

CALCULO DE LA PLANTA DE EMERGENCIA CON RCI EN OPERACIÓN

EQUIPO	CANTIDAD	CARGA		F.D.	KVA	TIPO DE ARRANQUE	SKVA	SKVA
		HP	KVA	%	Demandados	%	Parcial	Total
SISTEMA RCI:								
Bomba contra incendio 1x125 HP	1	125	123,57	1,00	123,57	0,33	273,90	273,90
Bomba Jockey 1x3HP	1	3	3,82	1,00	3,82	1,00	24,00	297,90
TABLERO GENERAL DE EMERGENCIA: TGE.								
TE-SUB	1		4,56	1,00	4,56	1,00		302,46
TE-SOT	1		7,11	1,00	7,11	1,00		309,57
TE-BOMBAS:								
-Bomba Equipo Presion Cte 2x25 HP (simultanea)	2	50	53,90	1,00	53,90	0,33	91,08	400,65
-Bomba reuso aguas lluvias 2x3HP (Alternadas)	1	3	3,82	1,00	3,82	1,00	24,00	424,65
-Bomba Achique aguas lluvias 2x3HP (Simultaneas)	2	6	7,64	1,00	7,64	1,00	48,00	472,65
-Bomba Achique aguas residuales 2x3HP (Simultaneas)	2	6	7,64	1,00	7,64	1,00	48,00	520,65
TE-ZC TORRE B	1		11,81	1,00	11,81	1,00		532,47
TE-ASC 1-2	1		7,84	1,00	7,84	1,00		540,31
TE-ASC3	1		7,13	1,00	7,13	1,00		547,44
TABLERO GENERAL DE EMERGENCIA TORRE A: TGE-TORRE A								
TE-ZC TORRE A	1		14,98	1,00	14,98	1,00		562,41
TE-ASC4			7,13	1,00	7,13	1,00		569,54
TE-DETECCION ALARMAS SISTEMAS R.C.I	2		1,00	1,00	1,00	1,00		570,54
TE-SIST. SEGURIDAD: CONTROL DE ACCESO, CCTV, ALARMAS DE INTRUSIÓN	1		10,00	1,00	10,00	1,00		580,54
TE-AUD	1		8,16	1,00	8,16	1,00		588,70
TE-ADM	1		5,77	1,00	5,77	100%		594,47
			285,9		285,9			594,5
POTENCIA APARENTE EN ARRANQUE DE PLANTA								
			594,5	KVASTARTING				

PLANTA DE EMERGENCIA SELECCIONADA:	363KVA-290,4 Kw, en Stand By, -3Φ-208/120V-60 HZ, CON UNA CAIDA MÁXIMA DE VOLTAJE DEL 26 % CON REGULADOR DE VOLTAJE TIPO MX O EQUIVALENTE. (Generador Stamford HCI434/4444D o de similar desempeño ; MOTOR PERKINS O CUMMINGS).	
------------------------------------	---	--

CALCULO DE LA PLANTA DE EMERGENCIA CON RCI FUERA DE OPERACION OPERACIÓN

EQUIPO	CANTIDAD	CARGA		F.D.	KVA	TIPO DE ARRANQUE	SKVA	SKVA
		HP	KVA	%	Demandados	%	Parcial	Total
TE-BOMBAS:								
	1							
Bomba Equipo Presion Cte 2x25 HP (simultanea)	2	50	53,90	1,00	53,90	33%	91,08	91,08
Bomba reuso aguas lluvias 2x3HP (Alternadas)	1	3	3,82	1,00	3,82	100%	24,00	115,08
Bomba Achique aguas lluvias 2x3HP (Simultaneas)	2	6	7,64	1,00	7,64	100%	48,00	163,08
Bomba Achique aguas residuales 2x3HP (Simultaneas)	2	6	7,64	1,00	7,64	100%	48,00	211,08
TE-SUB	1		4,56	1,00	4,56	100%		215,64
TE-SOT	1		7,11	1,00	7,11	100%		222,75
TE-ZC TORRE A	1		14,98	1,00	14,98	1,00		237,73
TE-ZC TORRE B	1		11,81	1,00	11,81	1,00		249,54
TE-ASC 1-2	1		7,84	1,00	7,84	100%		257,38
TE-ASC3	1		7,13	1,00	7,13	100%		264,51
TE-ASC4	1		7,13	1,00	7,13	100%		271,64
TE-DETECCION ALARMAS SISTEMAS R.C.I	2		1,00	1,00	1,00	100%		272,64
TE-SIST. SEGURIDAD: CONTROL DE ACCESO, CCTV, ALARMAS DE	1		10,00	1,00	10,00	100%		282,64
TE-AUD	1		8,16	1,00	8,16	100%		290,80
TE-ADM	1		5,77	1,00	5,77	100%		296,57
TR-BIBL	1		39,88	1,00	39,88	100%		336,45
TR-SEC1	1		23,37	1,00	23,37	100%		359,82
TE-CANCHA 2	1		7,06	1,00	7,06	100%		366,87
TE-AA.1 -C.C. PPAL	1		4,70	1,00	4,70	100%		371,57
TE-AA.2 -C.C. 3	1		1,33	1,00	1,33	100%		372,90
TE-COC	1		30,07	1,00	30,07	100%		402,97
TR-PRIMINF	1		9,25	1,00	9,25	100%		412,22
TE-PRIMINF	1		20,66	1,00	20,66	100%		432,88
TR-TALL. PRIMINF	1		21,75	1,00	21,75	100%		454,64
TE-CANCHA 1	1		5,97	1,00	5,97	100%		460,61
TE-AA.3 -C.C. 2	1		1,33	1,00	1,33	100%		461,94
TE-AA.4 -C.C. 1	1		1,33	1,00	1,33	100%		463,27
			325,18		325,2			463,3
POTENCIA APARENTE EN ARRANQUE DE PLANTA								
			463,3	KVASTARTING				

PLANTA DE EMERGENCIA SELECCIONADA:	363KVA-290,4 Kw, en Stand By, -3Φ-208/120V-60 HZ, CON UNA CAIDA MÁXIMA DE VOLTAJE DEL 21 % CON REGULADOR DE VOLTAJE TIPO MX O EQUIVALENTE. (Generador Stamford HCI434/4444D o de similar desempeño ; MOTOR PERKINS O CUMMINGS).	363 kva a 100 m.s.n.m.
------------------------------------	---	------------------------

DERRATEO DE PLANTA DE EMERGENCIA

Todas las plantas de emergencia vienen con especificacion de potencia a nivel del mar. Para Bogota se debe corregir la potencia de las plantas generadoras, así: $P_{BOGOTA} = POTENCIA_{ANIVEL\ DEL\ MAR} \times (1,0 - 0,03 \text{ (Solo si es cabinada)} - 0,0038(\text{Por cada 100 m sobre los 1000m sobre nivel del mar}))$ si el motor es Perkins o Cummings. $P_{BOGOTA} = 344\text{ KVA} \times (1,0 - 0,03 - 0,0038 \times (2600/100))$ 330,0 KVA			
Conclusion:	363 KVA nominales, =	330,0	KVA efectivos a la altura de Bogota