



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Processo Licitatório nº 040/2015 – Pregão Eletrônico nº 40/2015

Objeto: Aquisição de baterias VRLA para No-break e baterias seladas estacionárias para GMG.

Recorrente: FF INFORMATICA E EQUIPAMENTOS LTDA – ME

Recorrida: CME COMERCIAL MATERIAL ELÉTRICO LTDA.

Presente o interesse recursal do recorrente, conheço do recurso interposto pela licitante FF INFORMATICA E EQUIPAMENTOS LTDA – ME para, no mérito, desprovê-lo pelos fundamentos constantes da decisão do Pregoeiro.

Belo Horizonte/MG, 10 de agosto de 2015.


MAURO FLÁVIO FERREIRA BRANDÃO
Procurador-Geral de Justiça Adjunto Administrativo

Excelentíssimo Senhor Procurador-Geral de Justiça Adjunto Administrativo,

I – RELATÓRIO

A licitante FF INFORMATICA E EQUIPAMENTOS LTDA – ME, já identificada e qualificada nos autos do processo licitatório em tela, inconformada com a decisão proferida por este Pregoeiro que aceitou a proposta e declarou habilitado o licitante, CME COMERCIAL MATERIAL ELÉTRICO LTDA, manifestou intenção de interpor recurso, motivando-a com as seguintes alegações: (a) o fornecedor arrematante está suspenso para participar em licitações e impedido de contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, de acordo com o Portal da Transparência do Governo Federal, pelo prazo de 90 (noventa dias), ou seja, até 05/10/2015, devendo, portanto, ser inabilitado; (b) o licitante declarado vencedor não deixou claro em sua proposta inicial a marca ofertada, inviabilizando aos demais concorrentes a conferência das especificações técnicas frente às exigências constantes do edital.

Em sede de contrarrazões, apenas a empresa CME COMERCIAL MATERIAL ELÉTRICO LTDA., também já qualificada nos autos,





MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

manifestou-se no sentido do desprovimento do recurso, sustentando que houve cumprimento integral das exigências legais e editalícias.

É o breve relato.

II – DA ADMISSIBILIDADE DO RECURSO

Trata-se de recurso próprio e tempestivo, presente interesse a motivá-lo, razão pela qual deve ser conhecido. A intenção de manifestação do recurso, bem como as razões de recurso, foram apresentadas nos prazos estipulados nos subitens 11.1 e 11.2 do Edital, e assinadas por representante legal cujos poderes foram devidamente comprovados no Cadastro de Fornecedores (CRC).

III – DO MÉRITO

A) Da Habilitação Do Fornecedor Arrematante - CME Comercial Material Elétrico Ltda.

A empresa recorrente alega que a empresa habilitada encontra-se **suspensa** para participar em licitações e **impedida de contratar** com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, de acordo com o Portal da Transparência do Governo Federal, pelo prazo de 90 (noventa dias), ou seja, até 05/10/2015, devendo, por tal razão ser declarado inabilitado.

Assim dispõe o edital (destaques nossos):

- 4.3. Não poderão participar da presente licitação as empresas que:
 - 4.3.1. Forem **declaradas inidôneas** para licitar ou contratar com qualquer órgão da Administração Pública direta ou indireta, Federal, Estadual, Distrital ou Municipal, nos termos do art. 87, IV, da Lei 8.666/93;
 - 4.3.2. Tenham sido **suspensas** do direito de participar de licitação e **impedidas** de contratar com **qualquer órgão da Administração Pública do Estado de Minas Gerais**, nos termos do art. 12, da Lei Estadual nº 14.167/02, c/c art. 6º da Lei Estadual nº 13.994/01 e art. 87, III, da Lei Federal nº 8.666/93

Inicialmente, é preciso destacar que suspensão/impedimento para licitar/contratar não se confunde com inidoneidade. A empresa habilitada não é inidônea, afastando, assim, a aplicação do item 4.3.1 do edital.

Quanto à suspensão/impedimento propriamente dita, tem-se que os efeitos de tal penalidade não são de ampla aplicabilidade, como seria a inidoneidade. Ao contrário, são restritos ao âmbito de atuação do órgão que a aplicou. No caso em análise, a União.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Destaque-se, que a literalidade do item 4.3.2 do edital deixa claramente exposto que o impedimento para participar do certame restringe-se a empresas suspensas para licitar ou impedidas de contratar no âmbito do Estado de Minas Gerais, e não perante outras esferas públicas.

Em análise plenária da matéria, o TCU se posicionou da seguinte forma:

A sanção prevista no inciso III do art. 87 da Lei 8.666/1993 produz efeitos apenas em relação ao órgão ou entidade sancionador, enquanto a prevista no art. 7º da lei 10.520/2002 produz efeitos apenas no âmbito interno do ente federativo que a aplicar". (Acórdão 22/42/2013-Plenário, TC 019.276/2013-3, relator Ministro José Múcio Monteiro, 21.8.2013).

Assim, considerando que a CME COMERCIAL MATERIAL ELÉTRICO LTDA está suspensa para licitar e impedida de contratar perante a União, não há razões que justifique sua inabilitação neste certame.

No mesmo sentido é o entendimento da Assessoria Jurídico-Administrativa deste Órgão (AJAD), conforme parecer de fls. 118/119.

Conforme demonstrado, portanto, a habilitação do licitante vencedor, CME COMERCIAL MATERIAL ELÉTRICO LTDA, respeitou os ditames legais e editalícios.

Destarte, não vislumbrando nas razões apresentadas pela recorrente qualquer argumento que combata a decisão de habilitação proferida por este Pregoeiro, o qual seguiu a literalidade do Edital, e o posicionamento consolidado do TCU, sou pelo não acolhimento deste pleito recursal.

B) Da Marca do Produto Apresentado na Proposta Inicial/Oferta Vencedora

Noutro giro, sustenta o recorrente que a proposta apresentada pelo licitante vencedor não deixa claro a marca do produto ofertado, inviabilizando aos demais concorrentes a conferência das especificações técnicas frente às exigências constantes do edital.

De igual forma, tal argumento não merece prosperar.

Conforme se verifica da proposta (fls. 83) a empresa recorrida indicou as marcas dos produtos que irá fornecer (Get Power e Fredon), bem como apresentou documentação contendo as especificações técnicas de cada marca e modelo (fls. 84/89), viabilizando, assim, a qualquer interessado a reclamada conferência.

Ressalto, ainda, que apenas por meio de simples consulta em sites de busca eletrônica utilizando as informações constantes da proposta comercial é possível encontrar informações técnicas a respeito da marca e modelo dos produtos ofertados.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Ademais, em análise técnica, o setor solicitante (Superintendência de Engenharia e Arquitetura – SEA) confirmou que a proposta apresentada pela CME COMERCIAL MATERIAL ELÉTRICO LTDA atende às exigências editalícias.

Dessa forma, a alegação de que há obscuridade quanto à marca apresentada pelo arrematante não procede, vez que todas as informações necessárias estão claramente dispostas no processo licitatório.

IV – DA CONCLUSÃO

Ex positis, atento aos preceitos legais vigentes e visando sempre à transparência que deve permear as contratações públicas, este Pregoeiro posiciona-se pelo conhecimento do recurso arrojado e, no mérito, por seu total desprovemento, mantendo-se irretocados os pontos hostilizados. Para tanto, faz subir a peça formal, devidamente instruída com os autos do processo licitatório, nos termos do § 4º do art. 109 da Lei nº 8.666/93.

Belo Horizonte/MG, 10 de agosto de 2015.

Assinatura manuscrita em azul, com uma traçada decorativa que se assemelha a uma seta apontando para a direita.

Sebastião Nobre da Silva
Pregoeiro

PGJ/Min. Público
118
40
PROCESSO
2015



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
PROCURADORIA-GERAL DE JUSTIÇA

PARECER N.º 181/2015 – AJAD – PGJ

CONSULENTE: Divisão de Licitação

ASSUNTO: Impedimento de licitar e contratar com a Administração. Art. 7º da Lei 10.520/2002

Prezado Sebastião,

Trata-se de recurso interposto pela empresa FF Informática e Equipamentos Ltda.-ME, contra decisão da Comissão de Licitação que aceitou o licitante CME Comercial de Material Elétrico Ltda como vencedor no Pregão Eletrônico nº 40/2015 - Lote Único. Item I - Aquisição de baterias VRLA para Nobreak e baterias seladas estacionárias para GMG.

A empresa recorrente alega que a empresa habilitada encontra-se impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, de acordo com informação veiculada no Portal de Transparência do Governo Federal.

De acordo com as informações constantes do Portal de Transparência, a penalidade foi aplicada pela Casa Civil da Presidência da República, de acordo com o art. 7º da Lei 10.520/2002, nestes termos:

Art. 7º Quem, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, **ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios** e, será descredenciado no Sicafe, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do art. 4º desta Lei, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais.

Para o Tribunal de Contas da União – TCU e grande parte da doutrina, entende-se que a extensão dos efeitos dessa penalidade se restringe ao âmbito interno do ente federativo que a aplicar, respeitando-se o princípio federativo, por meio do qual cada Ente da Federação tem autonomia política e administrativa.

Recentemente assim decidiu o TCU, conforme notícia veiculada no Informativo de Licitações e Contratos nº 209 de 2014:



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
PROCURADORIA-GERAL DE JUSTIÇA

sancção prevista no art. 7º da Lei 10.520/02 produz efeitos no âmbito interno do ente federativo que a aplicar. Acórdão 2081/2014-Plenário, TC 030.147/2013-1, relator Ministro-Substituto Augusto Sherman Cavalcanti, 6.8.2014.(grifos nossos).

No mesmo sentido, destacamos a doutrina de Joel Menezes Niebuhr¹:

“Percebe-se que o legislador, ao dispor da amplitude das sanções administrativas, utilizou a conjunção alternativa “ou”, o que significa que o impedimento de contratar abrange apenas ao ente federativo que aplicou a penalidade, sem estender-se aos demais. Noutras palavras, empresa impedida de participar de licitação pela União, pode participar, livremente, de licitações nos estados, Distrito Federal e municípios.” (grifo nosso).

Por fim, com relação ao impedimento de participar de licitações, eis o que determina o Edital de Licitação referente ao processo nº 040/2015:

4.3. Não poderão participar da presente licitação as empresas que:
(...)

4.3.2. Tenham sido suspensas do direito de participar de licitação e impedidas de contratar com qualquer órgão da Administração Pública do Estado de Minas Gerais, nos termos do art. 12, da Lei Estadual nº 14.167/02, c/c art. 6º da Lei Estadual nº 13.994/01 e art. 87, III, da Lei Federal nº 8.666/93;

Pelo exposto, esta Assessoria entende que não assiste razão à licitante recorrente, uma vez que a empresa habilitada, CME Comercial de Material Elétrico Ltda, possui impedimento de licitar e contratar com os órgãos e entidades da União.

Com relação ao argumento apresentado pela recorrente acerca da marca do produto apresentado pela empresa habilitada, sugerimos que seja ouvido o setor técnico específico.

Este é o nosso parecer, s.m.j.

Belo Horizonte, 31 de julho de 2015.

Lilian Cardoso
Assessoria Jurídico-Administrativa

P/ Ana Rachel Brandão Ladeira Ecoland
Arquivista do Ministério Público
Assessoria Jurídico-Administrativa

¹ NIEBUHR, Joel de Menezes. *Licitação pública e contrato administrativo*. Curitiba: Zenite, 2012. p. 988.

**CME**

CME Comercial Material Elétrico Ltda-EPP



Empresa Optante Simples Nacional

DATA: 23/07/2015.
 R. SOCIAL: CME COMERCIAL MATERIAL ELÉTRICO LTDA-EPP
 CNPJ: 18.244.356/0001-36
 I.ESTADUAL: 00.216.068.700-84

Proposta Comercial					
Caixa Econômica Federal	Pregão Eletrônico	Validade da Proposta	Entrega	Garantia	Pagamento
Agencia: 1742 Opção: 003 Conta corrente: 2482-3	0040/2015	60 (Sessenta) dias			Prazo de entrega: Conforme Edital - Garantia: Conforme Edital - Pagamento: Conforme Edital

Orgão: FUNDAÇÃO HOSPITALAR DE MINAS FGERAIS-FHEMIG
 Ref.: Edital de Licitação - Modalidade Pregão Eletrônico
 Ass.: Apresentação de proposta.

X

Responsável pela assinatura do contrato: REP. LEGAL: JULIO CESAR MALAQUIAS DE RESENDE
 Nº Da C.I.: MG 6.339.742
 Nº Do CPF: 025.750.056-12
 NACIONALIDADE: Brasileira
 CARGO: Diretor (a)
 E-mail: lopes.moraes@cmeccomercial.com.br

Lota Referência	Marca/Modelo	Descrição do Material	Quantidade	Item	Preço Unitário S/ICMS	Preço Total S/ICMS
1	GET POWER	BATERIA VRLA NO-BREACK 12V/70AH	30	1	619,60	R\$ 18.588,00
1	GET POWER	BATERIA VRLA NO-BREACK 12V/45AH	4	2	406,11	R\$ 1.624,44
1	FREEDON	BATERIA VRLA NO-BREACK 12V/150AH	1	3	969,56	R\$ 969,56
1	FREEDON	BATERIA VRLA NO-BREACK 12V/185AH	1	4	1.074,00	R\$ 1.074,00
					Total da Proposta C/ICMS:	R\$ 22.256,00

JULIO CESAR MALAQUIAS DE RESENDE
 Diretor Comercial (a)

Declaro, sob as penas da lei que atendo e aceito plenamente todos os requisitos exigidos para participar deste pregão.

Observação: Adjucação e homologação será fornecido o material dentro das especificações caso sejamos o fornecedor vencedor do certame.

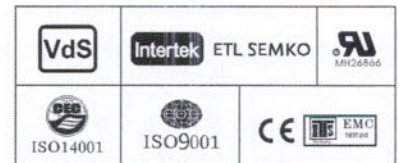
*Declaro que nos preços propostos encontra-se incluídos todos os tributos encargos sociais, frete até o destino e quaisquer outros onus que porventura possam recair sobre o fornecimento do objeto da presente licitação e que estou de acordo com todas as normas vigentes para este certame.



Especificação	
Tensão Nominal	12V
Capacidade Nominal	45.0AH
Dimensões	Comprimento 197 ± 2mm (7.76 pol)
	Largura 165 ± 2mm (6.50 pol)
	Altura 170 ± 2mm (6.69 pol)
	Altura Total (com terminal) 170 ± 2mm (6.69 pol)
Peso Aproximado	Aprox 14.2 kg (31.3lbs)
Terminal	T6
Material do Vaso	ABS
	46.8 AH/2.34A (20hr, 1.80V/cel, 25°C/77°F)
Capacidade Nominal	45.0 AH/4.50A (10hr, 1.80V/cel, 25°C/77°F)
	38.7 AH/7.74A (5hr, 1.75V/cel, 25°C/77°F)
	35.1 AH/11.7A (3hr, 1.75V/cel, 25°C/77°F)
	27.5 AH/27.5A (1hr, 1.60V/cel, 25°C/77°F)
Corrente Máx. de Descarga	540A (5s)
Resistência Interna	Aprox 9.0mΩ
Faixa de Temperatura de Operação	Descarga : -15~50°C (5~122°F)
	Carga: 0~40°C (32~104°F)
	Estoque: -15~40°C (5~104°F)
Faixa de Temp. de Operação Nominal	25 ± 3°C (77 ± 5°F)
Uso cíclico	Corrente inicial menor que 13.5A. Tensão de carga 14.4V~15.0V a 25°C(77°F). Coeficiente de temp. -30°mV/C
	Corrente inicial menor que 13.5A. Tensão de carga 13.5V~13.8V a 25°C(77°F). Coeficiente de temp. -20°mV/C
Uso em flutuação	40°C (104°F) 103%
	25°C (77°F) 100%
	0°C (32°F) 86%
Capacidade em Função da Temperatura	
Auto Descarga	A linha GP de baterias pode ser estocada por até 6 meses a 25°C(77°F) e após esse prazo devem ser recarregadas. Para temperaturas mais altas o tempo de estocagem será menor.

Aplicações

- ◆ Propósito Geral
- ◆ Sistemas de Energia (UPS)
- ◆ Sistemas Elétricos de energia (EPS)
- ◆ Fontes de energia de emergência
- ◆ Iluminação de Emergência
- ◆ Sinalização Ferroviária
- ◆ Sinalização de Aeronaves
- ◆ Sistemas de Segurança e Alarmes
- ◆ Equipamentos Eletrônicos
- ◆ Fonte de alimentação de comunicador
- ◆ Fonte de Alimentação DC
- ◆ Sistemas de Controle Automáticos



Corrente Constante de Descarga (Amperes) a 25°C (77°F)

T.F./Tempo	5min	10min	15min	20min	30min	45min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	8h	10h	20h
1.85V/cell	77.0	60.6	51.5	43.1	34.2	25.9	21.2	13.5	10.7	8.73	7.03	6.12	4.97	4.25	2.32
1.80V/cell	103.4	77.4	62.2	50.9	40.4	30.1	23.8	14.7	11.5	9.32	7.56	6.57	5.27	4.50	2.34
1.75V/cell	116.6	85.0	68.0	54.8	41.9	31.3	24.9	15.3	11.7	9.53	7.74	6.75	5.36	4.55	2.36
1.70V/cell	128.4	92.7	72.6	57.6	43.6	32.5	25.6	15.9	12.0	9.78	7.95	6.89	5.44	4.59	2.41
1.65V/cell	141.5	100.0	77.1	61.2	46.0	33.3	26.5	16.3	12.5	10.12	8.17	7.04	5.53	4.68	2.44
1.60V/cell	156.1	108.6	82.5	65.1	48.6	34.7	27.5	16.9	12.9	10.43	8.44	7.20	5.58	4.73	2.45

Potência Constante de Descarga (Watts) a 25°C (77°F)

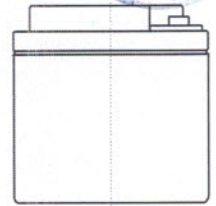
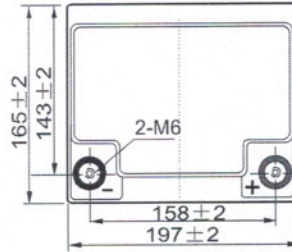
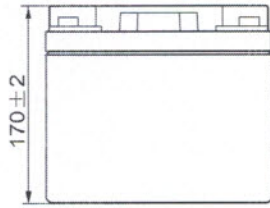
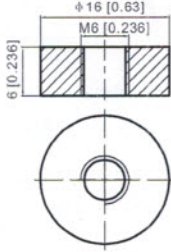
T.F./Tempo	5min	10min	15min	20min	30min	45min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	8h	10h	20h
1.85V/cell	140.8	111.9	96.1	81.2	65.2	49.8	40.9	26.2	20.8	17.1	13.8	12.0	9.62	8.41	4.59
1.80V/cell	187.0	141.2	114.5	94.6	75.8	57.5	45.6	28.4	22.3	18.1	14.7	12.9	10.4	8.89	4.63
1.75V/cell	206.4	152.7	123.6	100.7	78.1	59.1	47.5	29.4	22.6	18.5	15.1	13.2	10.5	8.97	4.67
1.70V/cell	220.9	162.7	130.1	105.1	80.8	61.2	48.8	30.5	23.2	18.9	15.4	13.4	10.7	9.05	4.75
1.65V/cell	240.2	173.9	137.3	110.8	84.5	62.2	50.1	31.2	24.1	19.5	15.8	13.7	10.8	9.22	4.81
1.60V/cell	258.8	184.5	144.4	116.7	88.6	64.4	51.6	32.1	24.7	20.0	16.3	13.9	10.9	9.31	4.83



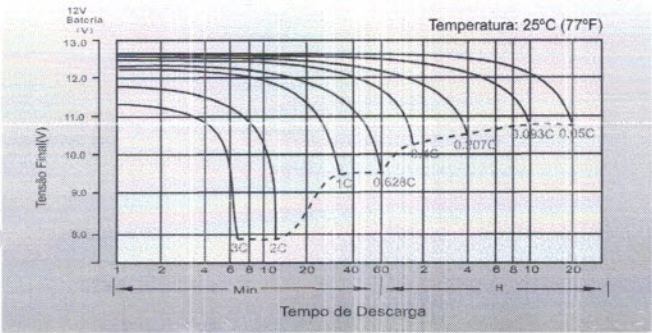
Dimensões

T6 Terminal

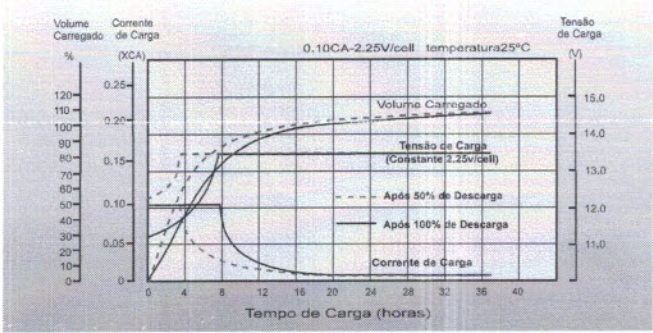
Unit: mm [inches]



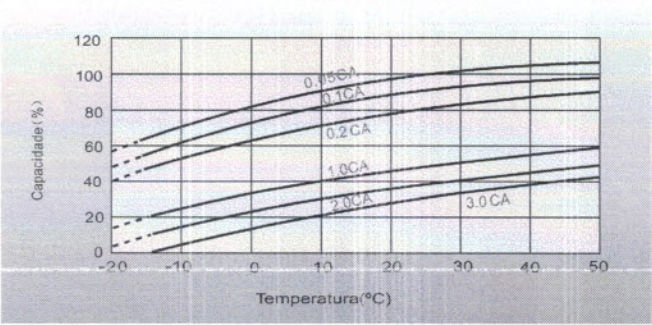
Características de Descarga



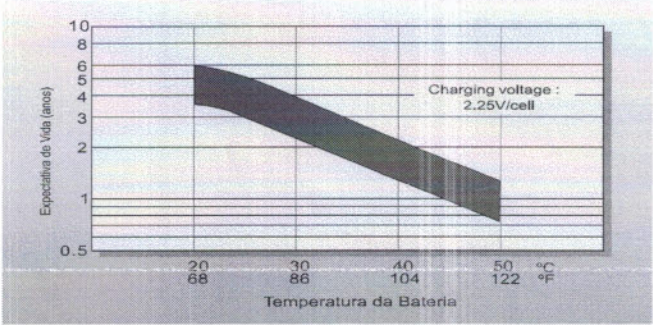
Características de Carga em Flutuação



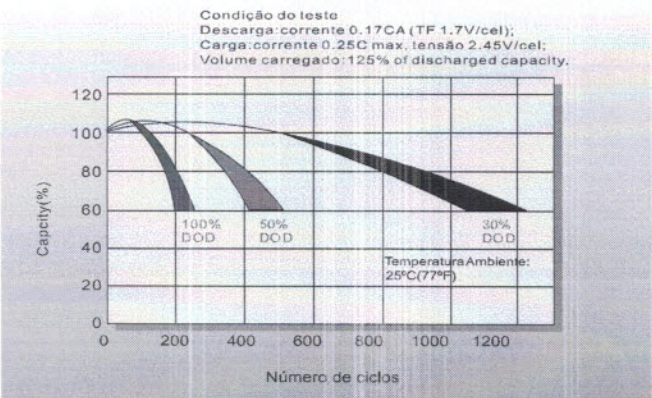
Influência da Temperatura na Capacidade



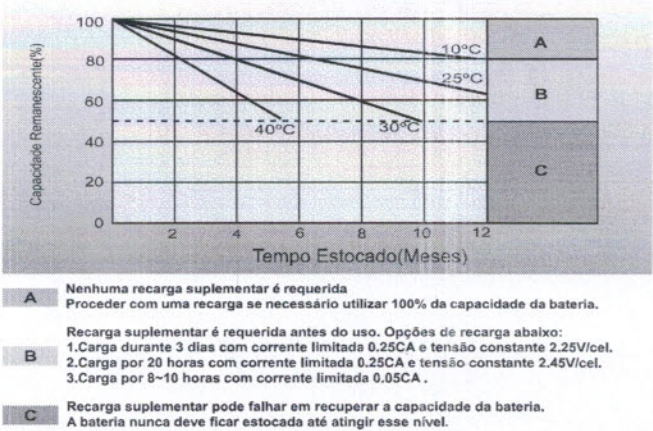
Influência da Temperatura na Vida Útil



Vida em Função da Profundidade de Descarga



Características de Auto-Descarga



- A** Nenhuma recarga suplementar é requerida. Proceder com uma recarga se necessário utilizar 100% da capacidade da bateria.
- B** Recarga suplementar é requerida antes do uso. Opções de recarga abaixo:
1. Carga durante 3 dias com corrente limitada 0.25CA e tensão constante 2.25V/cel.
2. Carga por 20 horas com corrente limitada 0.25CA e tensão constante 2.45V/cel.
3. Carga por 8-10 horas com corrente limitada 0.05CA.
- C** Recarga suplementar pode falhar em recuperar a capacidade da bateria. A bateria nunca deve ficar estocada até atingir esse nível.



GP12-70 (12V70AH)

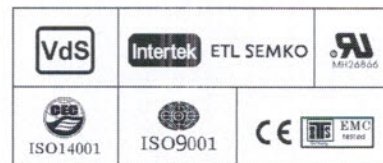


Especificação

Tensão Nominal	12V	
Capacidade Nominal	70.0AH	
Dimensões	Comprimento	348 ± 3mm (13.70 inches)
	Largura	167 ± 2mm (6.57 inches)
	Altura	178 ± 2mm (7.01 inches)
	Altura Total (com terminal)	178 ± 2mm (7.01 inches)
Peso Aproximado	Aprox 21.6 kg (47.6lbs)	
Terminal	T6	
Material do Vaso	ABS	
Capacidade Nominal	72.8 AH/3.64A	(20hr, 1.80V/cel, 25°C/77°F)
	70.0 AH/7.00A	(10hr, 1.80V/cel, 25°C/77°F)
	60.3 AH/12.1A	(5hr, 1.75V/cel, 25°C/77°F)
	54.6 AH/18.2A	(3hr, 1.75V/cel, 25°C/77°F)
	42.7 AH/42.7A	(1hr, 1.60V/cel, 25°C/77°F)
Corrente Máx. de Descarga	840A (5s)	
Resistência Interna	Aprox 6.6mΩ	
Faixa de Temperatura de Operação	Descarga : -15~50°C (5~122°F)	
	Carga: 0~40°C (32~104°F)	
	Estoque: -15~40°C (5~104°F)	
Faixa de Temp. de Operação Nominal	25 ± 3°C (77 ± 5°F)	
Uso cíclico	Corrente inicial menor que 21.0A. Tensão de carga 14.4V~15.0V a 25°C(77°F). Coeficiente de temp. -30°mV/C	
Uso em flutuação	Corrente inicial menor que 21.0A. Tensão de carga 13.5V~13.8V a 25°C(77°F). Coeficiente de temp. -20°mV/C	
Capacidade em Função da Temperatura	40° C (104° F)	103%
	25° C (77° F)	100%
	0° C (32° F)	86%
Auto Descarga	A linha GP de baterias pode ser estocada por até 6 meses a 25°C(77°F) e após esse prazo devem ser recarregadas. Para temperaturas mais altas o tempo de estocagem será menor.	

Aplicações

- ◆ Propósito Geral
- ◆ Sistemas de Energia (UPS)
- ◆ Sistemas Elétricos de energia (EPS)
- ◆ Fontes de energia de emergência
- ◆ Iluminação de Emergência
- ◆ Sinalização Ferroviária
- ◆ Sinalização de Aeronaves
- ◆ Sistemas de Segurança e Alarmes
- ◆ Equipamentos Eletrônicos
- ◆ Fonte de alimentação de comunicador
- ◆ Fonte de Alimentação DC
- ◆ Sistemas de Controle Automáticos



Corrente Constante de Descarga (Amperes) a 25°C (77°F)

T.F./Tempo	5min	10min	15min	20min	30min	45min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	8h	10h	20h
1.85V/cell	119.8	94.2	80.1	67.0	53.2	40.3	33.0	21.0	16.6	13.6	10.9	9.53	7.74	6.61	3.61
1.80V/cell	160.8	120.4	96.8	79.2	62.8	46.9	37.0	22.9	17.9	14.5	11.7	10.2	8.20	7.00	3.64
1.75V/cell	181.3	132.2	105.7	85.2	65.2	48.6	38.7	23.8	18.2	14.8	12.0	10.5	8.34	7.07	3.68
1.70V/cell	199.7	144.1	112.9	89.5	67.9	50.6	39.9	24.7	18.7	15.2	12.4	10.7	8.46	7.14	3.75
1.65V/cell	220.2	155.6	120.0	95.1	71.6	51.8	41.2	25.4	19.5	15.7	12.7	11.0	8.60	7.29	3.79
1.60V/cell	242.8	168.9	128.3	101.3	75.6	54.0	42.7	26.3	20.1	16.2	13.1	11.2	8.68	7.36	3.82

Potência Constante de Descarga (Watts) a 25°C (77°F)

T.F./Tempo	5min	10min	15min	20min	30min	45min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	8h	10h	20h
1.85V/cell	219.1	174.0	149.5	126.3	101.5	77.5	63.6	40.8	32.4	26.5	21.4	18.7	15.3	13.0	7.14
1.80V/cell	290.9	219.7	178.2	147.1	117.9	89.4	70.9	44.2	34.7	28.2	22.9	20.0	16.1	13.8	7.20
1.75V/cell	321.0	237.5	192.2	156.7	121.4	91.9	73.9	45.7	35.2	28.7	23.5	20.5	16.4	13.9	7.26
1.70V/cell	343.7	253.0	202.4	163.5	125.7	95.2	75.9	47.4	36.1	29.4	24.0	20.9	16.6	14.1	7.39
1.65V/cell	373.6	270.6	213.5	172.4	131.5	96.7	77.9	48.5	37.4	30.3	24.6	21.3	16.8	14.3	7.48
1.60V/cell	402.6	287.1	224.6	181.6	137.8	100.2	80.3	49.9	38.4	31.2	25.3	21.7	17.0	14.5	7.51

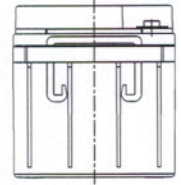
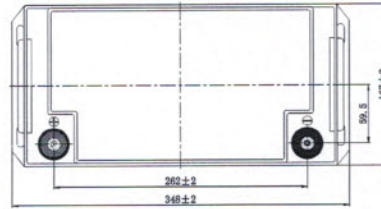
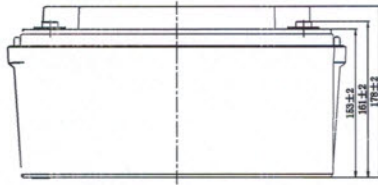
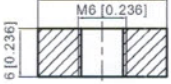
Dimensões

T6 Terminal

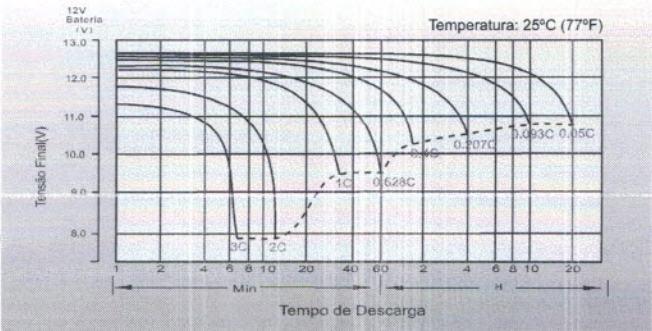
Unit: mm [inches]

± 16 [0.63]

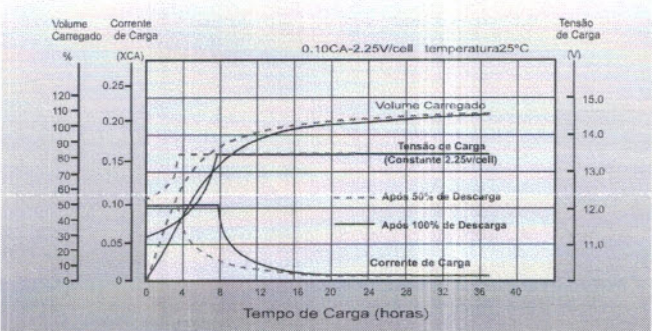
M6 [0.236]



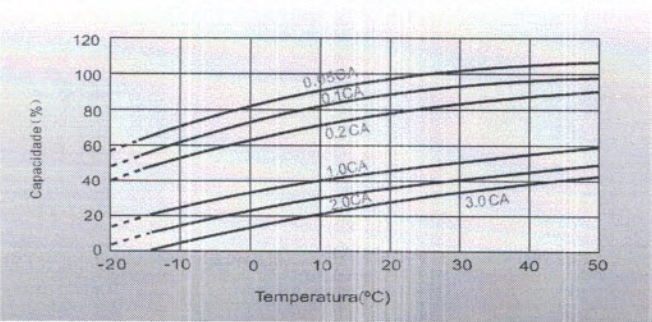
Características de Descarga



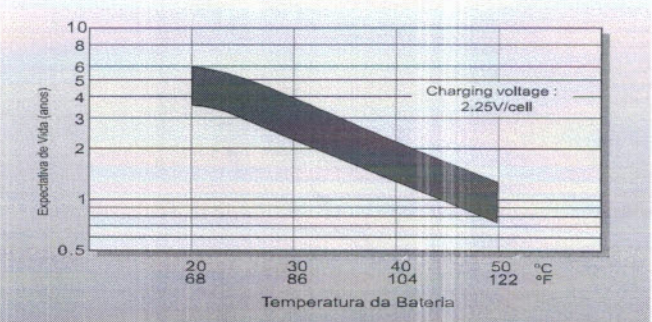
Características de Carga em Flutuação



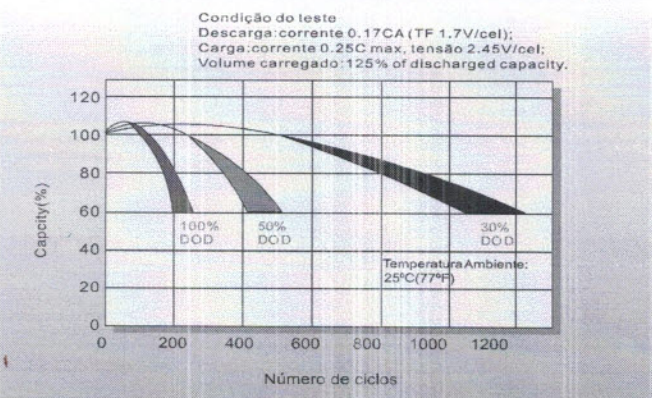
Influência da Temperatura na Capacidade



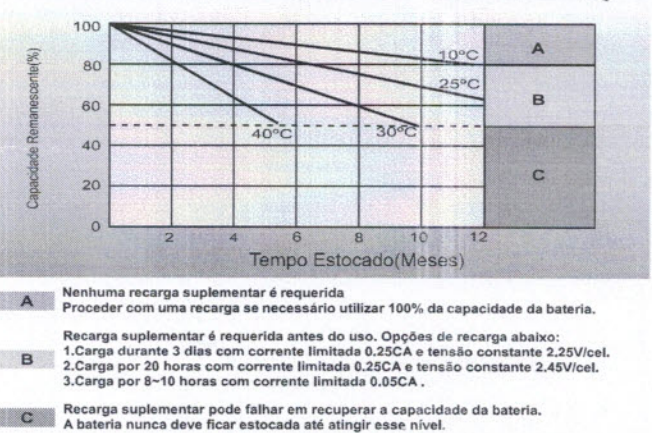
Influência da Temperatura na Vida Útil



Vida em Função da Profundidade de Descarga



Características de Auto-Descarga



**Johnson
Controls**



Bateria Estacionária

DF 2500



Características Elétricas		
Capacidade @ 25°C (Ah)	10 h	130
	20 h	150
	100 h	165
Dimensões (mm)	Comprimento	510
	Largura	213
	Altura	230
Peso (Kg)		42
Tensão nominal (V)		12
Terminal "L"		
Diâmetro furo		7 mm

DESCARGA (A) A 25°C EM DIFERENTES REGIMES

HORAS																MINUTOS		
100hs	20hs	10hs	9hs	8hs	7hs	6hs	5hs	4,5hs	4hs	3,5hs	3hs	2,5hs	2hs	1,5hs	1h	45'	30'	15'
1,7	7,5	13	14,4	16,2	18	20	23	25	28	31	34	40	47	58	81	99	130	200

AMPÈRES-HORA A 25°C

HORAS																MINUTOS		
100hs	20hs	10hs	9hs	8hs	7hs	6hs	5hs	4,5hs	4hs	3,5hs	3hs	2,5hs	2hs	1,5hs	1h	45'	30'	15'
165	150	130	129,8	129,6	126	120	115	112,5	112	108,5	102	100	94	87	81	74,3	65	50

WATTS-HORA A 25°C

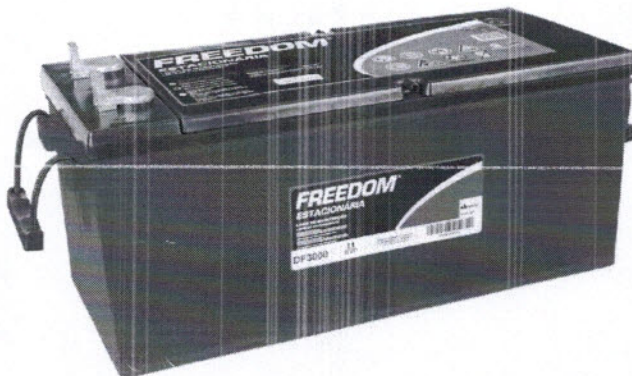
HORAS																MINUTO		
100hs	20hs	10hs	9hs	8hs	7hs	6hs	5hs	4,5hs	4hs	3,5hs	3hs	2,5hs	2hs	1,5hs	1h	45'	30'	15'
19	93	155	170	181	202	224	269	273	287	311	378	381	441	581	698	817	989	1638

Johnson Controls PS do Brasil Ltda
Avenida Independência, 2.757
Sorocaba - SP

**Johnson
Controls**



Bateria Estacionária DF 3000



Características Elétricas		
Capacidade @ 25°C (Ah)	10 h	156
	20 h	170
	100 h	185
Dimensões (mm)	Comprimento	510
	Largura	213
	Altura	230
Peso (Kg)		46
Tensão nominal (V)		12
Terminal "L"		
Diâmetro furo		7 mm

DESCARGA (A) A 25°C EM DIFERENTES REGIMES

HORAS																MINUTOS		
100hs	20hs	10hs	9hs	8hs	7hs	6hs	5hs	4,5hs	4hs	3,5hs	3hs	2,5hs	2hs	1,5hs	1h	45'	30'	15'
1,9	8,5	15,6	17	19	21,4	24,7	28	30	33	36	41	48	57	72	95	112	152	231

AMPÈRES-HORA A 25°C

HORAS																MINUTOS		
100hs	20hs	10hs	9hs	8hs	7hs	6hs	5hs	4,5hs	4hs	3,5hs	3hs	2,5hs	2hs	1,5hs	1h	45'	30'	15'
185	170	156	153	152	150	148,2	140	135	132	126	123	120	114	108	95	84	76	57,8

WATTS-HORA A 25°C

HORAS																MINUTO		
100hs	20hs	10hs	9hs	8hs	7hs	6hs	5hs	4,5hs	4hs	3,5hs	3hs	2,5hs	2hs	1,5hs	1h	45'	30'	15'
25	110	179	197	217	238	251	306	311	333	382	437	448	517	637	798	958	1148	1917

Johnson Controls PS do Brasil Ltda
Avenida Independência, 2.757
Sorocaba - SP