

ÍNDICE

1. Introducción	
1.1 Descripción de la instalación,	pág. 1
1.2 Necesidad de automatizar,	pág. 2
1.3 Evolución histórica del PLC,	pág. 3
1.4 Concepto de autómeta frente a controlador lógico,	pág. 4
1.5 Comunicación entre autómetas,	pág. 4
1.5.1 Lonworks,	pág. 5
1.5.1.1 Conceptos Básicos,	pág. 5
1.5.1.2 El protocolo Lonworks,	pág. 7
1.5.1.3 Interoperabilidad,	pág. 8
1.5.2 Telemantenimiento,	pág. 8
2. Descripción de las fases del proyecto,	pág. 8
2.1 Fase de estudio,	pág. 9
2.2 Fase de diseño,	pág. 17
2.3 Fase de puesta en marcha,	pág. 20
3. Descripción de las herramientas software empleadas,	pág. 22
3.1 Menta,	pág. 22
3.1.1 Breve descripción de los bloques básicos,	pág. 26
3.1.2 Breve descripción de la aplicación TAC Menta,	pág. 33
3.2 Lonmaker for Windows,	pág. 36
3.3 TAC Vista Workstation,	pág. 48
4. Telemantenimiento,	pág. 57
4.1 X-Builder,	pág. 63
5. Descripción eléctrica del sistema,	pág. 77
5.1 Uso de relés,	pág. 77
5.2 Documentación técnica,	pág. 80
6. Identificación del sistema de control en calefacción,	pág. 81
7. Conclusiones, costes y desarrollos futuros,	pág. 85
7.1 Experiencia adquirida,	pág. 85
7.2 Costes,	pág. 86
7.3 Posibles ampliaciones,	pág. 103