

ÍNDICE

Prólogo, IX

1. Energía térmica para el hogar, 1

Introducción, 3

La radiación solar, 5

Horas de sol, 6

La instalación solar básica, 7

Aportación de las instalaciones, 9

2. Componentes para las instalaciones, 11

Introducción, 13

Paneles térmicos, 17

Intercambiadores de calor, 30

Circuito hidráulico, 32

Acumuladores e interacumuladores, 36

Sistema de regulación, 39

3. Tipología en las instalaciones, 43

Introducción, 45

Sistema termosifón, 45

Circulación forzada, 46

Equipos compactos, 48

Transferencia térmica, 49

Relación con el sistema de apoyo, 50

Climatización de piscinas, 51

Suelo radiante, 53

4. Situación de los paneles térmicos, 57

Introducción, 59

Orientación, 59

Ubicación, 60

Instalación, 63

Sobre superficie plana, 64

Sobre superficie inclinada, 65

5. Consideraciones previas a la instalación, 69

Introducción, 71

El espacio de los paneles, 71

Volumen de agua a acumular, 71

Energía que se puede captar en la zona, 73

Tipología de la instalación, 75

Procedimiento de dimensionado, 76

6. Manos a la obra: proyectos solares en viviendas, 85

Introducción, 87

Proyecto n.º 1. Vivienda ocasional en el sur, 88

Proyecto n.º 2. Vivienda de montaña en el norte, 92

Proyecto n.º 3. Vivienda permanente en el norte, 94

Proyecto n.º 4. Climatización de una piscina, 104

7. Seguridad e higiene en las instalaciones, 109

Introducción, 111

Compromiso con la seguridad, 111

Prevención de la legionelosis, 112

8. Mantenimiento de las instalaciones, 115

Introducción, 117

Vigilancia de su estado, 117

Mantenimiento preventivo, 117

Mantenimiento correctivo, 119

9. Extracto del Código Técnico de la Edificación (CTE) de 2006, 119

Introducción, 121

Contribución solar mínima, 122

Cálculo de la demanda, 125

Zonas climáticas, 126

Condiciones generales de las instalaciones, 128

Criterios generales de cálculo, 130

Componentes, 136

Mantenimiento, 139

Anexos, 141