

## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE TIPO (Sistema N° 4)

INTI N° 301-06430

### ORGANISMO DE CERTIFICACION – INTI

Se deja constancia por medio de la presente, que el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL, sito en Av. General Paz 5445, San Martín, Prov. de Buenos Aires, ha otorgado el presente certificado, dentro del campo voluntario a los productos que a continuación se detallan:

- Denominación del producto: **Tubos cilíndricos metálicos utilizados en la industria minera para salida de emergencia, con las siguientes dimensiones aproximadas; 950 mm de diámetro exterior, 840 mm de diámetro interno y 2645 mm de longitud total y espesor de la chapa conformada perimetral de 1.24mm.**
- Marca Comercial: **Geopetrol Industrial S.R.L.**
- Origen: **República Argentina.**
- Fabricante: **Geopetrol Industrial S.R.L.**
- Normas de Aplicación:

#### **Protocolo de ensayo en Tubos GEOPETROL**

- ▶ Ensayo de aplastamiento sobre tubo, método de las tres aristas, según lineamientos de la norma IRAM 11503:1986.
- ▶ Ensayo de compresión sobre tubos con medición de deformaciones en dirección longitudinal y transversal, según “Protocolo de ensayo en Tubos GEOPETROL”.
- ▶ Detección de eventuales discontinuidades superficiales por el Método de Partículas Magnetizables, según IRAM-NM ISO 9712:14, ASTM E 709-08, ASTM E 3024-16.

- Presentado para certificar por:  
Razón Social: **Geopetrol Industrial S.R.L.**  
N° de CUIT: **30-71251629-8**

Domicilio: **Estados Unidos 3480, B8000 Bahía Blanca, Prov. de Buenos Aires.**

De acuerdo con los resultados obtenidos de los ensayos realizados según informes:

OT: 224-00002337 y OT: 224-00002650 de la Subgerencia Operativa de Construcciones e Industria y OT: 226-00004809 de la Subgerencia de Mecánica y Logística de INTI.

## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE TIPO (Sistema N° 4)

INTI N° 301-06430



---

### INTI ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN

Aclaración: **Ing. Rubén Cartamil**  
Cargo: **Director del Organismo de Certificación**  
Fecha de Emisión: **13 de julio de 2023**  
Fecha de Vencimiento: **13 de julio de 2025**

**EL CERTIFICADO MANTENDRÁ SU VIGENCIA SIEMPRE QUE SE REALICEN LAS ACTIVIDADES DE VIGILANCIA.**

**POR CONSULTAS RELACIONADAS CON LA VIGENCIA DEL PRESENTE CERTIFICADO COMUNICARSE A:**  
[certifica@inti.gob.ar](mailto:certifica@inti.gob.ar)

**NOTA 1:** Lo tubos podrán ser colocados en servicio en cualquier tipo de terreno luego de un análisis técnico integral, con su eje longitudinal paralelo al vector aceleración de la gravedad.

**NOTA 2:** Los tubos de salida de emergencia se encuentran conformados por tres anillos de refuerzos metálicos ubicados en sus extremos, y la superficie lateral por tres chapas conformadas en frío de forma trapecial, de 1,24 mm de espesor, de calidad F24 (A36), soldadas longitudinalmente entre sí con cordones de soldadura discontinuos.

**NOTA 3:** Los tubos, no podrán apilarse en tramos de más de 52,9 m de altura equivalente (20 tubos), ni ser sometidos a presiones y/o esfuerzos laterales, sin ser previamente reforzados para admitir las sollicitaciones exteriores horizontales que pudieran provenir del empuje lateral del terreno, empuje hidrostático, desprendimientos de materiales sueltos, desmoronamientos, movimientos sísmicos, etc.

**NOTA 4:** En el proceso de certificación no se incluyen los aspectos referidos a los sistemas de evacuación de gases, bombeo de agua subterránea, sistemas electrónicos de control, iluminación permanente y de emergencia, medios de salida, extinción de incendios, protecciones contra la corrosión, características geomecánicas del sitio, consideraciones sísmicas, aspectos hidrogeológicos. El alcance de la certificación se relaciona exclusivamente a los tres informes mencionados (OT: 224-00002337 y OT: 224-00002650 de la Subgerencia Operativa de Construcciones e Industria y OT: 226-00004809 de la Subgerencia de Mecánica y Logística de INTI).

**NOTA 5:** Las 3 muestras fueron tomadas y provistas por Geopetrol Industrial S.R.L.