

El programa **GFlow** realiza cálculos de alta precisión con los métodos y algoritmos de la norma ANSI 2530 (A.G.A. Report N° 3, año 1994) y la norma ISO 5967-1 del año 1991.

Ha sido sometido a rigurosas verificaciones de acuerdo a estrictos métodos de Aseguramiento de la Calidad del Software, lo que convierten al programa en una poderosa herramienta de cálculo ideal en tareas de calibración de instrumentos, verificaciones de campo, tareas de Auditoría Técnica y Aseguramiento de Calidad de Sistemas de Medición y Facturación, etc.

## Cálculos

**GFlow 2.10** realiza:

- cálculos de caudal, cuando se conocen las dimensiones del elemento primario, la temperatura y presión del fluido, e indistintamente alguno de los siguientes datos; presión diferencial, relación de presiones, presión diferencial relativa.

- cálculos de la presión diferencial, cuando se conocen las dimensiones del elemento primario, y utilizando como datos la temperatura y presión del fluido e indistintamente alguno de los siguientes datos; caudal en condiciones base, caudal másico, número de Reynolds o velocidad del fluido en la cañería.

- proyecto y dimensionamiento del elemento primario, utilizando como datos: el caudal volumétrico máximo, alcance de la medición de presión diferencial, temperatura, presión y tipo de fluido e indistintamente alguno de los siguientes datos; relación de diámetros (beta) deseada, diámetro de la cañería o diámetro del orificio.

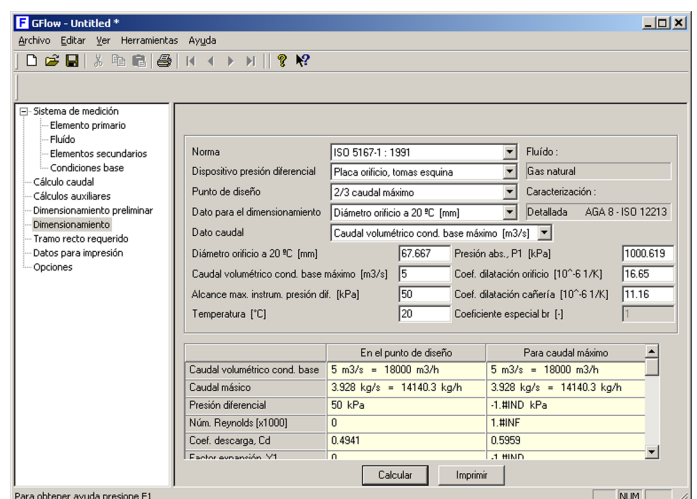
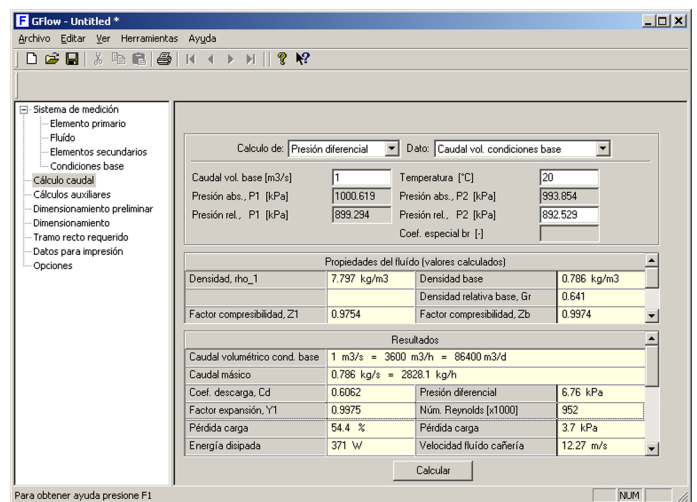
En los cálculos se consideran todas las variables requeridas por las normas incluyendo:

- \* viscosidad dinámica,
- \* coeficiente isentrópico,
- \* tipo de medición de la presión estática: aguas arriba o aguas abajo de la placa orificio.

Las condiciones base, temperatura y presión son también seleccionables por el usuario.

Pueden realizarse cálculos con los siguientes fluidos;

- \* gas natural, en este caso el factor de compresibilidad (densidad) se calcula según el American Gas Association (AGA) Report N° 8 (su equivalente internacional es la norma ISO 12213), utilizando las tres caracterizaciones del gas; detallada, simplificada 1 ó simplificada 2.
- \* líquidos,
- \* gases reales (por ejemplo; vapor de agua),



## Características del programa

### Opciones :

- Sistemas de unidades: sistema internacional SI, sistema pulgada libra, sistema métrico, seleccionables por usuario.
- Cantidad de cifras decimales en el redondeo de resultados seleccionable por el usuario.
- Las presiones pueden ser absolutas o relativas, siendo la presión atmosférica un dato del usuario.
- Temperaturas en °C (°F) o temperaturas absolutas (Kelvin, Rankine).
- Completa salida de resultados incluyendo;
  - \* caudal volumétrico en condiciones base,
  - \* caudal másico,
  - \* coeficiente de descarga,
  - \* factor de expansión,
  - \* número de Reynolds,
  - \* pérdida de carga,
  - \* potencia disipada en pérdidas,
  - \* velocidad del fluido en la cañería,
  - \* relación de diámetros a la temperatura de operación,
  - \* invariante,
  - \* término de comparación,
  - \* variables calculadas del fluido,
  - \* densidad,
  - \* densidad base,
  - \* densidad relativa,
  - \* factor de compresibilidad,
  - \* factor de compresibilidad base.

### Cálculos auxiliares:

- cálculos de dilatación de cañerías y placas orificio,
- calculo de diámetros a la temperatura de referencia,
- cálculos de tramos rectos requeridos con y sin acondicionador de flujo.

Ingreso simplificado de datos con verificación de rangos y un completo sistema de mensajes.

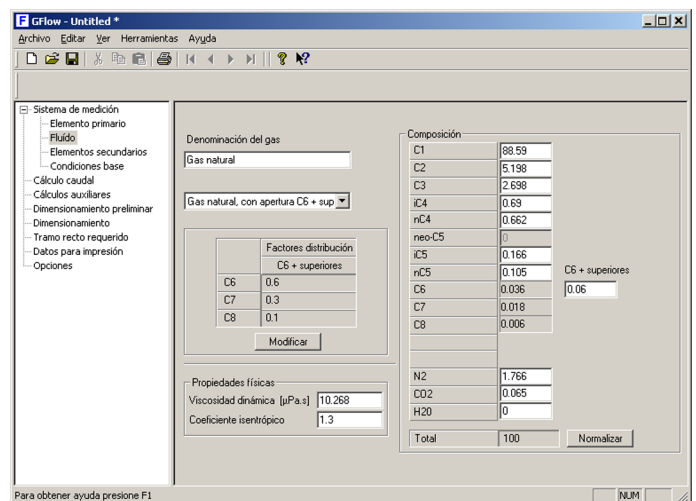
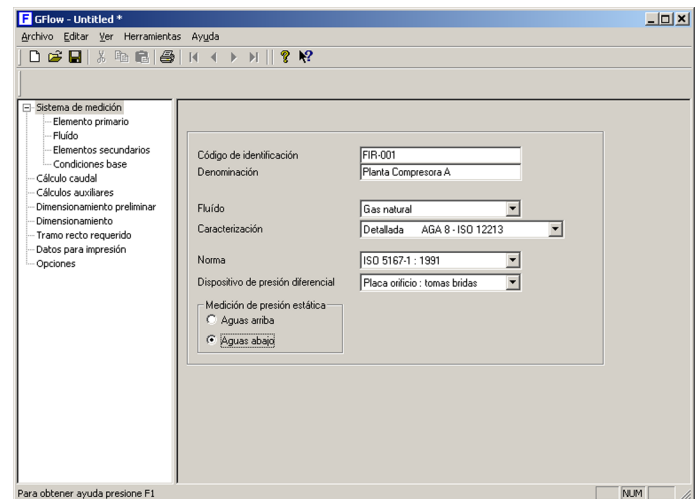
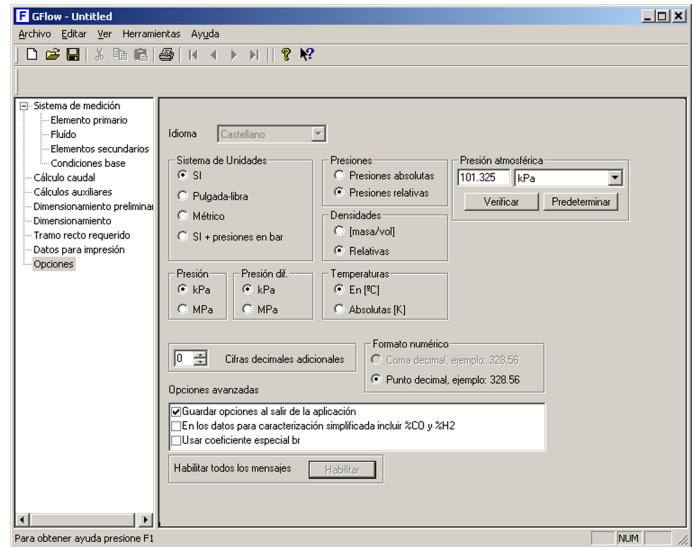
Impresión de datos y resultados de cálculos y dimensionamiento.

Incluye casos de prueba y ejemplos de cálculo.

Ayuda Windows® HTML por contexto y en línea.

Idioma castellano.

Servicio de consultas y asistencia técnica permanentes.



## Requerimientos del sistema

- **Hardware:** Computadora personal preferentemente con microprocesador 2 GHz o mejor. 1 Gb de memoria RAM. 16 MB de espacio disponible en el disco rígido.  
Un puerto USB libre para llave de protección.  
ZGas 5 ha sido diseñado para ser utilizado solamente con un monitor operado con una resolución mínima de 1024 x 768 píxeles.
- **Sistemas operativos:** Windows® Vista / 7 / 8.1 / 10 , o los sistemas operativos Windows Server equivalentes.

