



SICA

SISTEMAS DE PROPANO AIRE (GAS NATURAL SINTETICO)



TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA



SICA

**UNA SOLUCION ANTE LA FALTA
DE GAS NATURAL**

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA



SICA

REPRESENTANTES DE:



Alternate Energy Systems, Inc.

A Corporation devoted to Energy-Oriented Needs

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA

REPRESANTANTES EN:

- **Argentina**
- **Brasil**
- **Uruguay**
- **Paraguay**

QUE ES EL GAS PROPANO AIRE:

MEZCLA DE GLP + AIRE

Proporción 55% GLP + 45% AIRE

(valores aproximados)

DENOMINACIONES HABITUALES:

- **Gas propano aire**
- **Gas natural sintético**
- **GLP aire**
- **Aire propanado**
- **Etc**

PRINCIPALES VENTAJAS:

- **No requiere modificar la instalación de GN**
- **Entrada en servicio inmediata**
- **Reemplazo total del GN**
- **Reemplazo parcial del GN**
- **Enriquecimiento de otros gases (biogas)**
- **Altos caudales**
- **Altas presiones (sistemas asistidos)**
- **Combustible limpio (bajo mantenimiento)**

PRESIONES Y CAUDALES (sistemas aspirados)

- **Caudal: 5.000m³/h (o mayores)**
- **Presión: 0,50kg/cm²**

PRESIONES Y CAUDALES (sistemas no aspirados)

- **Caudal: 10,000m³/h (o mayores)**
- **Presión: 5,00kg/cm²**

APLICACIONES PRINCIPALES:

- **Siderúrgicas**
- **Automotrices**
- **Cerámicas**
- **Vidrio**
- **Cerealeras**
- **Industrias en general**
- **Ciudades**
- **Etc**

USOS PRINCIPALES:

- **Reemplazo total del GN (back up)**
- **Reemplazo parcial (peak seaving)**
- **Contratos de GN interrumpibles**
- **Asegurar procesos críticos**
- **Imposibilidad de uso de otros combustibles**
- **Etc.**

COMPONENTES PRINCIPALES:

- **Tanques de almacenaje de GLP**
- **Sistemas de bombeo de GLP**
- **Sistema de vaporización de GLP**
- **Sistema de mezcla propano aire**

DIMENSIONAMIENTO DE LA INSTALACION:

- Caudal máximo: m³/h de GN
- Consumo diario: m³/día de GN
- Presión requerida: kg/cm²
- Disponibilidad de aire: m³/h y kg/cm²
- Composición del GLP: propano/butano
- Menor temp. ambiente: °C.
- Autonomía requerida: horas/días
- Tipo de industria: automotriz, acería, cerealera, cerámica, vidrio, etc.

PROVISION SICA:

- **Asesoramiento**
- **Ingeniería completa de la instalación**
- **Fabricación de los tanques (GLP)**
- **Provisión de los equipos (USA)**
- **Montaje en obra**
- **Habilitaciones ante organismos**
- **Puesta en marcha**
- **Servicio post venta**

DATOS UTILES:

1 m³ GN	0,77 kg de GLP
1 kg de GLP:	12.200 kcal/h
Densidad GN:	0,61
Poder calorífico GN:	9.300 kcal/m³
Densidad GNS:	1,37
Poder calorífico GNS:	13.800 kcal/m³



SICA

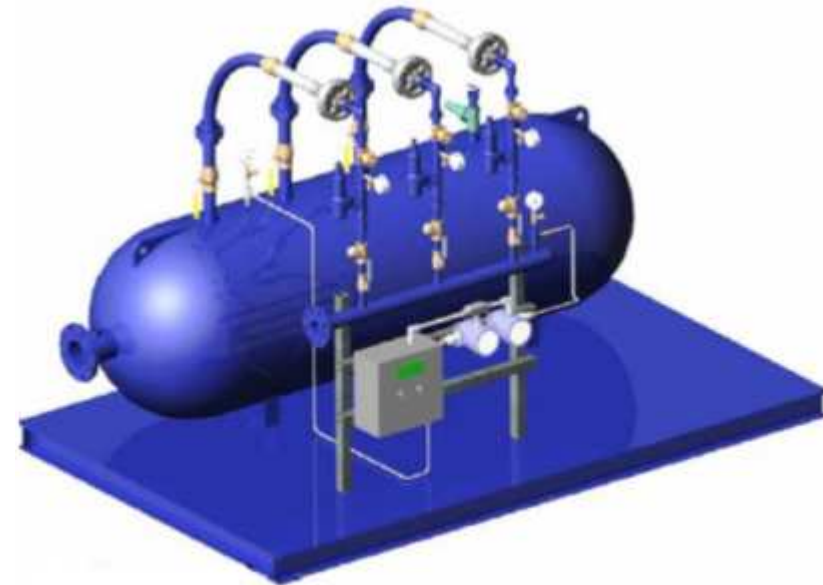
EQUIPOS PRINCIPALES

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA

MEZCLADOR TIPO VENTURI

Características estándar

- Diseño compacto
- Muy bajo mantenimiento
- Capacidad desde 188m³/h a más de 5.300m³/h
- Aplicaciones de baja y media presión
- No requiere de aire para bajas presiones
- Conexiones bridadas de ingreso y salida
- Puede ser instalado al aire libre
- Ocupa muy poco espacio
- Para aplicaciones de back up o Peak Shaving
- Equipamiento standard de seguridad (alta/baja presión de mezcla, baja presión de GLP, PSV tanque).



Opcionales:

- Sistema de integración con vaporizadores
- Sistemas automáticos para Peak Shaving
- Monitoreo y control remoto a través de Ethernet

MEZCLADOR TIPO POM

Características estándar

- Diseño compacto
- Muy bajo mantenimiento
- Confiabilidad superior
- Capacidad desde 530m³/h a más de 10.700m³/h
- Aplicaciones de baja y alta presión
- Conexiones bridadas de ingreso y salida
- Transmisores Rosemount
- PLC Siemens o Allen-Bradley
- Reguladores Fisher
- Pantalla táctil LCD full color
- Actuadores neumáticos de seguridad en válvulas
- Puede ser instalado al aire libre
- Ocupa muy poco espacio
- Para aplicaciones de back up o Peak Shaving
- Sistema de integración con vaporizadores

Opcionales:

- Control automático del índice Wobbe
- Sistemas automáticos para Peak Shaving
- Monitoreo y control remoto a través de Ethernet



VAPORIZADOR TIPO INDIRECTO

Características estándar:

- Diseño compacto
- Muy bajo mantenimiento
- Capacidad de 422m³/h a más de 26.000m³/h
- Para uso con propano, butano y otras mezclas
- Quemador de aire forzado de alta eficiencia
- Modulación quemador de bajo y alto fuego.
- Diseñado y fabricado según ASME y NFPA 58
- Tubo de fuego de paso múltiple
- Serpentina de gas de paso múltiple de alta eficiencia
- Bomba de recirculación de agua
- Protección contra "arrastre" de líquido
- Pantalla táctil LCD full color
- Sala de control
- Controles PLC con salida a monitor

Opcionales:

- Monitoreo y operación remota (Ethernet)
- Acceso inalámbrico
- Sala de control con calefacción y aire acondicionado



FUNCIONAMIENTO MEZCLADOR

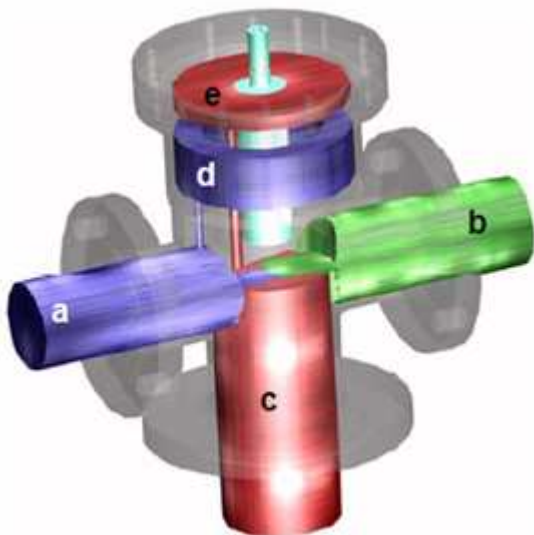
COMO FUNCIONA:

El gas dominante (GLP) entra en el mezclador por el puerto de entrada "A". El aire comprimido entra por el puerto de entrada "B". Ambos gases salen por el puerto de salida "C". Un pequeño orificio une el puerto de entrada "A" con la cámara "D" y por otro orificio se conecta con la cámara "E" (a través del pistón) con orificio de salida "C".

Cuando está apagado, o durante los períodos de ausencia de flujo, el pistón descansa en la posición cerrada. Ante la demanda de gas, la presión en el puerto de salida "C" cae ligeramente. Este cambio en la presión se transmite a través del pistón a la cámara "E". La presión en el puerto de entrada "A" (gas dominante) es mayor y desde esta zona se conecta a la cámara "D", el pistón se elevará o descenderá con cambios en la demanda o caídas de presión en el puerto de salida "C". Cuando el caudal es constante, el pistón "flota", abriendo parcialmente la puerta de entrada A y B. Esto se traduce en un posicionamiento muy preciso del pistón, independientemente de la demanda.

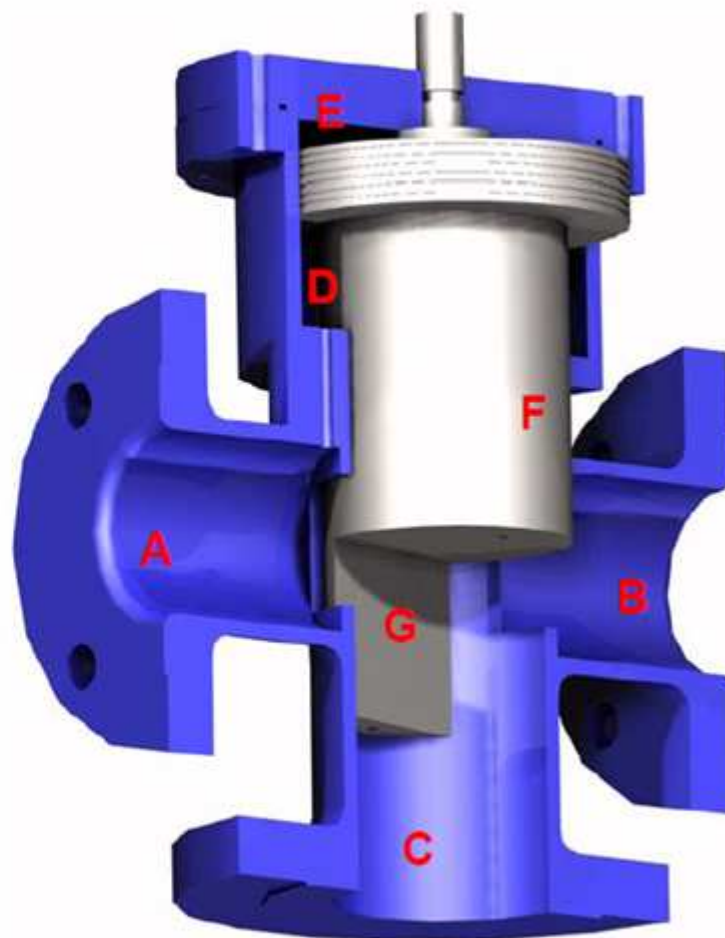
AJUSTE DEL RATIO:

El segmento de "G" (corte del pistón), coincide con el borde de los cortes de puerto "AB". El pistón se conecta mediante un vástago y una guía de deslizamiento. Desde el exterior se puede ajustar fácilmente la posición del pistón mediante su rotación, restringiendo de esta manera cualquiera de los puertos de entrada, controlando así la proporción de gas y aire.

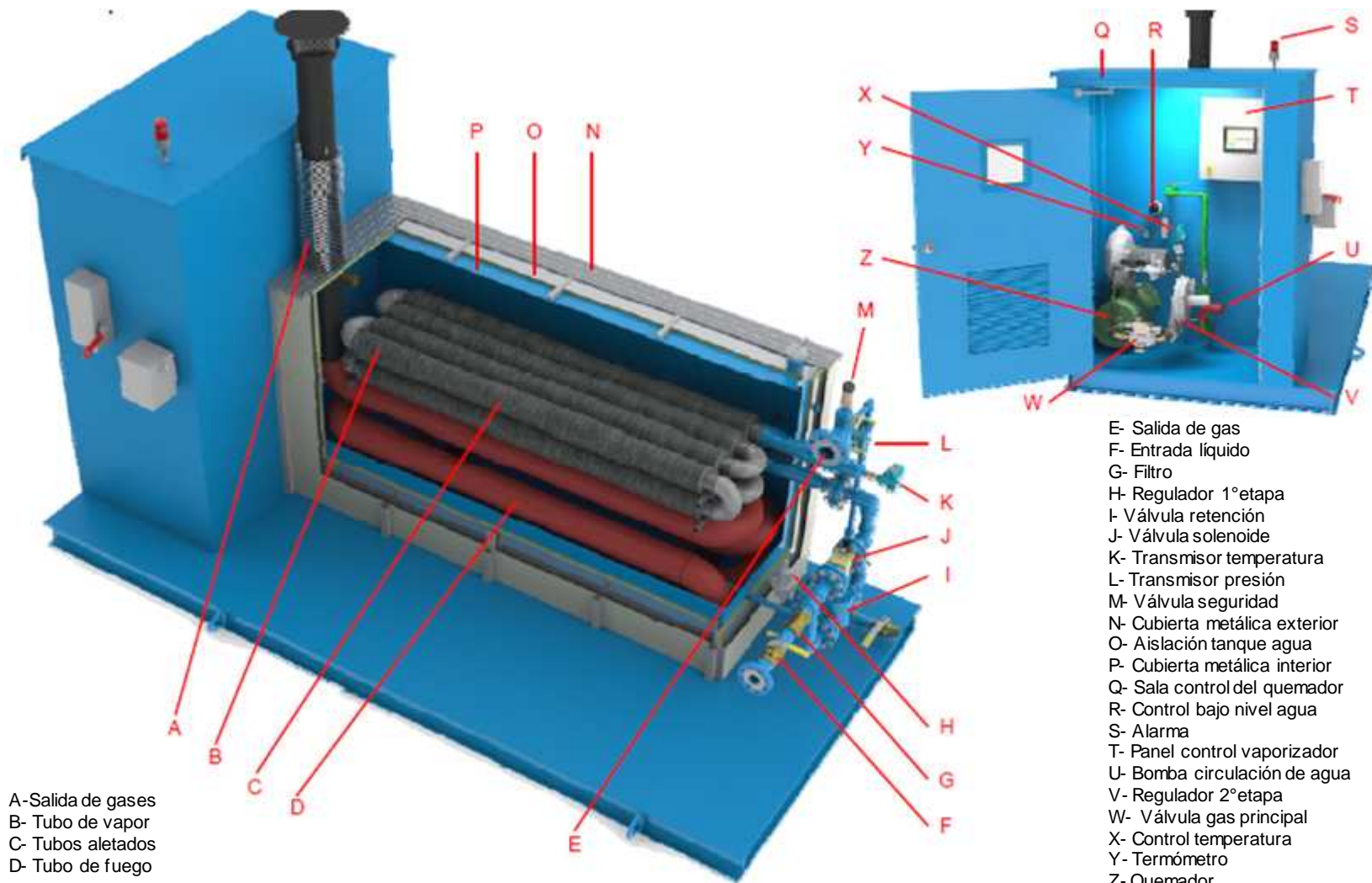


REFERENCIAS:

- A- Entrada de gas (GLP)
- B- Entrada aire comprimido
- C- Salida de gas (mezcla)
- D- Cámara de gas inferior
- E- Cámara de gas superior
- F- Pistón
- G- Cuchilla ajuste mezcla



FUNCIONAMIENTO VAPORIZADOR





SICA

MANTENIMIENTO PRINCIPAL

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA













SICA

TANQUES PARA ALMACENAJE DE GLP

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA



TANQUES PARA GLP 320m³

www.sica.com.ar





TANQUE PARA GLP 645m³

www.sica.com.ar





 **SICA**

TANQUE PARA GLP 335m³

www.sica.com.ar





SICA

TANQUE PARA GLP 580m³

www.sica.com.ar





TANQUE GLP 580m³

www.sica.com.ar





TANQUE PARA GLP DE 645m³

www.sica.com.ar





SICA

ANTECEDENTES INSTALACIONES PROPANO AIRE

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA



SICA

**GENERAL MOTORS
ALVEAR, SANTA FE
ARGENTINA**

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA



SICA

- **TIPO DE INDUSTRIA:** AUTOMOTRIZ
- **CAPACIDAD:** 4.500m³/h
- **PRESION:** 4,50Kg/cm²
- **ALMACENAJE GLP:** 198m³
- **MEZCLADOR:** TIPO POM
- **VAPORIZADOR:** TIPO INDIRECTO









PLANTA PROPANO AIRE

www.sica.com.ar





PLANTA PROPANO AIRE

www.sica.com.ar







PROPANO AIRE-SISTEMA BOMBEO

www.sica.com.ar





SICA

PROPANO AIRE-SISTEMA BOMBEO

www.sica.com.ar





 **SICA**

PROPANO AIRE-COMPRESOR GLP

www.sica.com.ar





 **SICA**

PROPANO AIRE-MEZCLADOR

www.sica.com.ar





PROPANO AIRE-MEZCLADOR

www.sica.com.ar





PROPANO AIRE-VAPORIZADOR

www.sica.com.ar





SICA

PROPANO AIRE-VAPORIZADOR

www.sica.com.ar





SICA

PROPANO AIRE-VAPORIZADOR

www.sica.com.ar







VALVULAS C/ACTUADORES

www.sica.com.ar





SICA

**SIPAR GERDAU
PEREZ, SANTA FE
ARGENTINA**

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA



SICA

- **TIPO DE INDUSTRIA:** **SIDERURGIA**
- **CAPACIDAD:** **2.400m³/h**
- **PRESION:** **4,00Kg/cm²**
- **ALMACENAJE GLP:** **86m³**
- **MEZCLADOR:** **TIPO POM**
- **VAPORIZADOR:** **TIPO INDIRECTO**





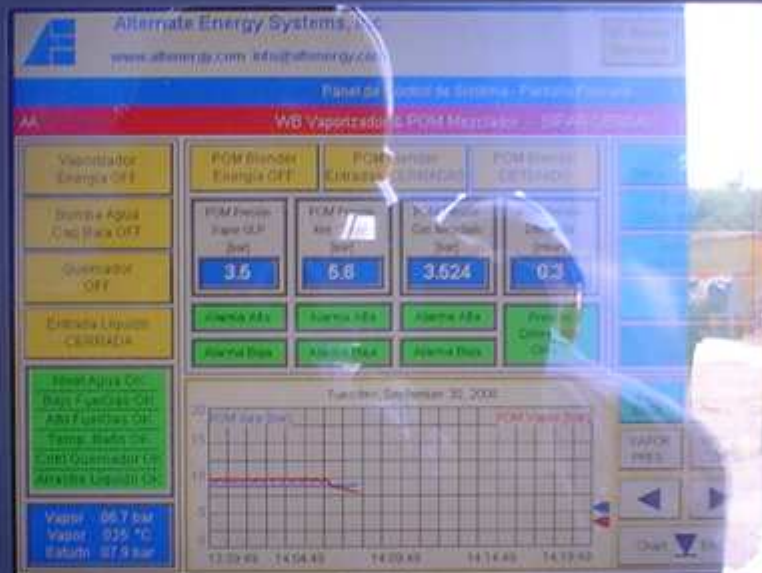
PROPANO AIRE-VAPORIZADOR

www.sica.com.ar



Allen-Bradley

PanelView Plus 8000



 **SICA**

PROPANO AIRE-PANEL CONTROL

www.sica.com.ar





PROPANO AIRE-MEZCLADOR

www.sica.com.ar





SICA

PROPANO AIRE-MEZCLADOR

www.sica.com.ar





SICA

**PLANTA ACERBRAG
BRAGADO-BUENOS AIRES
ARGENTINA**

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA



SICA

- **TIPO DE INDUSTRIA:** **SIDERUGIA**
- **CAPACIDAD:** **4.450m³/h**
- **PRESION:** **4,50Kg/cm²**
- **ALMACENAJE GLP:** **86m³**
- **MEZCLADOR:** **TIPO POM**
- **VAPORIZADOR:** **TIPO INDIRECTO**





VAPORIZADOR Y MEZCLADOR

www.sica.com.ar





 **SICA**

VAPORIZADOR Y MEZCLADOR

www.sica.com.ar





 **SICA**

VAPORIZADOR Y MEZCLADOR

www.sica.com.ar







 **SICA**

QUEMADOR VAPORIZADOR

www.sica.com.ar









SICA

**PLANTA FIAT AUTO-FIAT IVECO
CORDOBA
ARGENTINA**

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA



SICA

- **TIPO DE INDUSTRIA:** AUTOMOTRIZ
- **CAPACIDAD:** 3.200m³/h
- **PRESION:** 4,50Kg/cm²
- **ALMACENAJE GLP:** 86m³
- **MEZCLADOR:** TIPO POM
- **VAPORIZADOR:** TIPO INDIRECTO











SICA

**RHEEM
SAN LUIS
ARGENTINA**

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA



SICA

- **TIPO DE INDUSTRIA:** TERMOTANQUES
- **CAPACIDAD:** 380m³/h
- **PRESION:** 3,50Kg/cm²
- **ALMACENAJE GLP:** 42m³
- **MEZCLADOR:** TIPO VENTURI
- **VAPORIZADOR:** TIPO DIRECTO





PROPANO AIRE-VAPORIZADOR

www.sica.com.ar





PROPANO AIRE-SISTEMA BOMBEO

www.sica.com.ar





SICA

**SIAT
VILLA CONSTITUCION
ARGENTINA**

TANQUES Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DEL GAS, PETROLEO Y QUIMICA



SICA

- **TIPO DE INDUSTRIA:** TUBOS
- **CAPACIDAD:** 540m³/h
- **PRESION:** 2,50Kg/cm²
- **ALMACENAJE GLP:** 42m³
- **MEZCLADOR:** TIPO VENTURI
- **VAPORIZADOR:** TIPO DIRECTO





1 10 2009



VAPORIZADOR Y MEZCLADOR

www.sica.com.ar





SICA

SISTEMA DE BOMBEO

www.sica.com.ar





 **SICA**

VAPORIZADOR Y MEZCLADOR

www.sica.com.ar

