

1. Cliente : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA
2. Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima
3. OTI : IS-004C

4. Datos del Instrumento

.Instrumento de Medición : Venturi (*) .N° de serie del venturi : P10790 BL X
.Marca : TISCH .Flujo : 1,13 m³/min
.Modelo : TE-10557PM10BLX .Motor : 1 HP / 220V
.Identificación : 602264070006 .N° de serie del motor : 2193

.Controlador

.Marca : TISCH
.Modelo : TE-VFC+X
.N° de serie : 5001094

5. Lugar de Calibración : Asentamiento Humano Nuevo Ilo Mz. 50 Lote 9, Pampa Inalámbrica.
Colegio José Pardo y Barreda (CEBA) - ESTACIÓN CA-ILO-03

6. Fecha de Calibración : 2022-04-24

7. Método de Calibración

La calibración fue realizada de acuerdo al EPA Compendium Method IO - 2.1.

8. Condiciones Ambientales.

	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%h.r)	Presión Atmosférica (mbar)
Inicial	20,3	59,7	989,8
Final	20,3	60,5	989,6

9. Trazabilidad.

Patrón Usado	Código Interno	N° Serie /Certificado	F. Vencimiento
Manómetro Diferencial Digital	GGP-MD-01	LFP-303-2021	2022-10-26
Variflow	GGP-VW-05	CAMMI-FJ062/22	2023-02-10
Barómetro	GGP-BTH-01	1AP-0153-2022	2023-01-27
Termómetro	GGP-TH-03	1AT-0132-2022	2023-01-26

10. Resultados

Ta (°K) :	293	Presión (in hg) :	29,22	Factor G :	0,01992635
Ta (°C) :	20,3	Pa (mmHg)	742,3		

Calibración de flujo con Factor G

Corrida	Qa Medido	Qa medido	Muestreador	Pf	Po/Pa	Qa Calculado	% de
Número	CFM	m³/min	"H2O	mm Hg		m³/min	Diferencia
1	42,0	1,176	5,94	11,086	0,985	1,197	1,79%

Incertidumbre : 0,021 m3/min

Calibración del Controlador

	Patrón	Instrumento	Corrección	Incertidumbre
Pres. Amb. (mmHg)	741,4	742,0	-0,6	0,8
Temp. Amb. (°C)	20,2	20,1	0,1	0,6

11. Observaciones

- a) El método de referencia establece que se debe tener un % de diferencia menor al +/- 4%.
b) El tiempo mínimo de estabilización del motor antes de la calibración fue de 15 minutos.
(*) Venturi y motor pertenecientes al muestreador de partículas (volumétrico) HIVOL.

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
. Los resultados emitidos son válidos solo para el motor instalado y venturi calibrado, en el momento de la Calibración.
. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos en base a las características del instrumento.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
. El certificado de Calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2022-05-05


ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

1. **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima
3. **OTI** : IS-004C
4. **Datos del Instrumento**
- | | | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|---------------|
| .Instrumento de Medición | : Venturi (*) | .N° de serie del venturi | : P10791 BLX |
| .Marca | : TISCH | .Flujo | : 1,13 m³/min |
| .Modelo | : TE-10557PM10BLX | .Motor | : 1 HP / 220V |
| .Identificación | : 602264070007 | .N° de serie del motor | : 2192 |
- .Controlador
- | | |
|--------------|------------|
| .Marca | : TISCH |
| .Modelo | : TE-VFC+X |
| .N° de serie | : 5001093 |

5. **Lugar de Calibración** : Av. Pacífico S/N Mz L Lote 1 UPIS Miramar, Distrito de Ilo.
Colegio Francisco Bolognesi - ESTACIÓN CA-ILO-01

6. **Fecha de Calibración** : 2022-04-25

7. **Método de Calibración**

La calibración fue realizada de acuerdo al EPA Compendium Method IO - 2.1.

8. **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%h.r)	Presión Atmosférica (mbar)
Inicial	22,4	62,1	1003,0
Final	22,6	61,8	1003,0

9. **Trazabilidad.**

Patrón Usado	Código Interno	N° Serie /Certificado	F. Vencimiento
Manómetro Diferencial Digital	GGP-MD-01	LFP-303-2021	2022-10-26
Variflow	GGP-VW-05	CAMMI-FJ062/22	2023-02-10
Barómetro	GGP-BTH-01	1AP-0153-2022	2023-01-27
Termómetro	GGP-TH-03	1AT-0132-2022	2023-01-26

10. **Resultados**

Ta (°K)	: 296	Presión (in hg) :	29,61	Factor G	: 0,01978005
Ta (°C)	: 22,5	Pa (mmHg)	752,3		

Calibración de flujo con Factor G

Corrida	Qa Medido	Qa medido	Muestreador	Pf	Qa Calculado	% de
Número	CFM	m³/min	"H2O	mm Hg	Po/Pa	Diferencia
1	42,0	1,176	5,84	10,899	0,986	1,201

Incertidumbre : 0,021 m3/min

Calibración del Controlador

	Patrón	Instrumento	Corrección	Incertidumbre
Pres. Amb. (mmHg)	753,2	753,0	0,2	0,8
Temp. Amb. (°C)	22,8	22,4	0,4	0,6

11. **Observaciones**

- a) El método de referencia establece que se debe tener un % de diferencia menor al +/- 4%.
- b) El tiempo mínimo de estabilización del motor antes de la calibración fue de 15 minutos.
- (*) Venturi y motor pertenecientes al muestreador de partículas (volumétrico) HIVOL.

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.

. Los resultados emitidos son válidos solo para el motor instalado y venturi calibrado, en el momento de la Calibración.

. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos en base a las características del instrumento.

. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

. El certificado de Calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2022-05-05


ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

1. **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima
3. **OTI** : IS-004C
4. **Datos del Instrumento**
- | | | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|---------------|
| .Instrumento de Medición | : Venturi (*) | .N° de serie del venturi | : P10789 BLX |
| .Marca | : TISCH | .Flujo | : 1,13 m³/min |
| .Modelo | : TE-10557PM10BLX | .Motor | : 1 HP / 220V |
| .Identificación | : 602264070005 | .N° de serie del motor | : |
- .Controlador
- | | |
|--------------|------------|
| .Marca | : TISCH |
| .Modelo | : TE-VFC+X |
| .N° de serie | : 5001092 |

5. **Lugar de Calibración** : Av. Ingeniería Mz. C. Lote SC2, Agrupación familiar Pueblo Nuevo (Plaza El Minero).
Municipalidad distrital de Pacocha - ESTACIÓN CA-ILO-02

6. **Fecha de Calibración** : 2022-04-27

7. **Método de Calibración**

La calibración fue realizada de acuerdo al EPA Compendium Method IO - 2.1.

8. **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%h.r)	Presión Atmosférica (mbar)
Inicial	29,5	55,0	1006,0
Final	29,7	53,1	1006,0

9. **Trazabilidad.**

Patrón Usado	Código Interno	N° Serie /Certificado	F. Vencimiento
Manómetro Diferencial Digital	GGP-MD-01	LFP-303-2021	2022-10-26
Variflow	GGP-VW-05	CAMMI-FJ062/22	2023-02-10
Barómetro	GGP-BTH-01	1AP-0153-2022	2023-01-27
Termómetro	GGP-TH-03	1AT-0132-2022	2023-01-26

10. **Resultados**

Ta (°K)	: 303	Presión (in hg)	: 29,70	Factor G	: 0,02092807
Ta (°C)	: 29,6	Pa (mmHg)	: 754,6		

Calibración de flujo con Factor G

Corrida	Qa Medido	Qa medido	Muestreador	Pf	Qa Calculado	% de
Número	CFM	m³/min	"H2O	mm Hg	Po/Pa	Diferencia
1	42,0	1,176	5,91	11,030	0,985	3,32%

Incertidumbre : 0,021 m3/min

Calibración del Controlador

	Patrón	Instrumento	Corrección	Incertidumbre
Pres. Amb. (mmHg)	757,0	757,0	0,0	0,8
Temp. Amb. (°C)	23,3	23,4	-0,1	0,6

11. **Observaciones**

- a) El método de referencia establece que se debe tener un % de diferencia menor al +/- 4%.
- b) El tiempo mínimo de estabilización del motor antes de la calibración fue de 15 minutos.
- c) La declaración de la serie es del equipo físico.
- (*) Venturi y motor pertenecientes al muestreador de partículas (volumétrico) HIVOL.

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.

. Los resultados emitidos son válidos solo para el motor instalado y venturi calibrado, en el momento de la Calibración.

. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos en base a las características del instrumento.

. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

. El certificado de Calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2022-05-05


ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C