

ÍNDICE

1. CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	6
2. CAPÍTULO 2: OBJETO DEL PROYECTO	10
3. CAPÍTULO 3: MODIFICACIONES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y GENERACIÓN ELÉCTRICA	15
3.1. ESTADO ACTUAL	15
3.1.1. ESQUEMA GENERAL ACTUAL DE LA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	15
3.1.2. CONFIGURACIÓN ACTUAL ANILLOS EXTERIORES.	18
3.1.3. UBICACIÓN FÍSICA DE CENTRAL ELÉCTRICA Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN. CANALIZACIONES.	24
3.1.4. CENTRAL ELÉCTRICA.	26
3.1.4.1. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN.	26
3.1.4.2. EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO.	28
3.1.4.3. OTRAS INSTALACIONES DE LA CENTRAL.	31
3.1.5. CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.	32
3.1.6. POTENCIA INSTALADA	39
3.2. ESTADO PROYECTADO	42
3.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	42
3.2.2. ANÁLISIS DE DEMANDA DE POTENCIA	44
3.2.3. REMODELACIÓN DE ANILLOS DE MEDIA TENSIÓN	47
3.2.3.1. DISTRIBUCIÓN DE POTENCIA EN ANILLOS	48
3.2.3.2. CONFIGURACIÓN	51
3.2.3.3. CANALIZACIONES	53
3.2.4. NUEVO ESQUEMA GENERAL DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.	54
3.2.4.1. DIAGRAMA DE BLOQUES. DISTRIBUCIÓN EN LA CENTRAL ELÉCTRICA.	54
3.2.4.2. ESQUEMA UNIFILAR	56
3.2.5. ACTUACIONES EN LA CENTRAL ELÉCTRICA	58
3.2.5.1. NUEVA UBICACIÓN	58

3.2.5.2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL. ESQUEMA DE USOS	59
3.2.5.3. EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO DE MEDIA TENSIÓN	63
3.2.6. NUEVAS ACOMETIDAS DE RED	70
3.2.7. ACTUACIONES EN CENTROS DE TRANSFORMACIÓN	72
3.2.8. UBICACIÓN FÍSICA DE CENTRAL ELÉCTRICA Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN. CANALIZACIONES.	79
3.2.9. OPERACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO	81
3.2.9.1. MODO DE OPERACIÓN NORMAL	81
3.2.9.2. MODO DE FUNCIONAMIENTO CON APOYO DE GRUPOS ANTE PUNTAS DE CARGA	82
3.2.9.3. MODO DE FUNCIONAMIENTO ANTE FALLO DE RED EXTERIOR	82
3.2.9.4. ENCLAVAMIENTOS Y AUTOMATISMOS	84
3.2.9.5. ANÁLISIS DE FALLOS. PROTECCIONES	85
4. CAPÍTULO 4: ACTUACIONES PARA LA PUESTA EN CATEGORÍA II/III	88
4.1. ESTADO ACTUAL	88
4.1.1. CONFIGURACIÓN FÍSICA ÁREA DE MOVIMIENTO	88
4.1.2. ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE BALIZAMIENTO	90
4.1.2.1. ILUMINACIÓN DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA	90
4.1.2.2. ILUMINACIÓN DE CALLES DE RODAJE	91
4.1.2.3. CIRCUITOS DE BALIZAMIENTO Y REGULADORES	92
4.1.2.4. FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA	94
4.1.3. ESTADO DE PARTIDA DEL SISTEMA DE BALIZAMIENTO	94
4.1.3.1. ILUMINACIÓN DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA	99
4.1.3.2. ILUMINACIÓN DE CALLES DE RODAJE	99
4.1.3.3. CIRCUITOS DE BALIZAMIENTO Y REGULADORES	100
4.1.3.4. FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA	102
4.2. ESTADO PROYECTADO	104
4.2.1. SISTEMA DE ILUMINACIÓN	105
4.2.1.1. SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE APROXIMACIÓN CATEGORÍA II/III	105
4.2.1.2. LUCES DE ZONA DE TOMA DE CONTACTO EN LA PISTA	110

4.2.2. CIRCUITOS DE BALIZAMIENTO	112
4.2.2.1. CONFIGURACIÓN Y RECORRIDO	113
4.2.2.2. CABLES A EMPLEAR EN LA ALIMENTACIÓN DE LAS BALIZAS	115
4.2.2.3. TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO	116
4.2.2.4. REGULADORES DE CORRIENTE CONSTANTE	117
4.2.3. ACTUACIONES EN LA CENTRAL ELÉCTRICA	119
4.2.3.1. POTENCIA INSTALADA	119
4.2.3.2. ADAPTACIÓN DE LA FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA	120
4.2.3.3. ESTIMACIÓN DE LA POTENCIA DE LOS TRANSFORMADORES	121
4.2.3.4. ADECUACIÓN DEL CUADRO DE BALIZAMIENTO	122
4.2.3.5. ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE MANDO Y PRESENTACIÓN DE AYUDAS VISUALES	123
4.2.4. FUNCIONAMIENTO DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA DE CONTINUIDAD	123
4.2.4.1. ESQUEMA UNIFILAR	123
4.2.4.2. FUNCIONAMIENTO EN PRESENCIA DE LA RED	125
4.2.4.3. FUNCIONAMIENTO EN EL CASO DE UNA PERTURBACIÓN DE LA RED	126
5. CAPÍTULO 5: BIBLIOGRAFÍA	128
ANEJO 1: CÁLCULOS ELÉCTRICOS	
ANEJO 2: CÁLCULOS DE BALIZAMIENTO	
ANEJO 3: PLANOS	

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

- Figura I.** Diagrama de bloques de distribución eléctrica. Estado actual.
- Figura II.** Esquema de configuración de los anillos actuales.
- Figura III.** Esquema unifilar CT Edificio Terminal 15 kV. Estado actual.
- Figura IV.** Esquema unifilar CT Antiguo Terminal 15 kV. Estado actual.
- Figura V.** Esquema unifilar CT Hangar 15 kV. Estado actual.
- Figura VI.** Esquema unifilar CT Edificio Terminal 3 kV. Estado actual.
- Figura VII.** Esquema unifilar Anillo 4 a 3 kV. Estado actual.
- Figura VIII.** Esquema unifilar CT SEI 3 kV. Estado actual.
- Figura IX.** Canalizaciones cableado MT. Estado actual.
- Figura X.** Planta de la Central Eléctrica actual.
- Tabla I.** Estimación de energía eléctrica. Plan Director.
- Figura XI.** Potencia consumida en el Aeropuerto. Año 2008.
- Tabla II.** Potencia consumida mes punta: Septiembre de 2008.
- Tabla III.** Distribución de potencia instalada por anillos.
- Figura XII.** Esquema de configuración de anillos de Media Tensión. Estado proyectado.
- Figura XIII.** Esquema de canalizaciones de Media Tensión. Estado proyectado.
- Figura XIV.** Diagrama de bloques de distribución eléctrica. Estado proyectado.
- Figura XV.** Nueva ubicación de Centra Eléctrica y galería visitable.
- Figura XVI.** Esquema de usos en planta de la Central Eléctrica. Estado proyectado.
- Tabla IV.** Resumen de cableado de Media Tensión.
- Figura XVII.** Acometidas propuestas.
- Figura XVIII.** CT Edificio Terminal. Anillo 1.
- Figura XIX.** CT Edificio Terminal. Anillo2.
- Figura XX.** CT Hangar. Anillo 3.
- Figura XXI.** CT Nuevo Parking. Anillo 3.
- Figura XXII.** CT Parking P2. Anillo 3.
- Figura XXIII.** CT Antigua Terminal. Anillo 3.
- Figura XXIV.** CT SEI. Anillo 4.
- Figura XXV.** CT EADS CASA. Anillo 5.
- Figura XXVI.** Configuración área de movimiento. Estado actual.
- Figura XXVII.** Esquema unifilar continuidad.
- Tabla V.** Sistemas actuales de balizamiento de pista. Estado actual.
- Tabla VI.** Balizamiento de las calles de rodaje. Estado actual.
- Tabla VII.** Circuitos actuales de balizamiento de borde de calle de rodaje.
- Tabla VIII.** Circuitos de balizamiento definidos en el *expediente Nueva calle de rodaje R-11 y pavimentación de isletas.*
- Tabla XI.** Elección de transformadores de aislamiento
- Tabla XII.** Reguladores de intensidad constante proyectados.
- Tabla XIII.** Potencia de carga de los transformadores