



| | | | | | | | |
|------|-----------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|----|-------------------|
| VB-* | Válvula de bola | SA-* | Sistema de ajuste de propiedades | SA-* | Sistema de ajuste de propiedades | ** | Número de tubería |
| VA-* | Válvula antirretorno | CS-1 | Columna de separación | TA-* | Tanque de almacenamiento | — | Mezcla |
| VC-* | Válvula de control | CR-1 | Columna de rectificación | EB-* | Equipo de impulsión | — | Vapor |
| VR-* | Válvula de regulación | TD-* | Tamiz molecular deshidratador | BV-* | Bomba de vacío | — | Agua |

| | | | |
|--|-------------|--|--------|
| Ingeniería de procesos de planta de fabricación de etanol con una capacidad de 20.000 tm/año | | Realizado: Fernando Gómez García | Firma: |
| | | Revisado: Aurelio Azaña García | |
| Sección 2. Columnas de separación y rectificación Tuberías | |  Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla Universidad de Sevilla | |
| Sevilla, Mayo 2015 | Plano: 14 | | |
| | Escala: s.e | | |