

PROYECTO EJECUCION: IBIZA SAN ANTONIO

ANEXO A.1: DATOS DE CÁLCULO

TEMPERATURAS		
Temp. Ambiente en el aire		20 °C
Temp. Ambiente en el terreno		18 °C
Temp. Max. Admisible para el aislamiento del conductor		
	ES07Z1-K	70 °C
	RZ1-K(AS)	90 °C
	SZ1-K(AS)	90 °C
	OTROS	80 °C
TENSION		
Monofasica		230 V
Trifasica		400 V
REPARTO EN CAIDAS DE TENSION %		
Líneas de CGPM a C.G.D		1,5
Líneas de C.G.D. a cuadros alumbrado y fuerza		1,5
Líneas de C.G.D a cuadros de fuerza		2,0
De Cuadros Secundarios a Terminales:		
	alumbrado	1,5
	fuerza	2,5
De G.E. a cuadros		1,5
CONDUCTIVIDAD		
Cu 20°C		56
Coeficiente Variación Resistencia especifica Cu		0,00392
Al 20°C		35
Coeficiente Variación Resistencia especifica Al		0,00403
Const. Dependiendo del conductor y del tipo de aislamiento		
Material	Termoplastico	Termoestable
cobre	115	143
aluminio	-	94

PROYECTO EJECUCION: IBIZA SAN ANTONIO

ANEXO A.1.2: DATOS DE TRANSFORMADOR

CARACTERISTICAS DEL TRANSFORMADOR	
Tipo de aislamiento	Aceite
Potencia nominal (KVA)	630
Tensión asignada lado de A.T. (KV)	15
Tensión asignada lado de B.T. (V)	400
Tensión máxima de servicio (KV)	24
Número de fases	3
Frecuencia nominal (Hz)	50
PARAMETROS DE CALCULO	
Pérdidas en vacío (W)	1200
Pérdidas en carga a 75° (W)	6500
Tensión de cortocircuito (%)	4
Intensidad nominal (A)	909
Intensidad de cortocircuito lado B.T. (KA)	22,64
Impedancia de una fase del trafo ($m\Omega$)	10,2
Resistencia de una fase del trafo ($m\Omega$)	2,62
Reactancia de una fase del trafo ($m\Omega$)	9,82

PROYECTO EJECUCION: IBIZA SAN ANTONIO

ANEXO A: POTENCIAS SERVICIOS GENERALES

A.2.1: ESTIMACION DE POTENCIAS RED NORMAL

	RED NORMAL		RED SOCORRIDA		TOTAL RED NORMAL	
	POT. INSTALADA	POT. SIMULTANEA	POT. INSTALADA	POT. SIMULTANEA	POT. INSTALADA	POT. SIMULTANEA
	KW	KW	KW	KW	KW	KW
SUBTOTAL	316,2 KW	247,3 KW	70,1 KW	60,1 KW	386,3 KW	307,4 KW
TOTAL INSTALADA	316,2 KW		70,1 KW		386,3 KW	
TOTAL SIMULTANEA	158,1 KW		49,1 KW		200,9 KW	
FACTOR DE POTENCIA	0,85		0,8		0,85	
FACTOR SIMULTANEIDAD	0,5		0,7		0,52	
CGD (KVA)	186,0 KVA		61,3 KVA		236,3 KVA	

CUADRO	RED NORMAL		RED SOCORRIDA		TOTAL RED NORMAL	
	POT. INSTALADA	POT. SIMULTANEA	POT. INSTALADA	POT. SIMULTANEA	POT. INSTALADA	POT. SIMULTANEA
	KW	KW	KW	KW	KW	KW
CAF-SG/RN	25,9	18,1			25,9	18,1
CAF-AUDT/RN	31,3	21,9			31,3	21,9
CAF-S.P.1/RN	10,0	8,0			10,0	8,0
CAF-S.P.2/RN	8,5	6,8			8,5	6,8
CAF-EXT.	45,5	30,0			45,5	30,0
CF-ACS	1,2	1,0			1,2	1,0
CAF-ESC.	45,0	36,0			45,0	36,0
PLAT-ESC/1	40,0	32,0			40,0	32,0
PLAT-ESC/2	40,0	32,0			40,0	32,0
RT-01/1	38,7	35,0			38,7	35,0
RT-01/2	28,6	25,0			28,6	25,0
SERV. AUXILIARES RN	1,5	1,5			1,5	1,5
CAF-SG/RG			8,8	7,0	8,8	7,0
CAF-AUDT/RG			3,8	3,0	3,8	3,0
CAF-S.P.1/RG			2,5	2,0	2,5	2,0
CAF-S.P.2/RG			1,8	1,5	1,8	1,5
CF-CONSEG			22,2	15,6	22,2	15,6
CF-GCI			13,0	13,0	13,0	13,0
CF-ASC			15,0	15,0	15,0	15,0
SERV. AUXILIARES RG			1,5	1,5	1,5	1,5
SERV. AUXILIARES GE			1,5	1,5	1,5	1,5

PROYECTO EJECUCION: IBIZA SAN ANTONIO

ANEXO 3: CALCULO DE ANEXO A: CALCULO DE LINEAS.

A.3.1: CALCULO DE LINEAS A.3.1: LINEAS CGD

	DESDE CGPM A CGD RN	DESDE CGD RN A CGD RG	DESDE GE A CGD RG
POTENCIA INSTALADA (KW)	386,3	70,1	62,4
POTENCIA SIMULTANEA (KW)	200,9	49,1	62,4
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	0,52	0,70	1,00
INTENSIDAD MAXIMA (A)	656,0	119,0	112,6
INTENSIDAD NOMINAL (A)	341,1	83,3	112,6
TENSION	400	400	400
cos φ	0,85	0,85	0,8
DATOS DE LA LINEA:			
NUMERO DE FASES	3	3	3
TIPO DE CONDUCTOR	COBRE	COBRE	COBRE
TIPO DE CABLE	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	SZ1-K(AS)
TIPO DE AISLANTE	XLPE3	XLPE3	XLPE3
TIPO DE MONTAJE	-	E	E
LONGITUD (m)	100	8	39
CAIDA DE TENSION PARCIAL (%)	1,5 %	1,5 %	1,5 %
DENSIDAD DE CORRIENTE:			
INT. ADMISIBLE REGLAMENTO (A)	628	602	214
INT. CORREGIDA (A)	550	511,7	181,9
FACTOR DE CORRECCION	0,85	0,85	0,85
CAIDA DE TENSION:			
PARCIAL (%)	1,01 %	0,02 %	0,41 %
PARCIAL (V)	4,04	0,07	1,65
ACUMULADA (%)	1,01 %	0,02 %	0,41 %
ACUMULADA (V)	4,04	0,07	1,65
INT. DE CORTOCIRCUITO:			
AGUAS ARRIBA (KA)	22,64 KA	11,63 KA	5,00 KA
AGUAS ABAJO (KA)	11,63 KA	11,63 KA	-
SECCION DEL COND. POR:			
DENSIDAD DE CORRIENTE	3x120	3x120	3x50
CAIDA DE TENSION	162	3	19
INT. DE CORTOCIRCUITO	18	9	-
SECCION ADOPTADA:			
TEMPERATURA DEL CONDUCTOR	40,7 °C	22,3 °C	36,6 °C
COND. A TEMP. DE CALCULO (Ω^{-1})	51,8	55,5	52,6
SECCION ADOPTADA (mm ²)	2[3x120+N120]	2[3x120+N120]+T120	3x70+N70+T35
CALIBRE DEL INTERRUPTOR:			
CABECERA (Reg.) (A)	FUSIBLES	-	-
CUADRO NOMINAL (Reg.) (A)	630(400)	160(120)	160(120)
CANALIZACIONES:			
PROPIA	4Ø160+Ø63 CORRUGADO	-	BMR 100x60
COMUN	-	BMR 200x60	-

PROYECTO EJECUCION: IBIZA SAN ANTONIO
ANEXO A: CALCULO DE LINEAS.
A.4.1: CALCULO DE LINEAS DE C.G.D A CUADROS

	DE C.G.D A CAF-SG/RN	DE C.G.D A CAF-AUDT/RN	DE C.G.D A CAF-S.P.1/RN	DE C.G.D A CAF-S.P.2/RN	DE C.G.D A CAF-EXT.
POTENCIA INSTALADA (KW)	25,9	31,3	10	8,5	45,5
POTENCIA SIMULTANEA (KW)	18,1	21,9	8	6,8	30
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	0,70	0,70	0,80	0,80	0,66
INTENSIDAD MAXIMA (A)	44,0	53,2	17,0	14,4	77,3
INTENSIDAD NOMINAL (A)	30,7	37,2	13,6	11,5	50,9
TENSION	400	400	400	400	400
cos φ	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
DATOS DE LA LINEA:					
NUMERO DE FASES	3	3	3	3	3
TIPO DE CONDUCTOR	COBRE	COBRE	COBRE	COBRE	COBRE
TIPO DE CABLE	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
TIPO DE AISLANTE	XLPE3	XLPE3	XLPE3	XLPE3	XLPE3
TIPO DE MONTAJE	E	E	E	E	E
LONGITUD (m)	22	22	35	30	10
CAIDA DE TENSION PARCIAL (%)	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
DENSIDAD DE CORRIENTE:					
INT. ADMISIBLE REGLAMENTO (A)	87	87	65	65	110
INT. CORREGIDA (A)	69,6	69,6	52	52	88
FACTOR DE CORRECCION	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
CAIDA DE TENSION:					
PARCIAL (%)	0,30 %	0,37 %	0,32 %	0,23 %	0,15 %
PARCIAL (V)	1,19	1,46	1,27	0,92	0,60
ACUMULADA (%)	0,32 %	0,38 %	0,34 %	0,25 %	0,17 %
ACUMULADA (V)	1,26	1,54	1,34	0,99	0,67
INT. DE CORTOCIRCUITO:					
AGUAS ARRIBA (KA)	22,64 KA	22,64 KA	22,64 KA	22,64 KA	22,64 KA
AGUAS ABAJO (KA)	6,99 KA	6,90 KA	3,30 KA	3,81 KA	14,79 KA
SECCION DEL COND. POR:					
DENSIDAD DE CORRIENTE	3x4	3x6	3x1.5	3x1.5	3x10
CAIDA DE TENSION	3	4	2	2	2
SECCION ADOPTADA:					
TEMPERATURA DEL CONDUCTOR	37,9 °C	42,4 °C	24,1 °C	23,0 °C	49,6 °C
COND. A TEMP. DE CALCULO (Ω^{-1})	52,3	51,5	55,1	55,4	50,2
SECCION ADOPTADA (mm ²)	3x16+N16+T16	3x16+N16+T16	3x10+N10+T10	3x10+N10+T10	3x25+N25+T16
CALIBRE DEL INTERRUPTOR:					
CABECERA (Reg.) (A)	100(50)	100(63)	100(32)	100(32)	100(80)
CUADRO NOMINAL (A)	C. EN CARGA 50A	C. EN CARGA 63A	C. EN CARGA 32A	C. EN CARGA 32A	C. EN CARGA 80A
CANALIZACIONES:					
PROPIA	ACEROØ40	ACEROØ40	ACEROØ32	ACEROØ32	ACEROØ50
COMUN	BMR 200x60	BMR 200x60	BMR 200x60	BMR 200x60	BMR 200x60

	DE C.G.D A CF-ACS	DE C.G.D A CAF-ESC.	DE C.G.D A PLAT-ESC/1	DE C.G.D A PLAT-ESC/2	DE C.G.D A RT-01/1	DE C.G.D A RT-01/2
POTENCIA INSTALADA (KW)	1,2	45	40	40	38,7	28,6
POTENCIA SIMULTANEA (KW)	1	36	32	32	35	25
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	0,83	0,80	0,80	0,80	0,90	0,87
INTENSIDAD MAXIMA (A)	2,0	76,4	67,9	67,9	65,7	48,6
INTENSIDAD NOMINAL (A)	1,7	61,1	54,3	54,3	59,4	42,5
TENSION	400	400	400	400	400	400
cos ϕ	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
DATOS DE LA LINEA:						
NUMERO DE FASES	3	3	3	3	3	3
TIPO DE CONDUCTOR	COBRE	COBRE	COBRE	COBRE	COBRE	COBRE
TIPO DE CABLE	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
TIPO DE AISLANTE	XLPE3	XLPE3	XLPE3	XLPE3	XLPE3	XLPE3
TIPO DE MONTAJE	E	E	ENTERRADO	ENTERRADO	E	E
LONGITUD (m)	41	32	32	26	32	34
CAIDA DE TENSION PARCIAL (%)	2,0 %	1,5 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %
DENSIDAD DE CORRIENTE:						
INT. ADMISIBLE REGLAMENTO (A)	46	137	127	127	137	137
INT. CORREGIDA (A)	36,8	109,6	101,6	101,6	109,6	109,6
FACTOR DE CORRECCION	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
CAIDA DE TENSION:						
PARCIAL (%)	0,08 %	0,39 %	0,35 %	0,28 %	0,38 %	0,28 %
PARCIAL (V)	0,31	1,58	1,39	1,13	1,51	1,12
ACUMULADA (%)	0,09 %	0,41 %	0,37 %	0,30 %	0,39 %	0,30 %
ACUMULADA (V)	0,38	1,65	1,47	1,21	1,58	1,19
INT. DE CORTOCIRCUITO:						
AGUAS ARRIBA (KA)	22,64 KA	23,26 KA	23,26 KA	23,26 KA	23,26 KA	23,26 KA
AGUAS ABAJO (KA)	1,80 KA	9,21 KA	9,25 KA	10,61 KA	9,32 KA	9,08 KA
SECCION DEL COND. POR:						
DENSIDAD DE CORRIENTE	3x1.5	3x16	3x16	3x16	3x16	3x16
CAIDA DE TENSION	0	9	6	5	7	5
SECCION ADOPTADA:						
TEMPERATURA DEL CONDUCTOR	20,1 °C	38,7 °C	37,2 °C	37,2 °C	33,8 °C	27,5 °C
COND. A TEMP. DE CALCULO (Ω^{-1})	56,0	52,2	52,5	52,5	53,1	54,4
SECCION ADOPTADA (mm ²)	3x6+N6+T6	3x35+N35+T16	3x35+N35+T16	3x35+N35+T16	3x35+N35+T16	3x35+N35+T16
CALIBRE DEL INTERRUPTOR:						
CABECERA (Reg.) (A)	100(32)	160(100)	160(100)	160(100)	160(100)	160(100)
CUADRO NOMINAL (A)	25A	C. EN CARGA 100A	-	-	-	-
CANALIZACIONES:						
PROPIA	ACEROØ32	ACEROØ50	CORRUGADO Ø110	CORRUGADO Ø110	ACEROØ50	ACEROØ50
COMUN	BMR 200x60	BMR 200x60			BMR 200x60	BMR 200x60

	DE C.G.D A SERV. AUXILIARES RN	DE G.G.D RG A CAF-SG/RG	DE G.G.D RG A CAF-AUDT/RG	DE G.G.D RG A CAF-S.P.1/RG	DE G.G.D RG A CAF-S.P.2/RG	DE G.G.D RG A CF-CONSEG
POTENCIA INSTALADA (KW)	1,5	8,8	3,8	2,5	1,8	22,2
POTENCIA SIMULTANEA (KW)	1,5	7	3	2	1,5	15,6
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	1,00	0,80	0,79	0,80	0,83	0,70
INTENSIDAD MAXIMA (A)	7,7	14,9	6,5	4,2	3,1	37,7
INTENSIDAD NOMINAL (A)	7,7	11,9	5,1	3,4	2,5	26,5
TENSION	230	400	400	400	400	400
cos ϕ	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
DATOS DE LA LINEA:						
NUMERO DE FASES	2	3	3	3	3	3
TIPO DE CONDUCTOR	COBRE	COBRE	COBRE	COBRE	COBRE	COBRE
TIPO DE CABLE	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
TIPO DE AISLANTE	XLPE2	XLPE3	XLPE3	XLPE3	XLPE3	XLPE3
TIPO DE MONTAJE	E	E	E	E	E	E
LONGITUD (m)	8	24	24	39	32	20
CAIDA DE TENSION PARCIAL (%)	3,0 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	2,0 %
DENSIDAD DE CORRIENTE:						
INT. ADMISIBLE REGLAMENTO (A)	33	65	46	46	46	87
INT. CORREGIDA (A)	26,4	52	36,8	36,8	36,8	69,6
FACTOR DE CORRECCION	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
CAIDA DE TENSION:						
PARCIAL (%)	0,33 %	0,19 %	0,13 %	0,15 %	0,09 %	0,23 %
PARCIAL (V)	0,75	0,76	0,54	0,58	0,36	0,91
ACUMULADA (%)	0,36 %	0,21 %	0,15 %	0,16 %	0,11 %	0,25 %
ACUMULADA (V)	0,83	0,83	0,61	0,66	0,43	0,98
INT. DE CORTOCIRCUITO:						
AGUAS ARRIBA (KA)	23,26 KA	23,26 KA	23,26 KA	23,26 KA	23,26 KA	23,26 KA
AGUAS ABAJO (KA)	3,61 KA	4,64 KA	2,96 KA	1,88 KA	2,27 KA	7,66 KA
SECCION DEL COND. POR:						
DENSIDAD DE CORRIENTE	3x1.5	3x1.5	3x1.5	3x1.5	3x1.5	3x4
CAIDA DE TENSION	0	1	1	1	0	2
SECCION ADOPTADA:						
TEMPERATURA DEL CONDUCTOR	23,2 °C	23,2 °C	21,2 °C	20,5 °C	20,3 °C	31,3 °C
COND. A TEMP. DE CALCULO (Ω^{-1})	55,3	55,3	55,7	55,9	55,9	53,6
SECCION ADOPTADA (mm ²)	2x2.5+T2.5	3x10+N10+T10	3x6+N6+T6	3x6+N6+T6	3x6+N6+T6	3x16+N16+T16
CALIBRE DEL INTERRUPTOR:						
CABECERA (Reg.) (A)	FUSIBLE+2x10A	100(40)	100(32)	100(32)	100(32)	100(63)
CUADRO NOMINAL (A)	-	C. EN CARGA 40A	C. EN CARGA 32A	C. EN CARGA 32A	C. EN CARGA 32A	C. EN CARGA 63A
CANALIZACIONES:						
PROPIA	ACEROØ32	ACEROØ32	ACEROØ32	ACEROØ32	ACEROØ32	ACEROØ40
COMUN	-	BMR 200x60	BMR 200x60	BMR 200x60	BMR 200x60	BMR 200x60

	DE G.G.D RG A CF-GCI	DE G.G.D RG A CF-ASC	DE G.G.D RG A SERV. AUXILIARES RG	DE G.G.D RG A SERV. AUXILIARES GE
POTENCIA INSTALADA (KW)	13	15	1,5	1,5
POTENCIA SIMULTANEA (KW)	13	15	1,5	1,5
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	1,00	1,00	1,00	1,00
INTENSIDAD MAXIMA (A)	22,1	25,5	7,7	7,7
INTENSIDAD NOMINAL (A)	22,1	25,5	7,7	7,7
TENSION	400	400	230	230
cos ϕ	0,85	0,85	0,85	0,85
DATOS DE LA LINEA:				
NUMERO DE FASES	3	3	2	2
TIPO DE CONDUCTOR	COBRE	COBRE	COBRE	COBRE
TIPO DE CABLE	SZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)
TIPO DE AISLANTE	XLPE3	XLPE3	XLPE3	XLPE2
TIPO DE MONTAJE	E	E	E	E
LONGITUD (m)	13	36	8	39
CAIDA DE TENSION PARCIAL (%)	2,0 %	2,0 %	1,5 %	1,5 %
DENSIDAD DE CORRIENTE:				
INT. ADMISIBLE REGLAMENTO (A)	87	87	26,5	45
INT. CORREGIDA (A)	69,6	69,6	21,2	36
FACTOR DE CORRECCION	0,8	0,8	0,8	0,8
CAIDA DE TENSION:				
PARCIAL (%)	0,12 %	0,38 %	0,33 %	0,99 %
PARCIAL (V)	0,48	1,54	0,76	2,29
ACUMULADA (%)	0,14 %	0,40 %	0,36 %	1,03 %
ACUMULADA (V)	0,55	1,61	0,83	2,36
INT. DE CORTOCIRCUITO:				
AGUAS ARRIBA (KA)	23,26 KA	23,26 KA	23,26 KA	23,26 KA
AGUAS ABAJO (KA)	10,59 KA	4,84 KA	3,59 KA	1,27 KA
SECCION DEL COND. POR:				
DENSIDAD DE CORRIENTE	3x4	3x6	3x1.5	3x1.5
CAIDA DE TENSION	1	3	1	3
SECCION ADOPTADA:				
TEMPERATURA DEL CONDUCTOR	23,9 °C	25,1 °C	25,0 °C	21,7 °C
COND. A TEMP. DE CALCULO (Ω^{-1})	55,2	54,9	54,9	55,6
SECCION ADOPTADA (mm ²)	3x16+N16+T16	3x16+N16+T16	2x2.5+T2.5	2x4+T4
CALIBRE DEL INTERRUPTOR:				
CABECERA (Reg.) (A)	100(63)	100(50)	FUSIBLE+2x10A	FUSIBLE+2x10A
CUADRO NOMINAL (A)		-	-	-
CANALIZACIONES:				
PROPIA	ACEROØ40	ACEROØ40	ACEROØ32	ACEROØ32
COMUN	BMR 200x60	BMR 200x60	-	-