MEMORIA DE CALCULO CAPACIDAD DE BATERIAS PARA AUTONOMIA UPS 100KVA 15 MINUTOS A PLENA CARGA

CONTRATO: SF.2-009-2023

MEMORIA DE CALCULO AH SEGÚN AUTONOMIA REQUERIDA UPS 100KVA 10 MINUTOS

DATOS UPS	VALOR	UND MEDIDA
POTENCIA REQUERIDA POR LA CARGA	100000	VA
EFICIENCIA DC-AC DE LA UPS	0,99	
# DE BATERIAS POR BANCO	48	UND
# DE CELDAS POR BATERIA	6	UND
VOLTAJE FIN DE DESCAGA BANCO	10,5	VDC
FACTOR DE POTENCIA	1	
CALCULO POTENCIA REQUERIDA POR BATERIA	**VALOR**	**UND MEDIDA**
POTENCIA REQUERIDA POR EL BANCO DE BATERIAS: PBanco= POTENCIA REQUERIDA POR LA CARGA / EFICIENCIA DC-AC DE LA UPS	101010,101	W
POTENCIA REQUERIDA POR BATERIAS: PBateria= PBanco / # DE BATERIAS POR BANCO	**2104,377104**	W
POTENCIA REQUERIDA POR CELDA: PCELDA= PBATERIA / SEIS CELDAS	350,7295174	W
CALCULO MINUTOS POR POTENCIA DE BATERIA	**VALOR**	**UND MEDIDA**
POTENCIA REQUERIDA POR BATERIA:	2104,377104	W
VOLTAJE FIN DE DESCAGA BANCO	252	VDC
Autonomia limite superior.	30	min
Autonomia limite inferior.	15	min
Para limite superior y voltaje de descarga seleccionado	1404	W
Para limite inferior y voltaje de descarga seleccionado	2252	W
Diferencia en minutos limite superior e inferior.	15	min
Diferencia de potencia limite inferior y superior.	848	W
Diferencia de potencia con limite inferior.	147,6228956	W
Corriente maxima de descarga	400,8337342	Amp
Proteccion Maxima Recomendad	501,0421677	Amp
Minutos de autonomia final.	**17,61125405**	min

TABLA DE DESCARGA EN WATTIOS BATERIA VS TIEMPO DE DESCARGA **CON DOBLE BANCOS EXTERNOS DE 24 BATERIAS 12V-100AH CSB. Total 48 baterias**

CSB BATTERY

GPL series

GPL 121000



Valve Regulated Lead Acid Battery

Maintenance-Free Sealed Lead Acid Battery.
Absorbent Glass Mat (AGM) technology for efficient gas recombination of up to 99%.

Constant Power Discharge Characteristics Unit: W (25℃, 77℉)

F.V/Time	5MIN	10MIN	15MIN	30MIN	60MIN	90MIN	2HR	3HR	5HR	8HR
1.60V	4159	2950	2331	1436	849	610	482	342	223	153
1.67V	4008	2837	2273	1417	843	607	480	340	222	152
1.70V	3863	2772	2252	1404	840	604	478	339	221	151
1.75V	3572	2623	2181	1372	830	599	475	337	220	150
1.80V	3184	2442	2049	1316	809	585	465	331	217	148
1.85V	2769	2227	1856	1234	767	557	444	320	210	142

Cal AWG	I (A) THHN	Nº Baterias	Voltaje de descarga	V. Bat	Kva Ups	F.P.	Ef	Kw ups	I línea Bat
500	430	24,00	10,5	252,0	100,0	1,0	0,99	101,0	400,83
400	380								
350	350								
250	290								
4/0	**260**								
2/0	195								
1/0	170								
2	130								
4	95								
6	75								
8	55								
10	40								
12	30								

Se selecciona para el cableado de baterias, conductor de cobre flexible doble linea en 4/0 con una protección de 400A acorde con los calculos de corriente maxima de cada banco de baterias

Elaboró **Ingeniero: Leonardo Callejas**
Matricula: CN20654283
Director de Ingenieria
Inverser Ltda