

H-20

FBY

20-12-2012

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 18N1752**

Fecha de Calibración: 18/05/2018 - Calibrado en : Neuquén - Calibrado por : Darío Covello

**INFORMACION DEL INSTRUMENTO:**

Tipo de Instrumento: Detector de Gas

Marca: MSA

Modelo: Altair 4X

Nro. Serie: 00181685

**INFORMACION DEL SOLICITANTE:**

Razón Social: Oil Addper Service S.R.L. - Código: 541

Domicilio: Conquistadores del desierto 2450 - Neuquén - Neuquén

Nro. Interno: 11806

**CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:**

Temperatura (°C): 22.0000

Humedad (%): 46.0000

Presión Atmosférica (mm/Hg): 758.0000

Observaciones:

Ing. PABLO DOLBER  
C.A.B. 10737

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-5249-1211 / Nextel 631\*5601 - Celips 2067 PB "A" (1426) CABA  
En Neuquén: (292) 442-6581 / 186-357300 / 164-222020 - Soldado Desconocido 626 (0300) Neuquén  
En Rosario: (0341) 527-4114 - San Luis 1365 Pteo 5 OF 5 (2000) Rosario - Pcia. Santa Fe  
E-Mail: info@baldorri.com.ar - Web: www.baldorri.com.ar

# CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 18N1752

Fecha de Calibración: 18/05/2018 - Calibrado en : Neuquén - Calibrado por : Dario Covello

## METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

| Parámetro                      | Valor de Ref. | Valor Medido | Valor Ajustado | Corrección | Val. 1  | Val. 2  | Val. 3  |
|--------------------------------|---------------|--------------|----------------|------------|---------|---------|---------|
| Concentración de LEL (%)       | 0,0000        | 0,0000       | 0,0000         | 0,0000     | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  |
| Concentración de LEL (%)       | 25,0000       | 12,0000      | 25,0000        | -13,0000   | 25,0000 | 25,0000 | 25,0000 |
| Concentración de gas CO (ppm)  | 0,0000        | 0,0000       | 0,0000         | 0,0000     | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  |
| Concentración de gas CO (ppm)  | 99,0000       | 99,0000      | 99,0000        | -9,0000    | 99,0000 | 99,0000 | 99,0000 |
| Concentración de gas O2 (%)    | 0,0000        | 0,0000       | 0,0000         | 0,0000     | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  |
| Concentración de gas O2 (%)    | 15,1000       | 15,1000      | 15,1000        | 0,0000     | 15,1000 | 15,1000 | 15,1000 |
| Concentración de gas H2S (ppm) | 0,0000        | 0,0000       | 0,0000         | 0,0000     | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  |
| Concentración de gas H2S (ppm) | 25,0000       | 23,0000      | 25,0000        | -2,0000    | 25,0000 | 25,0000 | 25,0000 |

## RESULTADO:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. En los valores calibrados, el instrumento cumple con las especificaciones de exactitud declaradas por el fabricante en el manual de instrucciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

| Parámetro                      | Valor de Ref. | Proc. de Calibr.           | Incert. Típica | Incert. K=2 | Unidad de Medición |
|--------------------------------|---------------|----------------------------|----------------|-------------|--------------------|
| Concentración de LEL (%)       | 0,00          | Calibración de Gases PE 10 | 0,2887         | 0,5774      | %                  |
| Concentración de LEL (%)       | 25,00         | Calibración de Gases PE 10 | 0,3230         | 0,6461      | %                  |
| Concentración de gas CO (ppm)  | 0,00          | Calibración de Gases PE 10 | 0,2887         | 0,5774      | ppm                |
| Concentración de gas CO (ppm)  | 99,00         | Calibración de Gases PE 10 | 0,6329         | 1,2779      | ppm                |
| Concentración de gas O2 (%)    | 0,00          | Calibración de Gases PE 10 | 0,0293         | 0,0586      | %                  |
| Concentración de gas O2 (%)    | 15,10         | Calibración de Gases PE 10 | 0,2169         | 0,4339      | %                  |
| Concentración de gas H2S (ppm) | 0,00          | Calibración de Gases PE 10 | 0,2887         | 0,5774      | ppm                |
| Concentración de gas H2S (ppm) | 25,00         | Calibración de Gases PE 10 | 0,7757         | 1,5514      | ppm                |

## CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 18N1752

Fecha de Calibración: 18/03/2018 - Calibrado en : Neuquén - Calibrado por : Dario Covello

### INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura  $K=2$ , que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal. Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

### PATRONES UTILIZADOS:

| Parámetro                     | Proveedor                   | Nro. Certificado                | Fecha de Cert. | Valor Cert. | Incert. | Unidad de Medida | Observaciones                               |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------|-------------|---------|------------------|---------------------------------------------|
| Concentración de gas          | AZOE de Daniel Victor Perez | SO2/H2S/NO2/CO 16052403 (0 ppm) | 24/05/2016     | 0,0000      | 0,0100  | ppm              | Gas: Nitrógeno N2 4,6 99,998%               |
| Concentración de gas N2 (%)   | AZOE de Daniel Victor Perez | 0% (LEL/O2) 16052403            | 24/05/2016     | 0,0000      | 0,0100  | %                | Gas: Nitrógeno N2 4,6 99,998%               |
| Concentración de gas O2       | AZOE de Daniel Victor Perez | O2 17111001 (15.1%)             | 10/11/2017     | 15,1000     | 0,4300  | %                | Gas: oxígeno Balance: nitrógeno             |
| Concentración de gas CO (ppm) | AZOE de Daniel Victor Perez | CO 18022701 (99ppm)             | 27/02/2018     | 99,0000     | 1,1400  | ppm              | Gas: Monóxido de carbono Balance: nitrógeno |
| Concentración de gas H2S      | AZOE de Daniel Victor Perez | H2S 17092610C (25ppm)           | 08/01/2018     | 25,0000     | 1,1400  | ppm              | Gas: H2S Balance: nitrógeno                 |
| Concentración de LEL          | AZOE de Daniel Victor Perez | LEL 16032601 (25%)              | 26/03/2018     | 25,0000     | 0,2000  | %                | Gas: metano Balance: aire                   |

Ing. PABLO DOLBER  
CALIBRA

En Buenos Aires: (44) 4551-9120 / 44-52491211 / Nextel 631\*5601 - Palpa 2967 PB 7A (1426) CABA  
En Neuquén: (293) 442-4381 / 156-357306 / 154-222020 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén  
En Rosario: (0341) 527-4114 - San Luis 1665 Piso 5 Of 5 (2000) Rosario - Pcia. Santa Fe  
E-Mail: info@baldozari.com.ar - Web: www.baldozari.com.ar