

# ÍNDICE

<b>MANUAL DE DISEÑO</b> .....	3
1. Descripción general del equipo .....	4
2. Datos básicos de proceso necesarios para el diseño .....	5
3. Materiales .....	6
4. Procedimiento de fabricación.....	7
5. Código de diseño .....	8
6. Evaluación de conformidad .....	9
<b>ANEXO I: CÁLCULOS</b> .....	11
0. Introducción .....	12
1. Cálculo del cilindro presión externa .....	14
2. Cálculo del cilindro presión interna.....	15
3. Cálculo anillos rigidizadores .....	16
4. Cálculo fondos presión interna/externa .....	17
5. Cálculo espesor mínimo para tubuladuras.....	19
6. Cálculo refuerzos para conexiones .....	20
7. Cálculo carga por viento.....	21
8. Cálculo pernos .....	22
<b>ANEXO II: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD</b> .....	23
<u>Cap 1</u> .- Objeto del presente estudio .....	24
<u>Cap 2</u> .- Identificación de riesgos.....	25
<u>Cap 3</u> .- Relación de medios humanos y técnicos con identificación de riesgos.....	26
<u>Cap 4</u> .- Medidas de prevención de los riesgos.....	34
<u>Cap 5</u> .- Legislación afectada .....	49
<b>ANEXO III: ANÁLISIS DE RIESGOS DEBIDO A LA PRESIÓN</b> .....	52

<b>ANEXO IV: PLANOS</b> .....	56
1. Plano principal del recipiente.....	57
2. Desarrollo chapas (I) .....	58
3. Desarrollo chapas (II) .....	59
4. Detalles recipiente (I) .....	60
5. Detalles recipiente (II) .....	61
<b>ANEXO V: INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO</b> .....	62
<b>ANEXO VI: INSTRUMENTACIÓN</b> .....	64
1. Datos del proceso .....	65
2. Control de llenado .....	68
2.1. Válvula de control.....	69
2.2. Sensor de nivel.....	73
2.3. Controlador .....	76
3. Válvula de seguridad .....	78
4. Otra aparamenta .....	80