



Índice

Prólogo.....	5
Índice	9
CÁLCULO Y REGULACIÓN DE LA TENSIÓN EN LÍNEAS ELÉCTRICAS..	13
1 Cálculo de líneas eléctricas en régimen permanente	17
1.1 Introducción a los sistemas eléctricos.....	17
1.2 Parámetros eléctricos.....	17
1.3 Introducción al cálculo de líneas eléctricas	42
1.4 Métodos de cálculo de líneas eléctricas.....	47
1.5 Cuestiones y problemas	64
2 Regulación de la tensión en líneas eléctricas	69
2.1 Introducción a la regulación de la tensión en líneas	69
2.2 Cálculo de las condiciones eléctricas en una línea de energía eléctrica	70
2.3 Cálculo aproximado de la caída de tensión en una línea corta	80
2.4 Flujo de potencia en una línea eléctrica.....	81
2.5 Regulación de la tensión en líneas eléctricas.....	86
2.6 Cálculo de la potencia reactiva de compensación en paralelo.....	95
2.7 Cuestiones y problemas	98
PROBLEMAS RESUELTOS Y PROPUESTOS DE LÍNEAS ELÉCTRICAS ..	103
3 Problemas resueltos de cálculo de líneas eléctricas	109
Problema 3.1.....	109
Problema 3.2.....	121
Problema 3.3.....	134
Problema 3.4.....	138
Problema 3.5.....	154
Problema 3.6.....	167
Problema 3.7.....	177
Problema 3.8.....	184
Problema 3.9.....	195



Problema 3.10	204
4 Enunciados de problemas de cálculo de líneas eléctricas	217
Problema 4.1	217
Problema 4.2	218
Problema 4.3	219
Problema 4.4	220
Problema 4.5	221
Problema 4.6	222
Problema 4.7	224
Problema 4.8	226
Problema 4.9	228
Problema 4.10	229
Problema 4.11	231
Problema 4.12	232
Problema 4.13	233
Problema 4.14	236
Problema 4.15	238
Problema 4.16	240
Problema 4.17	242
Problema 4.18	243
Problema 4.19	247
Problema 4.20	250
Problema 4.21	252
Problema 4.22	254
Problema 4.23	255
Problema 4.25	258
Problema 4.26	259
Problema 4.27	260
Problema 4.28	262
Problema 4.29	263
Problema 4.30	264
Problema 4.31	265
Problema 4.32	267
Problema 4.33	268
Problema 4.34	269
Problema 4.35	270
Problema 4.36	271
Problema 4.37	273
Problema 4.38	274
Problema 4.39	275
Problema 4.40	275
Problema 4.41	277
Problema 4.42	278
Problema 4.43	279
Problema 4.44	280
Problema 4.45	281



5 ANEXO	285
ANEXO I. Constantes de magnitudes físicas, terrestres y cuánticas	285
ANEXO II. Resistividad (ρ), coeficiente de temperatura (α), punto de fusión ($^{\circ}\text{C}$) y densidad (δ) de diversos materiales y aleaciones	286
ANEXO III. Coeficientes de resistividad de los aislantes	288
ANEXO IV. Magnitudes y unidades magnéticas	289
ANEXO V. Conductores eléctricos.....	290
ANEXO VI. Conductancia. Autoinducción y Susceptancia.....	291
ANEXO VII. Método de las constantes auxiliares	292
ANEXO VIII. Método del circuito equivalente en "T", y en "II"	295
ANEXO IX. Fórmulas para el cálculo de líneas eléctricas.....	298
ANEXO X. Resumen de fórmulas de líneas eléctricas.....	302
ANEXO XI. Fórmulas para el cálculo de cortocircuitos mediante el método de las redes de secuencia y las componentes simétricas.....	303
ANEXO XII. Fórmulas, Factores correctores y Tablas para el Cálculo de las Corrientes de Cortocircuito Mediante la Norma VDE 0102	309
Bibliografía	313