



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO

N°03813

Condiciones Ambientales

Humedad: 58 %

Temperatura: 27 °C

Presión Barométrica: 28.59 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT		Código Interno: GAS-EQP-12-006
Fabricante: -----	Modelo: TIPO “S”	División: -----
Rango de Medición: -----	Serial: -----	Escalón de Verificación: -----
Clase: 1,65 mts.	Resolución: -----	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria. Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔP_{est}) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔP_s) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\bar{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\bar{\sigma}$ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\bar{Cp}(A) - \bar{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0,19	0,40	0,6892	0,5168	-0,0351	0,0000	0,0040	0,5144
	2	0,10	0,47	0,4612		-0,0139			
	3	0,08	0,50	0,4000		0,0490			
LADO B	1	0,20	0,38	0,7254	0,5120	-0,0446	0,0000	0,0040	0,5144
	2	0,10	0,50	0,4472		-0,0067			
	3	0,07	0,53	0,3634		0,0514			

OBSERVACIÓN

$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}}$$

$$\bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2016

Calibrado por:

Aprobado por:

Nombre: Eloy Mujica

Nombre: Msc. Miguel Mura.

Cargo: Técnico de campo.

Cargo: Director Gerente y Técnico.

RIF. J-07584820-0

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO N° 03810

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT	Código Interno: GAS-EQP-12-009
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"
Rango de Medición: -----	División: -----
Clase: 1,20 mts.	Escalón de Verificación: -----
Resolución: -----	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria. Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔPest) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔPs) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\overline{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\overline{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\overline{\sigma}$ [Cp(s) - $\overline{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\overline{Cp}(A) - \overline{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)		
LADO A	1	0,32	0,44	0,7071	0,5456	0,1615	0.002	0,003	0.5438		
	2	0,23	0,50	0,5477		-0,0020					
	3	0,09	0,54	0,3849		-0,1607					
LADO B	1	0,32	0,49	0,7142	0,5420	0,1722	0.0001				
	2	0,25	0,54	0,5270		-0,0150					
	3	0,09	0,54	0,3849		-0,1571					

OBSERVACIÓN

$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}}$$

$$\bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

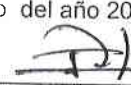
Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2016.

Calibrado por: 

Nombre: Eloy Mujica

Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 

Nombre: Msc. Miguel Mura.

Cargo: Director Gerente y Técnico.

**HIDROLAB TORO
CONSULTORES C.A.**

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.

RCA-21-0

FE: 15/08/2002
F.U.R.: 09/06/2014
N° REV.: 04



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO N° 03809

Condiciones Ambientales
Humedad: 51 %
Temperatura: 31 °C
Presión Barométrica: 28.52 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT		Código Interno: GAS-EQP-12-011
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"	División: -----
Rango de Medición: -----	Serial: -----	Escalón de Verificación: -----
Clase: 0,93 mts.	Resolución: -----	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot, Modelo: Tipo Standart, Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria, Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔPest) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔPs) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\overline{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\overline{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\overline{\sigma}$ [Cp(s) - $\overline{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\overline{Cp}(A)$ - $\overline{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)		
LADO A	1	0,18	0,43	0,6469	0.5510	0,0959	0,0001	0,0154	0,5433		
	2	0,15	0,48	0,5590		0,0080					
	3	0,10	0,50	0,4472		-0,1038					
LADO B	1	0,18	0,43	0,6469	0,5356	0,1113	-0,003				
	2	0,14	0,48	0,5400		0.0004					
	3	0,09	0,51	0,4200		-0,1156					

OBSERVACIÓN

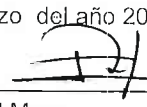
$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}} \quad \bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo de 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2016

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura.
Cargo: Director Gerente y Técnico.

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO

N° 03808

Condiciones Ambientales
Humedad: 49 %
Temperatura: 31 °C
Presión Barométrica: 28.47 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT		Código Interno: GAS-EQP-12-012
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"	División: -----
Rango de Medición: -----	Serial: -----	Escalón de Verificación: -----
Clase: 0,46 mts.	Resolución: -----	Error Máx. Permisible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria. Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔPest) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔPs) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\overline{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\overline{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\overline{\sigma}$ [Cp(s) - $\overline{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\overline{Cp}(A) - \overline{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)		
LADO A	1	0.26	0.39	0.8164	0.5790	-0,073	0.002	0.005	0.8714		
	2	0.16	0.47	0.5834		- 0.031					
	3	0.06	0.52	0.3396		0,1030					
LADO B	1	0.24	0.37	0.8053	0.5849	-0,1000	0,0004				
	2	0.16	0.43	0.6099		- 0,0820					
	3	0.06	0.52	0.3396		- 0.1820					

OBSERVACIÓN

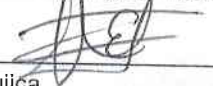
$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}}$$

$$\bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de marzo de 2.017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2016.

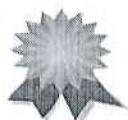
Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura.
Cargo: Director Gerente y Técnico.

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO

N° 03814

Condiciones Ambientales
Humedad: 45 %
Temperatura: 32 °C
Presión Barométrica: 28.43 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT	Código Interno: GAS-EQP-12-015
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"
Rango de Medición: -----	División: -----
Clase: 1,86 mts.	Escalón de Verificación: -----
Resolución: -----	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot, Modelo: Tipo Standart, Model 160, Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria, Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔPest) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔPs) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\bar{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\bar{\sigma}$ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\bar{Cp}(A) - \bar{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0.34	0.48	0.7905	0.5833	+ 0.2629	0.0001	0.0181	0.5923
	2	0.14	0.52	0.6235		- 0.0645			
	3	0.08	0.54	0.7071		+ 0.1984			
LADO B	1	0.30	0.38	0.8031	0.6014	+ 0.2871			
	2	0.14	0.49	0.6235		- 0.0669			
	3	0.08	0.55	0.7071		- 0.2201			

OBSERVACIÓN

$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}}$$

$$\bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{j=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017.

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2016.

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura.
Cargo: Director Gerente y Técnico.

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.

RCA-21-0

FE: 15/08/2002
F.U.R.: 09/06/2015
N° REV.: 04



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO

N°03812

Condiciones Ambientales
Humedad: 56 %
Temperatura: 28 °C
Presión Barométrica: 28.55 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT		Código Interno: GAS-EQP-12-017
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"	División: -----
Rango de Medición: -----	Serial: -----	Escalón de Verificación: -----
Clase: 1,55 mts.	Resolución: -----	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria. Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔPest) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔPs) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\bar{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\bar{\sigma}$ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\bar{Cp}(A) - \bar{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0.18	0.40	0,6708	0,5004	0,1704	-0,0003	-0,009	0,5049
	2	0.10	0.48	0,4564		-0,0444			
	3	0.07	0.50	0,3741		- 0.1263			
LADO B	1	0.19	0.38	0,7071	0.5094	0,1977	0,0002		
	2	0.10	0.50	0,4472		0.0622			
	3	0.07	0.50	0,3741		-0,1358			

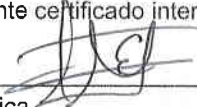
OBSERVACIÓN

$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}} \quad \bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2016.

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura.
Cargo: Director Gerente y Técnico.



HIDROLAB TORO CONSULTORES, C.A.
RIF. J-07584620-0

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO N° 03811

Condiciones Ambientales
Humedad: 45 %
Temperatura: 30 °C
Presión Barométrica: 28.45 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT		Código Interno: GAS-EQP-12-018
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"	División: -----
Rango de Medición: -----	Serial: -----	Escalón de Verificación: -----
Clase: 1,35 mts.	Resolución: -----	Error Máx. Permisible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria. Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔP_{est}) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔP_s) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\overline{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\overline{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\overline{\sigma}$ [Cp(s) - $\overline{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\overline{Cp}(A) - \overline{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0.32	0.44	0.8528	0.6439	+ 0.026	0,0001	0,001	0.6432
	2	0.23	0.50	0.6782		- 0.0374			
	3	0.09	0.56	0.4008		- 0.0114			
LADO B	1	0.32	0.48	0.8164	0.6426	- 0.0301	0,0001	0,001	0.6432
	2	0.25	0.49	0.7142		- 0.0456			
	3	0.09	0.57	0.3973		+ 0.0155			

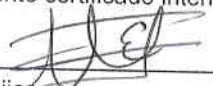
OBSERVACIÓN

$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}} \quad \overline{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \overline{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo de 2.016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2016.

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo.

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura.
Cargo: Director Gerente y Técnico.

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.

RCA-21-0

RIF: J-07584820-6

FE: 15/08/2002
F.U.R: 09/06/2014
N° REV.: 04



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO N° 03815

Condiciones Ambientales

Humedad: 62 %

Temperatura: 27 °C

Presión Barométrica: 28.58 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT	Código Interno: GAS-EQP-12-020
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"
Rango de Medición: -----	Serial: -----
Clase: 0.50 mts.	Resolución: -----
	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria, Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔP_{est}) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔP_s) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\bar{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\bar{\sigma}$ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\bar{Cp}(A) - \bar{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0.24	0.40	0.7745	0.6009	+ 0.2629	0.000	0.002	0.5998
	2	0.16	0.46	0.5897		- 0.0645			
	3	0.10	0.52	0.4385		+ 0.1984			
LADO B	1	0.24	0.40	0.7745	0.5988	+ 0.2871			
	2	0.16	0.47	0.5834		- 0.0669			
	3	0.10	0.52	0.4385		- 0.2201			

OBSERVACIÓN

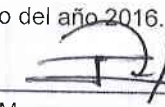
$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}} \quad \bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017.

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2016.

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura
Cargo: Director Gerente y Técnico.

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.

RCA-21-0

FE: 15/08/2002
F.U.R: 09/06/2015
N° REV.: 04



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO N° 03816

Condiciones Ambientales
Humedad: 58 %
Temperatura: 27 °C
Presión Barométrica: 28.50 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT		Código Interno: GAS-EQP-12-021
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"	División: -----
Rango de Medición: -----	Serial: -----	Escalón de Verificación: -----
Clase: 0.48 mts.	Resolución: -----	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria. Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔPest) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔPs) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\bar{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\bar{\sigma}$ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\bar{Cp}(A) - \bar{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0.23	0.38	0.7779	0.6071	+ 0.1708	0.0109	0.003	0.6088
	2	0.16	0.45	0.5962		- 0.0109			
	3	0.10	0.50	0.4472		+ 0.1599			
LADO B	1	0.23	0.37	0.7884	0.6105	+ 0.1779			
	2	0.16	0.44	0.6003		- 0.0102			
	3	0.10	0.51	0.4428		- 0.1677			

OBSERVACIÓN

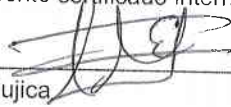
$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}}$$

$$\bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2017

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura.
Cargo: Director Gerente y Técnico.

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.

RCA-21-0

FE: 15/08/2002
F.U.R.: 09/06/2015
N° REV.: 04



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO N° 03817

Condiciones Ambientales
Humedad: 59 %
Temperatura: 27 °C
Presión Barométrica: 28,59 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT		Código Interno: GAS-EQP-12-022
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"	División: -----
Rango de Medición: -----	Serial: -----	Escalón de Verificación: -----
Clase: 0.90 mts.	Resolución: -----	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria, Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔP_{est}) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔP_s) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\bar{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\bar{\sigma}$ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\bar{Cp}(A) - \bar{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0.27	0.40	0.8215	0.5876	+ 0.2339	0.0001	0.0176	0.5788
	2	0.14	0.52	0.5188		- 0.0688			
	3	0.10	0.56	0.4225		- 0.1651			
LADO B	1	0.26	0.42	0.7867	0.5700	+ 0.2167			
	2	0.14	0.54	0.5009		- 0.0691			
	3	0.10	0.56	0.4225		- 0.1475			

OBSERVACIÓN

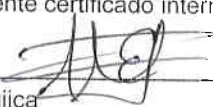
$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}}$$

$$\bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2017

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura.
Cargo: Director Gerente y Técnico.

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizando la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO N° 03818

Condiciones Ambientales
Humedad: 53 %
Temperatura: 28 °C
Presión Barométrica: 28.57 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT		Código Interno: GAS-EQP-12-023
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"	División: -----
Rango de Medición: -----	Serial: -----	Escalón de Verificación: -----
Clase: 1.12 mts.	Resolución: -----	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29.9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria. Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔPest) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔPs) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\bar{Cp}(s)$	Desviaciones $\sigma_{[Cp(s) - \bar{Cp}(s)]}$	Desv. Promedio $\bar{\sigma}_{[Cp(s) - \bar{Cp}(s)]}$	Diferencia entre $\bar{Cp}(A) - \bar{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0.30	0.40	0.8660	0.6519	+ 0.2141	0.00015	- 0.004	0.6541
	2	0.19	0.46	0.6426		- 0.0093			
	3	0.10	0.50	0.4472		- 0.2047			
LADO B	1	0.29	0.38	0.8735	0.6563	+ 0.2172			
	2	0.19	0.44	0.6571		+ 0.0008			
	3	0.10	0.52	0.4385		- 0.2178			

OBSERVACIÓN

$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}}$$

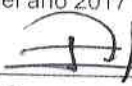
$$\bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2017

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura.
Cargo: Director Gerente y Técnico.

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.

RCA-21-0

FE: 15/08/2002
F.U.R.: 09/06/2015
N° REV.: 04



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO N° 03819

Condiciones Ambientales
Humedad: 54 %
Temperatura: 28 °C
Presión Barométrica: 28.56 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT		Código Interno: GAS-EQP-12-024
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"	División: -----
Rango de Medición: -----	Serial: -----	Escalón de Verificación: -----
Clase: 1.37 mts.	Resolución: -----	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria, Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔPest) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔPs) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\bar{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\bar{\sigma}$ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\bar{Cp}(A) - \bar{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0.27	0.42	0.8017	0.5997	+ 0.2020	- 0.006	0.007	0.5959
	2	0.15	0.48	0.5590		- 0.0407			
	3	0.10	0.52	0.4385		- 0.1612			
LADO B	1	0.26	0.44	0.7687	0.5921	+ 0.1766			
	2	0.15	0.50	0.5477		+ 0.0444			
	3	0.11	0.52	0.4599		- 0.1322			

OBSERVACIÓN

$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}}$$

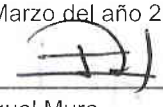
$$\bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2017

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura
Cargo: Director Gerente y Técnico.

RIF. J-07584620-6

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se considera inapropiada sin la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO N° 03820

Condiciones Ambientales
Humedad: 56 %
Temperatura: 27 °C
Presión Barométrica: 28.48 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT		Código Interno: GAS-EQP-12-025
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"	División: -----
Rango de Medición: -----	Serial: -----	Escalón de Verificación: -----
Clase: 1.63 mts.	Resolución: -----	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standard, Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	-----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria, Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔPest) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔPs) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\bar{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\bar{\sigma}$ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\bar{Cp}(A) - \bar{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0.32	0.52	0.7844	0.5997	+ 0.2020	- 0.006	0.007	0.5959
	2	0.17	0.63	0.5590		- 0.0407			
	3	0.09	0.65	0.4385		- 0.1612			
LADO B	1	0.32	0.54	0.7687	0.5921	+ 0.1766			
	2	0.17	0.62	0.5477		+ 0.0444			
	3	0.09	0.65	0.4599		- 0.1322			

OBSERVACIÓN

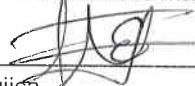
$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}}$$

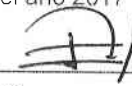
$$\bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2017

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura.
Cargo: Director Gerente y Técnico.

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

HIDROLAB TORO
La reproducción parcial de este certificado se podrá autorizar únicamente con la aprobación, por escrito, de Hidrolab Toro Consultores, C.A.
RIF: J-01594823

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO N° 03821

Condiciones Ambientales

Humedad: 57 %

Temperatura: 27 °C

Presión Barométrica: 28.46 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT	Código Interno: GAS-EQP-12-026
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"
Rango de Medición: -----	Serial: -----
Clase: 1.93 mts.	Resolución: -----
	División: -----
	Escalón de Verificación: -----
	Error Máx. Permissible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria, Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔPest) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔPs) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\bar{Cp}(s)$	Desviaciones $\sigma_{[Cp(s) - \bar{Cp}(s)]}$	Desv. Promedio $\bar{\sigma}_{[Cp(s) - \bar{Cp}(s)]}$	Diferencia entre $\bar{Cp}(A) - \bar{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0.24	0.56	0.6546	0.4770	+ 0.2020	0.0006	-0.0001	0.4770
	2	0.14	0.62	0.4751		- 0.0407			
	3	0.06	0.66	0.3015		- 0.1612			
LADO B	1	0.23	0.54	0.6526	0.4771	+ 0.1766			
	2	0.14	0.62	0.4751		+ 0.0444			
	3	0.06	0.65	0.3038		- 0.1322			

OBSERVACIÓN

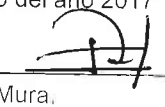
$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}} \quad \bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2017

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura,
Cargo: Director Gerente y Técnico.

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizando la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INTERNO N° 03822

Condiciones Ambientales

Humedad: 55 %

Temperatura: 27 °C

Presión Barométrica: 28,49 pulg Hg

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Denominación: TUBO DE PITOT		Código Interno: GAS-EQP-12-027
Fabricante: -----	Modelo: TIPO "S"	División: -----
Rango de Medición: -----	Serial: -----	Escalón de Verificación: -----
Clase: 2.32 mts.	Resolución: -----	Error Máx. Permisible: -----

INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

Método/Metodología empleada: Método de Comparación Directa, según lo establecido en el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo Tubo de Pitot MUF-22-0.

Trazabilidad: Nist o NRCC.

Patrones utilizados	Código	Vencimiento
Tubo de Pitot. Modelo: Tipo Standart. Model 160. Temperatura 70°F, Presión 29,9 pulg.	GAS-EQP-12-010	

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada en el Laboratorio de Hidrolab Toro Consultores, C.A., que se encuentra ubicada en la Calle Silva entre Av. Montes de Oca y Carabobo, Edificio Hielo El Polo, local C. La Candelaria, Valencia, Edo. Carabobo.

Lado	Corrida	Lectura del Pitot Estándar (ΔP_{est}) Plg H ₂ O	Lectura del Pitot a Calibrar (ΔP_s) Plg H ₂ O	Cp(s)	$\bar{Cp}(s)$	Desviaciones σ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Desv. Promedio $\bar{\sigma}$ [Cp(s) - $\bar{Cp}(s)$]	Diferencia entre $\bar{Cp}(A) - \bar{Cp}(B)$	Valor Definitivo Cp(s)
LADO A	1	0.34	0.60	0.7527	0.6210	+ 0.1317	0.0001	0.011	0.6162
	2	0.26	0.62	0.6475		+ 0.0265			
	3	0.15	0.70	0.4629		- 0.1581			
LADO B	1	0.34	0.62	0.7405	0.6114	+ 0.1291			
	2	0.26	0.64	0.6373		+ 0.0259			
	3	0.15	0.72	0.4564		- 0.1550			

OBSERVACIÓN

$$Cp(s) = 1,00 * \sqrt{\frac{\Delta P_{est}}{\Delta P_s}}$$

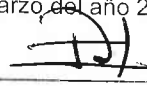
$$\bar{\sigma}(\text{Lado A ó B}) = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - \bar{Cp}(A \text{ ó } B)]}{3}$$

Fecha de Calibración: 09 de Marzo del 2016

Fecha de Próxima Calibración: 09 de Marzo del 2017

Se emite el presente certificado interno a los nueve (09) días del mes de Marzo del año 2017

Calibrado por: 
Nombre: Eloy Mujica
Cargo: Técnico de Campo

Aprobado por: 
Nombre: Msc. Miguel Mura.
Cargo: Director Gerente y Técnico.

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la Norma Venezolana Covenin 2534:2000 (ISO/IEC 17025:1999), garantizándose la competencia técnica del laboratorio, la Trazabilidad a Patrones Nacionales de Medida según el Manual de Uso y Funcionamiento del Equipo.

La reproducción parcial de este certificado se podrá realizar únicamente con la aprobación, por escrito de Hidrolab Toro Consultores, C.A.

El certificado de calibración se relaciona únicamente a las mediciones y a los resultados de las mediciones realizadas durante la calibración.