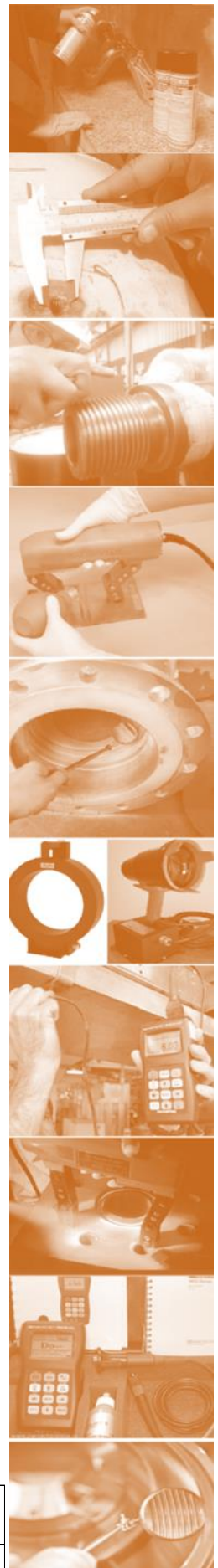


**CERTIFICADO DE
CALIBRACIÓN Y PRUEBA
TCK202207032**

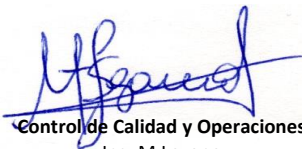


000	21/07/2022	BASE TCK NEUQUÉN	GREEN OIL SERVICES	CERTIFICADO CALIB. y PH	M.LOZANO	J.CASABARES
Revisión	Fecha Insp.	Lugar	Cliente	Detalle	Revisó	Aprobó



**VÁLVULA DE
SEGURIDAD 1"**



		CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Y PRUEBA (RESUMEN) 1		CERTIFICADO: TCK202207032			
				Fecha Insp: 21/07/2022 Nueva Inspec.: 21/07/2023			
DATOS GENERALES							
CLIENTE GREEN OIL SERVICES		LUGAR BASE TCK		EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN VÁLVULA DE SEGURIDAD 1"			
PROCEDIMIENTO N° TCK-PGCV-003		NORMA DE APLICACIÓN API RP 576 - API 520		CONDICIONES AMBIENTALES Temp 10°C / Humed 46%			
DETALLE DE PIEZAS							
ITEM	PAG	DESCRIPCION / PIEZA	N°SERIE	TRABAJO REALIZADO	PRESIÓN DE CALIBRACION /PRUEBA	EVALUACIÓN	RESULTADO
1	3	Válvula de Seguridad 1"	TCK01392 - 56414	IV-CAL-PH 70kg/cm2 - 07/22	70 kg/cm2 /995 psi	Se calibra y verifica apertura de la valvulas a la presión requerida. En condiciones para la operación	APTO
OPERADOR				CONTOLO			
LUGAR: NEUQUÉN FECHA: 21/07/2022  Laboratorio Calibración y Pruebas Ing. J. Casabares FIRMA / ACLARACIÓN:				LUGAR: NEUQUÉN FECHA: 21/07/2022  Control de Calidad y Operaciones Ing. M. Lozano FIRMA / ACLARACIÓN:			
QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA							Pag. 2 de 3

DATOS GENERALES

CLIENTE
GREEN OIL SERVICES

LUGAR
BASE TCK

EQUIPO / UNIDAD / IDENTIFICACIÓN
VÁLVULA DE

PROCEDIMIENTO N°
TCK-PGCV-003

NORMA DE APLICACIÓN
API RP 576 - API 520

CONDICIONES AMBIENTALES
Temp 10°C / Humed 46%

EQUIPOS / PATRONES UTILIZADOS

TIPO DE EQUIPO UTILIZADO
MANOMETRO REGISTRADOR DIGITAL

MARCA/MODELO
CPG1500-WIKA

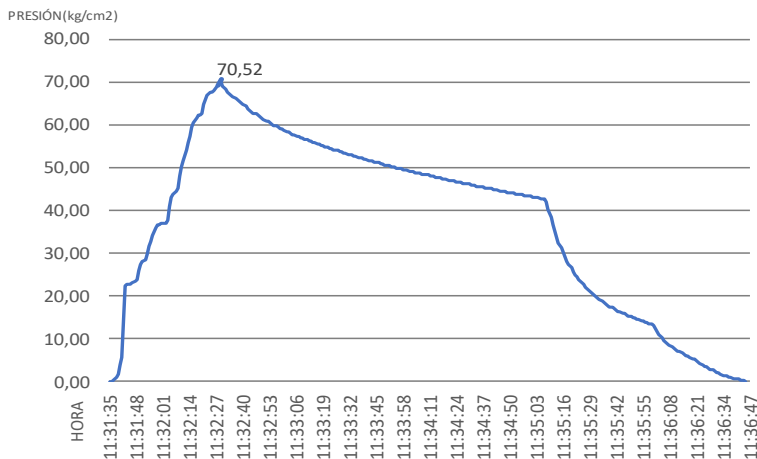
N° CERTIFICADO
MAC GROUP 32515

CAL. / VEN. DEL INSTRUMENTO
09/11/21 - 09/11/2022

IDENTIFICACIÓN

ITEM	DESCRIPCION	N°SERIE	TRABAJO REALIZADO	PRESION DE PRUEBA	EVALUACIÓN	RESULTADO
1	Válvula de Seguridad 1"	TCK01392 - 56414	IV-CAL-PH 70kg/cm2 07/22	70 kg/cm2 /995 psi	Se calibra y verifica apertura de la valvulas a la presión requerida. En condiciones para la operación	APTO

REGISTRO DE PRUEBA DE FUGA



OBSERVACIÓN:

Se realiza Inspección Visual, Calibración y Verificación de Funcionamiento de válvula de seguridad.
Se realiza prueba de fuga a 70 kg/cm2 con tolerancia de +/- 2 kg/cm2. Registrandose 70,52kg/cm2 pico máximo de presión
Prueba realizada con Agua a temperatura ambiente 10,2°C

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Precinto: TCK202207032 TCK01392 - IV-CAL-PH 70kg/cm2 - 07/22

OPERADOR

LUGAR:
NEUQUÉN
FECHA:
21/07/2022

Laboratorio Calibración y Pruebas
Ing. J.Casabares
FIRMA / ACLARACIÓN:

CONTROL

LUGAR:
NEUQUÉN
FECHA:
21/07/2022

Control de Calidad y Operaciones
Ing. M.Lozano
FIRMA / ACLARACIÓN:

ANEXOS / ADJUNTOS



CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS Y/O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Certificado de Calibración



MAC GROUP S.R.L.
Instrumental para Ciencia y Técnica

N° 32515

09/11/2021

Amancay 451 - Neuquén - Prov. Del Neuquén
Tel: (0299) 442-4702 - Cel. (0299)15-4647800
mail: direcciontecnica@macgroupsrll.com.ar

Cliente:

Nombre: TRIAL OF CHECK

Dirección: 12 de Septiembre 1535 - Neuquén - Neuquén

Tel.: 299 5173487 / 2996034476

Objeto a Calibrar:

Descripción: Manómetro MAP [bar]

Marca: Wika

Modelo: CPG1500-ST-L-SBG610-NBTZ-53-M

Identificación: 1A00VPW0F36

Serie: 1A00VPW0F36

Rango Min: 0 bar

Rango Max: 1000 bar

Menor División: 0,1 bar

Procedimiento: MG-PO-02

Observaciones:

Sin observaciones particulares.-

Temperatura: 21,8°C

Fecha de Calibración: 09/11/2021

Fecha de Emisión: 09/11/2021

Fecha de Vencimiento: 09/11/2022

Patrones empleados en la calibración:

Descripción	Serie	Rango	Id	Certificado	Vence
Transductor de Presión	38110140005	0-2000 bar	MAN-08	<u>WIKA 200427-4145</u>	27/04/2023
Adquisidor de Datos	20110914	-	CAL-05	<u>Mac Group 28898</u>	04/05/2022
Termohigrómetro	170301862	100°C/100%	TA-05	<u>EDACI 87159-19</u>	31/07/2022

La incertidumbre de medición fue estimada utilizando un factor de cubrimiento $k=2$, lo que para una distribución normal corresponde a un intervalo de confianza aproximado del 95%. Este certificado de calibración documenta la trazabilidad de las mediciones realizadas a los patrones nacionales, los cuales representan las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente a menos que se haya obtenido autorización escrita del laboratorio que lo emite. Los certificados de calibración sin firma y sello no serán válidos. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de éste certificado.-

Calibró

Alexander Godoy
Auxiliar de Laboratorio
MAC GROUP S.R.L.

Alexander Godoy

Revisó

ALVARO COFRE
Supervisor de Laboratorio / Control de Calidad
MAC GROUP SRL

Alvaro Cofré

MG-FO-02-02

REVISIÓN: 04

1 / 2

Certificado de Calibración



MAC GROUP S.R.L.
Instrumental para Ciencia y Técnica

N° 32515

09/11/2021

Amancay 451 - Neuquén - Prov. Del Neuquén
Tel: (0299) 442-4702 - Cel: (0299) 15-4647800
mail: direccion@macgroupsl.com.ar

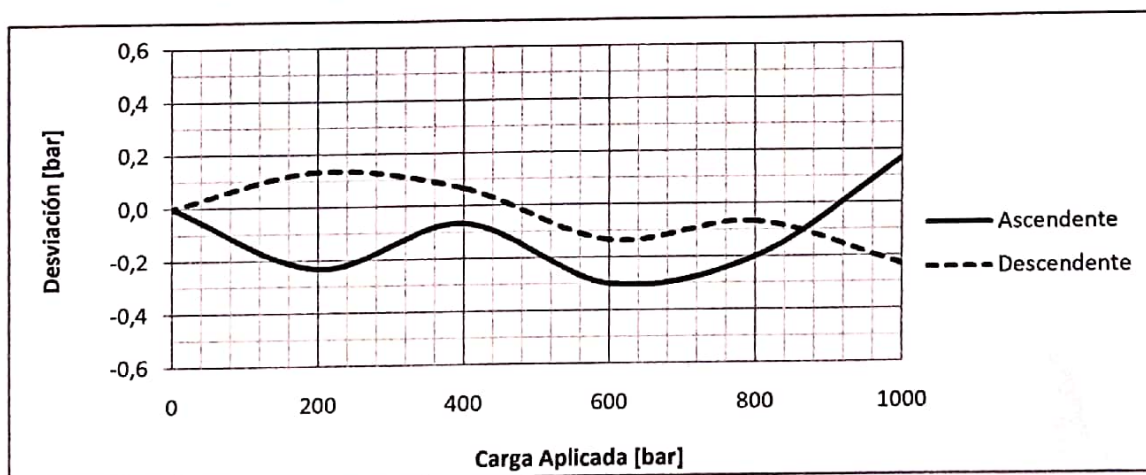
1. Control de Linealidad de la Escala

Carrera Ascendente [bar]						
Indicación	Carga Aplicada			Promedio	Desviación	Desviación [%] FE
	Med.1	Med.2	Med.3			
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
200,0	199,7	199,8	199,8	199,8	-0,2	-0,02
400,0	399,8	400,2	399,8	399,9	-0,1	-0,01
600,0	599,8	599,7	599,6	599,7	-0,3	-0,03
800,0	799,6	799,8	800,0	799,8	-0,2	-0,02
1000,0	1000,4	999,9	1000,2	1000,2	0,2	0,02

3

Carrera Descendente [bar]						
Indicación	Carga Aplicada			Promedio	Desviación	Desviación [%] FE
	Med.1	Med.2	Med.3			
1000,0	999,8	999,8	999,7	999,8	-0,2	-0,02
800,0	799,8	799,9	800,1	799,9	-0,1	-0,01
600,0	599,8	599,7	600,1	599,9	-0,1	-0,01
400,0	399,9	400,2	400,1	400,1	0,1	0,01
200,0	200,2	199,9	200,3	200,1	0,1	0,01
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00

3



2. Control de Repetibilidad

Repetibilidad [bar]					
Indicación	Carga Aplicada				
	499,1	499,2	499,3	499,1	499,3
500,0	499,1	499,0	499,0	499,1	499,3

ALVARO COFRE
Supervisor de Laboratorio / Control de Calidad
MAC GROUP SRL

MG-FO-02-02
REVISIÓN: 04

Alexander Godoy
Auxiliar de Laboratorio
MAC GROUP S.R.L.