

<b>CAPÍTULO 1. EL REACTOR CAREM25</b>	<b>5</b>
1.1 INTRODUCCIÓN	5
1.2 DISEÑO GENERAL DE UN PWR	5
1.3 DISEÑO E INNOVACIONES QUE PROPONEN EL CAREM25	7
1.4 CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD DEL CAREM25	9
<b>CAPÍTULO 2. EL ANÁLISIS DE FLEXIBILIDAD EN CAÑERÍAS</b>	<b>12</b>
2.1 INTRODUCCIÓN	12
2.2 DEFINICIONES DEL ASME B31.1	12
2.2.1 TENSIONES DE DESPLAZAMIENTO	12
2.2.2 TENSIONES DE PICO	12
2.2.3 TENSIONES SOSTENIDAS	13
2.3 EL ASME B31.1 SOBRE EXPANSIÓN Y FLEXIBILIDAD	13
2.3.1 INTRODUCCIÓN	13
2.3.2 RANGO DE DESPLAZAMIENTOS Y TENSIONES ADMISIBLES	13
2.3.3 FLEXIBILIDAD	14
2.3.4 PROPIEDADES DE LAS TUBERÍAS	14
2.3.5 ANÁLISIS DE FLEXIBILIDAD	14
2.3.6 PRETENSIONADO EN FRÍO	16
2.3.7 DESPLAZAMIENTOS	16
2.3.8 REACCIONES DE VÍNCULO	16
2.3.9 LÍMITES EN LAS REACCIONES DE VÍNCULO	17
2.4 EL ASME B31.1 SOBRE ANÁLISIS DE ELEMENTOS DE TUBERÍAS	17
2.4.1 TENSIONES DEBIDAS A CARGAS SOSTENIDAS	17
2.4.2 TENSIONES DEBIDAS A CARGAS OCASIONALES	17
2.4.3 TENSIONES DEBIDAS A RANGOS DE DESPLAZAMIENTOS	18
2.4.4 MOMENTOS Y MÓDULOS DE SECCIÓN	18
2.5 MEDIOS PARA AUMENTAR LA FLEXIBILIDAD DE UN SISTEMA	19
2.6 CONSIDERACIONES PARA EFECTUAR EL LAYOUT O TRAZADO DE UNA TUBERÍA	19
<b>CAPÍTULO 3. SOFTWARE DE ANÁLISIS: INTERGRAPH CAESAR II</b>	<b>20</b>
3.1 INTRODUCCIÓN	20
3.2 APLICACIONES	20
3.3 EL ARMADO DE UN MODELO DE PIPING	20
3.4 LOS CASOS DE CARGA	22
3.5 EL ANÁLISIS ESTÁTICO	23
3.6 EL ANÁLISIS DINÁMICO	24
3.6.1 MÉTODO DE RESPUESTA ESPECTRAL	24

3.6.2	AMORTIGUAMIENTO	26
<b>3.7</b>	<b>COMBINACIÓN DE ESTÁTICA CON DINÁMICA</b>	<b>26</b>
<b><u>CAPÍTULO 4. LOS ANILLOS DEL CIRCUITO SECUNDARIO DEL CAREM25 Y SU MODELADO</u></b>		<b><u>27</u></b>
<b>4.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>27</b>
<b>4.2</b>	<b>DATOS DE ENTRADA</b>	<b>30</b>
4.2.1	GEOMETRÍA Y CONDICIONES DE BORDE	30
4.2.2	CONDICIONES DE DISEÑO	31
4.2.3	VÁLVULAS	32
4.2.4	MATERIAL	32
4.2.5	ESPECTROS DE RESPUESTA PARA ANÁLISIS SÍSMICO	32
<b>4.3</b>	<b>MODELADO EN CAESAR II</b>	<b>33</b>
4.3.1	CONSIDERACIONES GENERALES	33
4.3.2	ANILLO DE VAPOR	34
4.3.3	ANILLO DE AGUA DE ALIMENTACIÓN	36
<b><u>CAPÍTULO 5. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS ESTÁTICOS</u></b>		<b><u>39</u></b>
<b>5.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>39</b>
<b>5.2</b>	<b>ANILLO DE VAPOR</b>	<b>39</b>
5.2.1	CARGAS EN SOPORTES	39
5.2.2	TENSIONES	39
5.2.3	SISTEMA DEFORMADO	42
<b>5.3</b>	<b>ANILLO DE AGUA DE ALIMENTACIÓN</b>	<b>42</b>
5.3.1	CARGAS EN SOPORTES	42
5.3.2	TENSIONES	42
5.3.3	SISTEMA DEFORMADO	44
<b><u>CAPÍTULO 6. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DINÁMICOS</u></b>		<b><u>45</u></b>
<b>6.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>45</b>
<b>6.2</b>	<b>ANILLO DE VAPOR</b>	<b>45</b>
6.2.1	ANÁLISIS TENSIONAL	45
<b>6.3</b>	<b>ANILLO DE AGUA DE ALIMENTACIÓN</b>	<b>46</b>
6.3.1	ANÁLISIS TENSIONAL	46
<b><u>CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES</u></b>		<b><u>48</u></b>
<b><u>REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA</u></b>		<b><u>50</u></b>
<b><u>AGRADECIMIENTOS</u></b>		<b><u>51</u></b>