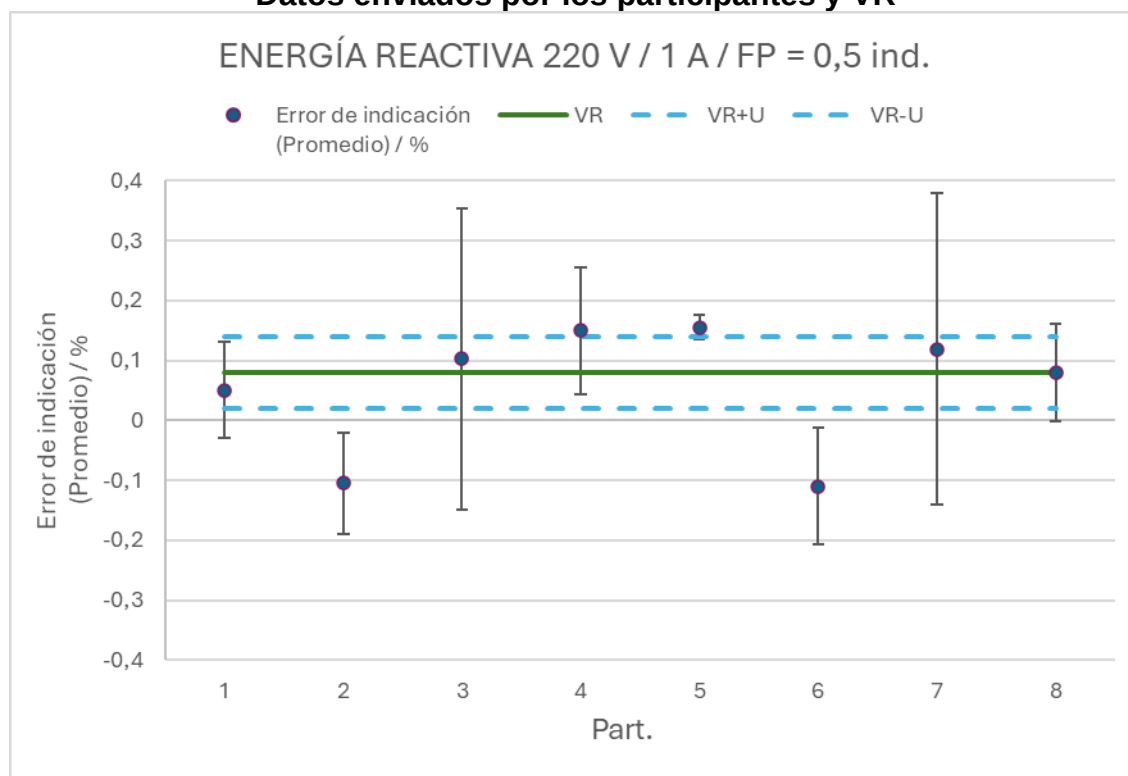
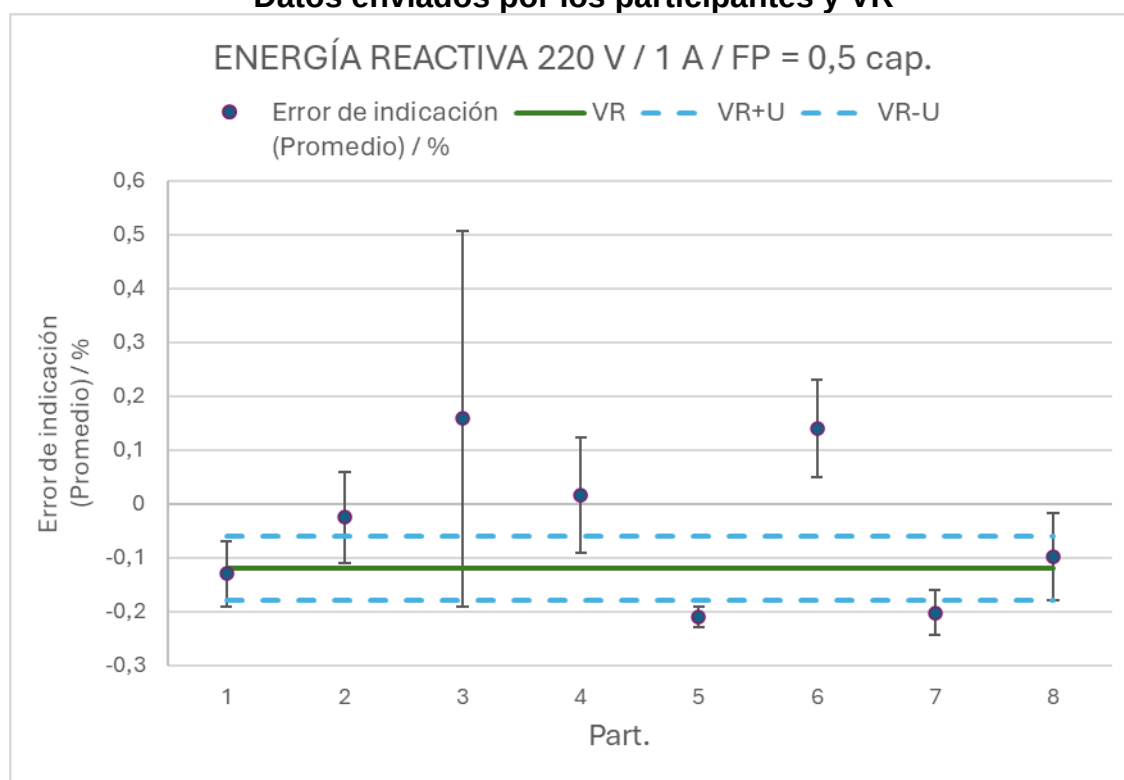


Gráfico 12
Datos enviados por los participantes y VR



Fin de informe.

Informe Final del Ensayo de aptitud.

PRM-12/2025 Tipo Único
Página 48 de 48

CLÁUSULAS APLICABLES A ESTE INFORME:

1. Los solicitantes podrán difundir los contenidos de este informe en la medida que su reproducción sea completa y exacta, citando al INTI como ejecutor de la tarea. El INTI no será responsable por el uso incompleto o inexacto de la información incluida en este documento.

2. Los resultados incluidos en este informe se refieren exclusivamente a los obtenidos en relación con el/los elemento/s ensayado/s y/o los servicios de asistencia tecnológica que hayan sido expresamente acordados con el solicitante.

3. El INTI no asume responsabilidad alguna respecto de la eventual extensión de los resultados informados a otro/s producto/s o elemento/s, diferente/s al/los ensayado/s (excepto que el muestreo previo haya sido realizado por el propio INTI) o a servicios que difieran de los expresamente acordados.

4. El INTI mantiene la confidencialidad respecto de la información generada

durante el desarrollo de los ensayos, análisis, estudios o de todo otro servicio de asistencia, reservándose el derecho de utilizar los resultados obtenidos a partir de los mismos sólo con fines estadísticos, para su uso interno o para la divulgación genérica de sus actividades, adoptando en dichos casos las medidas de resguardo necesarias para preservar la propiedad de esa información y evitar la identificación de su origen.

5. Cuando la información a la que se refiere el punto anterior le sea requerida legalmente por una autoridad competente y/o por una autoridad judicial, el INTI informará de tal situación al propietario de la misma antes de ponerla a disposición del requirente.

6. En caso de violación de la cualquiera de las presentes cláusulas, el INTI adoptará las medidas legales correspondientes e iniciará las acciones administrativas y/o judiciales que se encuentren a su alcance.

El presente informe ha sido firmado digitalmente mediante el Sistema de Gestión Documental Electrónica (GDE) cumpliendo con los estándares internacionales de seguridad adoptados por la Infraestructura de Firma Digital de la República Argentina (IFDRA) y finaliza con la Hoja Adicional de Firmas.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número:

Referencia: Informe Final Calibración de medidores eléctricos

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 48 pagina/s.