

DURA ATÉ 4X* MAIS

FREEDOM®
ESTACIONÁRIA

24

**MESES DE
GARANTIA**

FREEDOM: Eleita 2 VEZES a
**MELHOR LINHA
DE BATERIAS**
estacionárias do Brasil.**



+
APLICAÇÕES

Telecomunicações – Energias Renováveis (Solar e Eólica) – Nobreaks/Segurança

*Conforme testes de ciclos de carga e descarga realizados em laboratórios nas baterias FREEDOM 45Ah versus baterias estacionárias ventiladas de 45Ah, de acordo com as exigências da norma IEC60896-11.

**De acordo com a revista RTI.

NOSSA FÁBRICA

Com quase 30 anos de história, as baterias estacionárias Freedom são produzidas pela Clarios, líder global em soluções inteligentes de armazenamento de energia, na maior fábrica de baterias da América do Sul, localizada em Sorocaba - SP.

Considerada a marca número 1 em baterias estacionárias no Brasil, a Freedom foi eleita por 2 vezes como a melhor bateria do mercado, sendo a marca líder da sua categoria graças à sua qualidade e durabilidade superior.



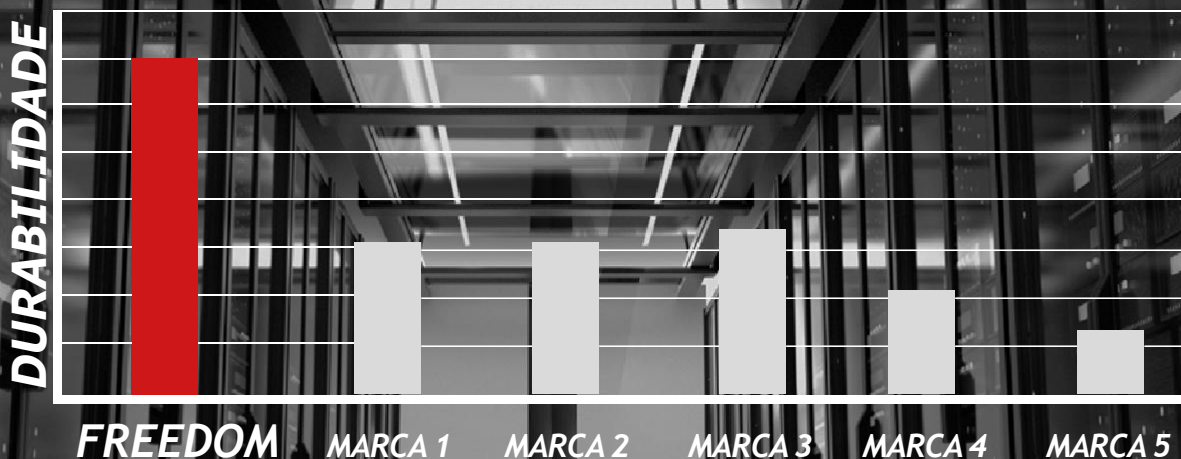
DIFERENCIAIS E DURABILIDADE

**DURA ATÉ
4X* MAIS**

Os componentes e a alta qualidade, somados ao processo de fabricação de última geração, fazem da Freedom a bateria mais durável do mercado.

Veja abaixo o resultado dos testes que comprovam que a Freedom dura até 4x mais* do que as demais baterias estacionárias do mercado, além de outros diversos benefícios:

COMPROVADO POR TESTES



- Baixo consumo energético;
- Maior resistência em ambiente com altas temperaturas;
- Excelente aceitação de carga;
- Livre de manutenção.

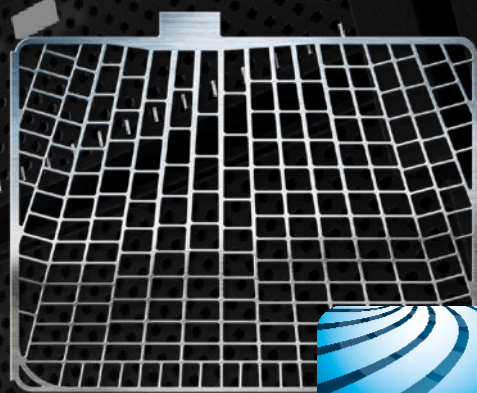
*Conforme testes de ciclos de carga e descarga realizados em laboratórios nas baterias FREEDOM 45Ah versus baterias estacionárias de 45Ah, de acordo com as exigências da norma IEC60896-11

TECNOLOGIA

Conheça porque a **FREEDOM®** é a melhor bateria estacionária do mercado.

GRADES POWERFRAME®:

A bateria é composta por vários itens, entre eles o que consideramos sua espinha dorsal: as grades. O desgaste desse item importante é a principal causa de falha prematura da bateria. As grades utilizadas na Freedom contam com a tecnologia PowerFrame, que garante grades até 3x* mais resistentes a corrosão com até 60% mais condutividade elétrica, quando comparadas às grades utilizadas por outros fabricantes, graças ao seu design otimizado.



RESPEITO AO MEIO AMBIENTE:

O processo de fabricação das grades com tecnologia **PowerFrame®** respeita o meio ambiente, consome até 20% menos energia e emite 20% menos gases poluentes que outros métodos de fabricação.

APLICAÇÕES

A Freedom é a única bateria estacionária do mercado que pode ser utilizada nos 3 segmentos.



**NOBREAK/
SEGURANÇA**



**ENERGIAS
RENOVÁVEIS**

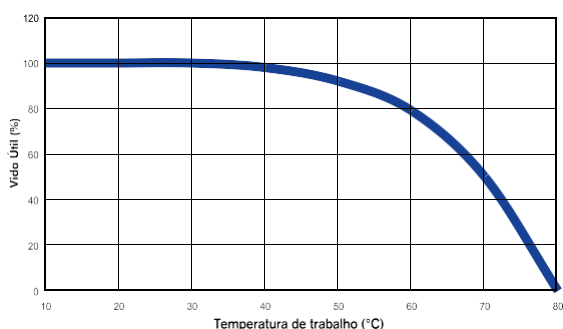


TELECOMUNICAÇÕES

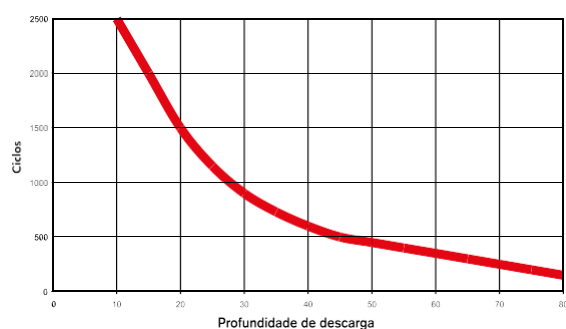
VIDA ÚTIL

As baterias **FREEDOM®** foram projetadas para uma vida útil superior a 4 anos (a uma temperatura de 25°C e profundidade de descarga de 20%).

Projeção da vida útil em função da temperatura



Ciclo de Vida



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELOS		DF300	DF500	DF700	DF 1000	DF 1500	DF2000	DF2500	DF3000	DF4000 DF4001	DF 4100*
Capacidade @25°C (Ah)	10 h	24	30	41	54	76	94	130	156	200	200
	20 h	26	36	45	60	80	105	150	170	225	225
	100 h	30	40	50	70	93	115	165	185	240	240
Dimensões (mm)	Comprimento	175	175	210	244	330	330	511	511	525	530
	Largura	175	175	175	175	172	172	213	213	275	280
	Altura	175	175	175	175	240	240	230	230	250	246
Peso (Kg)		8,8	9,4	12,3	14,7	23,0	26,0	44,0	47,6	57,2	59,9
Torque	Mínimo	9 N.m	9 N.m	9 N.m	9 N.m	13,6 N.m	13,6 N.m	9 N.m	9 N.m	9 N.m	9 N.m
	Máximo	11 N.m	11 N.m	11 N.m	11 N.m	20,3 N.m	20,3 N.m	11 N.m	11 N.m	11 N.m	11 N.m
Tensão de flutuação		De 13,2 a 13,8V @ 25°C									
Tensão de carga/igualização		De 14,4 a 15,5V @ 25°C*									
Compensação de temperatura		Para cada 1°C acima de 25°C, subtrair 0,033V Para cada 1°C abaixo de 25°C, adicionar 0,033V									

* Modelo DF4100 não possui certificação Anatel

Correntes de descarga (A) em diferentes regimes a 25°C (tensão final 10,5V)

MODELOS	HORAS																MINUTOS		
BATERIA	100	20	10	9	8	7	6	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	45'	30'	15'
DF300	0,3	1,3	2,4	2,6	2,9	3,3	3,8	4,4	4,9	5,4	6,0	6,9	8,2	10,0	12,8	18,0	21,1	25,0	40,0
DF500	0,4	1,8	3,0	3,3	3,7	4,2	4,8	5,6	6,2	6,8	7,6	8,6	9,9	12,0	15,0	20,0	25,3	33,0	52,0
DF700	0,5	2,3	4,1	4,5	5,0	5,6	6,5	7,5	8,2	9,2	10,0	11,5	13,6	16,3	20,5	27,0	32,0	43,0	65,2
DF1000	0,7	3,0	5,4	5,8	6,5	7,3	8,2	9,8	10,5	11,5	12,5	14,5	17,0	19,0	25,2	35,0	42,5	55,0	84,0
DF1500	0,9	4,0	7,6	8,2	9,0	10,0	11,5	13,2	14,5	16,0	18,2	21,0	25,0	29,5	38,0	54,0	69,1	90,0	130,0
DF2000	1,2	5,3	9,4	10,2	11,5	13,0	14,5	17,0	18,4	20,3	22,6	25,0	29,5	34,5	44,0	60,0	75,1	96,0	150,0
DF2500	1,7	7,5	13,0	14,4	16,2	18,0	20,0	23,0	25,0	28,0	31,0	34,0	40,0	47,0	58,0	81,0	99,1	130,0	200,0
DF3000	1,9	8,5	15,6	17,0	19,0	21,4	24,7	28,0	30,0	33,0	36,0	41,0	48,0	57,0	72,0	95,0	112,0	152,0	231,2
DF4000 DF4001 DF4100	2,4	11,3	20,0	21,5	24,0	26,5	30,0	35,0	38,0	41,5	46,0	52,0	60,0	72,0	90,0	120,0	145,1	191,0	288,0

Capacidades em ampere-hora (Ah) a 25 °C (tensão final 10.50 Volts)

MODELOS	HORAS																MINUTOS		
BATERIA	100	20	10	9	8	7	6	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	45'	30'	15'
DF300	30,0	26,0	24,0	23,8	23,5	23,1	22,8	22,0	21,9	21,6	21,0	20,8	20,5	20,0	19,2	18,0	15,8	12,5	10,0
DF500	40,0	36,0	30,0	29,9	29,8	29,7	29,0	28,2	27,7	27,0	26,6	25,8	24,8	24,0	22,5	20,0	19,0	16,5	13,0
DF700	50,0	45,0	41,0	40,5	40,0	39,5	39,2	37,5	37,1	36,8	35,0	34,5	34,0	32,5	30,8	27,0	24,0	21,5	16,3
DF1000	70,0	60,0	54,0	51,8	51,6	51,1	49,2	49,0	47,3	46,0	43,8	43,5	42,5	38,0	37,8	35,0	31,9	27,5	21,0
DF1500	93,0	80,0	76,0	73,8	72,0	70,0	69,0	66,0	65,3	64,0	63,7	63,0	62,5	59,0	57,0	54,0	51,8	45,0	32,5
DF2000	115,0	105,0	94,0	92,0	91,8	91,0	87,0	85,0	82,8	81,2	79,1	75,0	73,8	69,0	66,0	60,0	56,3	48,0	37,5
DF2500	165,0	150,0	130,0	129,8	129,6	126,0	120,0	115,0	112,5	112,0	108,5	102,0	100,0	94,0	87,0	81,0	74,3	65,0	50,0
DF3000	185,0	170,0	156,0	153,0	152,0	150,0	148,2	140,0	135,0	132,0	126,0	123,0	120,0	114,0	108,0	95,0	84,0	76,0	57,8
DF4000 DF4001 DF4100	240,0	225,0	200,0	193,5	192,0	185,5	180,0	175,0	171,0	166,0	161,0	156,0	150,0	144,0	135,0	120,0	108,8	95,5	72,0

Valores de descarga para potência constante em Watts (W) a 25 °C (tensão final 10.50 Volts)

MODELOS	HORAS																MINUTOS		
BATERIA	100	20	10	9	8	7	6	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	45'	30'	15'
DF300	3,6	15,6	28,8	31,7	35,3	39,6	45,6	52,8	58,4	64,8	72,0	83,0	98,4	120,0	153,6	216,0	252,8	300,0	480,0
DF500	4,8	21,6	36,0	39,9	44,7	50,9	58,0	67,7	73,9	81,0	91,2	103,2	119,0	144,0	180,0	240,0	304,0	396,0	576,0
DF700	6,0	27,0	49,2	54,0	60,0	67,7	78,4	90,0	98,9	110,4	120,0	138,0	163,2	195,0	246,0	324,0	384,0	502,0	750,0
DF1000	8,4	36,0	64,8	69,1	77,4	87,6	98,4	117,6	126,1	138,0	150,2	174,0	204,0	228,0	302,4	420,0	459,4	594,0	907,2
DF1500	11,2	48,0	91,2	98,4	108,0	120,0	138,0	158,4	174,1	192,0	218,4	252,0	300,0	354,0	456,0	648,0	745,9	972,0	1404,0
DF2000	13,8	63,0	112,8	122,7	137,7	156,0	174,0	204,0	220,8	243,6	271,2	300,0	354,2	414,0	528,0	720,0	810,7	1036,8	1620,0
DF2500	19,8	90,0	156,0	173,1	194,4	216,0	240,0	276,0	300,0	336,0	372,0	408,0	480,0	564,0	696,0	972,0	1069,9	1404,0	2160,0
DF3000	22,2	102,0	187,2	204,0	228,0	257,1	296,4	336,0	360,0	396,0	432,0	492,0	576,0	684,0	864,0	1140,0	1209,6	1641,6	2497,0
DF4000 DF4001 DF4100	28,8	135,0	240,0	258,0	288,0	318,0	360,0	420,0	456,0	498,0	552,0	624,0	720,0	864,0	1080,0	1440,0	1566,7	2062,8	3110,4



FREEDOM®



13 3356-6551 | comercial@woltsenergia.com.br | woltsenergia.com.br