

## PROPOSTA DE PREÇOS

A empresa **FONTES BH SISTEMAS DE ENERGIA EIRELI**, de acordo com as condições estabelecidas no pregão eletrônico nº **01/2020 do TRT 3**, vem por meio desta apresentar a nossa proposta de preços de nobreaks conforme especificações constantes no Termo de Referência anexo a este instrumento convocatório.

### PLANILHA DE COTAÇÃO

LOTE 2 – TRT 3				
Item	Especificações	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
2	Nobreak 6Kva Monofásico, online dupla conversão, transformador isolador interno e interface ethernet (SNMP) – Marca: PHD – Modelo: MP 6KVA	10	R\$ 11.900,00	R\$ 119.000,00

Valor Total da Proposta: **R\$ 119.000,00 (Cento e dezenove mil Reais)**

Prazo de validade da proposta: **120 (Cento e vinte) dias.**

Declaramos que temos ciência e concordamos com todas as condições estabelecidas no Edital e em seus anexos.

Informamos, abaixo, nossos dados para futuros compromissos, caso nossa empresa seja a vencedora deste certame licitatório.

Dados Cadastrais:

**Razão Social:** Fontes BH Sistemas de Energia Eireli – CNPJ nº 35.439.466/0001-72  
**Empresa Optante pelo Simples Nacional – ME/EPP**  
**Inscrição Estadual:** 003591392.00-31 – **Inscrição Municipal:** 1.188.491/001-1  
**Endereço:** Rua Maria Rita, 104 – Ipiranga – Belo Horizonte/MG – CEP: 31.160-060  
**Email.:** [daniel@fontesbh.com.br](mailto:daniel@fontesbh.com.br) ou [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

Dados Bancários para pagamento:

**Banco do Brasil (001) – Agência: 1585-7 Conta Corrente: 30211-2**

Dados do Responsável para assinatura do Acordo Administrativo:

**Daniel de Oliveira Fontes – RG: M 7.366.563 SSP/MG – CPF: 025.797.216-14**  
**Profissão: Engenheiro Eletrônico**

Atenciosamente,

Belo Horizonte 06 de Maio de 2020.



Daniel de Oliveira Fontes - CPF: 025.797.216-14  
Sócio Administrador - Responsável Legal  
**FONTES BH Sistemas de Energia Eireli**  
**CNPJ: 35.439.466/0001-72**



#### Razão Social - Dados Cadastrais

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### Endereço - Matriz

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

## CARACTERÍSTICAS DETALHADA DO NOBREAK 6KVA - MODELO MP - FABRICANTE: PHD

### 1.1 Características elétricas

- a) Potência nominal 6 kVA
- b) Online dupla conversão
- c) Autonomia superior a 20 minutos 25% de plena carga
- d) Transformador isolador interno.
- e) By-pass manual por meio do painel de comando.
- f) Chave de by-pass de manutenção incorporado.
- g) By-pass estático existente.
- h) Eficiência a plena carga >90,5%
- i) Possui botão de ligação e desligamento (On/Off)

#### 1.1.1 Entrada

- a) Tensão de entrada : 220V FFT OU FNT
- b) Tolerância de variação da tensão de entrada, sem operação das baterias:  $\pm 25\%$
- c) Frequência de entrada: 60 Hz, com tolerância de  $\pm 10\%$
- d) Fator de potência de entrada mínimo, em condições nominais: 0,99
- e) Proteção contra surtos e transitórios;
- f) Compatibilidade com Grupo Motor Gerador.
- g) Conexão da entrada através de bornes

#### 1.1.2 Saída

- a) Tensão de saída: 110 ou 220V (Monofásico-FNT) ou 220V (Bifásico:110V+110V-FFNT)
- b) Regulação estática:  $\pm 1\%$
- c) Fator de potência de saída: 0,90
- d) Distorção harmônica total na saída (THD) menor ou igual a 3% (com carga nominal resistiva)
- e) Forma de onda: SENOIDAL PURA
- f) Conexão na saída através de bornes

### 1.2 Características físicas

- a) Compacto e leve.
- b) Peso máximo (sem baterias): 54kg
- c) Dimensões máximas (A x L x P): 870 x 300 x 597mm
- e) Rodízios na base.
- f) Banco de baterias interno
- g) Gabinete metálico com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática epóxi
- h) Gabinete modelo torre
- i) Conexão para banco de baterias externo (expansão da autonomia)

### 1.3 Retificador

- a) O retificador e o carregador de baterias possuem circuitos independentes.
- b) O retificador possui correção ativa do fator de potência de entrada (PFC).

#### Razão Social - Dados Cadastrais

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### Endereço - Matriz

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

c) A distorção harmônica da corrente de entrada (THD de corrente) é inferior a 12%, sob condições nominais.

#### **1.4 Carregador de baterias**

- a) O carregador limita a corrente de recarga das baterias.
- c) O equipamento proporciona detecção falha do carregador de baterias.
- e) Rendimento CA e CC de, no mínimo, 80%, global e sob condições nominais.
- g) A regulação estática do inversor é mais ou menos 3%.
- h) Gerenciamento inteligente ABM
- i) Proteção contra subtensão e sobretensão na saída do inversor, com desligamento do inversor e transferência da carga para by-pass, sem interrupção do suprimento.
- j) Desligamento automático do inversor quando o banco de baterias estiver descarregado e religamento automático quando houver retorno da rede.
- k) A carga é transferida para by-pass se houver falha do No-Break
- l) Baterias seladas AGM VRLA

#### **1.5 Proteção**

- a) Proteção contra sobrecarga, nos seguintes níveis: até 125% com atuação em um minuto; de 125% até 150%, com atuação em 60 segundos e acima de 150% com transferência instantânea para o by-pass.
- b) Disjuntor termomagnético de entrada.
- c) By-pass automático quando ocorrer uma sobrecarga, sobretemperatura ou falha.

#### **1.6 Alertas sonoros**

- a) Entrada de energia anormal;
- b) Subtensão nas baterias;
- c) Sobretensão nas baterias;
- d) Bateria em descarga;
- e) Bateria descarregada;
- f) Sobrecarga na saída;
- g) By-pass automático;
- h) Subtensão ou sobretensão no inversor;
- i) Temperatura do no-break acima de 40°C;
- j) Curto-circuito na saída;
- k) Sobretemperatura no inversor;
- l) Falha do equipamento.

#### **1.7 Indicações visuais**

- a) LED ou display “inversor” – ligado: Indica inversor operando normalmente, com entrada CA presente ou por bateria, ou operando no modo ECO;
- b) LED ou display “bateria” ligado: No-Break em situação de alarme, operando por bateria;
- c) LED ou display “by-pass” ligado: No-Break em alarme, operando via bypass ou no modo ECO.
- d) LED ou display para alerta de falha: No-Break com falha. Exemplo: sobrecarga além do tempo permitido, curto circuito na saída, falha do inversor, falha do barramento DC, alta temperatura, etc.
- e) Presença de rede;
- f) Nível de carga das baterias e baterias em carga;

---

#### **Razão Social - Dados Cadastrais**

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### **Endereço - Matriz**

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

- g) Modo de operação (Line normal, com rede presente, por baterias);
- h) Carga alimentada via by-pass;
- i) by-pass automático: sim / não;
- j) Tensão de entrada;
- k) Tensão de saída;
- l) Falha e nível de carga (que podem ser indicados por leds);
- m) Temperatura;
- n) Bargraph de potência ou equivalente;
- o) Frequência;
- q) Códigos de falhas.
- r) Potência em W e VA e nível percentual da carga para cada fase

### **1.8 Condições operacionais**

- a) Temperatura ambiente: de zero a 40 °C;
- b) Umidade: de zero a, pelo menos, 90%, sem condensação.

### **1.9 Ruído audível**

- a) Inferior a 55 dB.

### **1.10 Gerenciamento remoto via internet**

- a) Conexão à rede Ethernet através do protocolo SNMP/HTTP - TCP/IP. Monitoramento e controle seguros via interface de navegador web (browser), sem a necessidade de instalação de software.

### **1.11 Certificação e documentação técnica**

- a) Certificação e manuais na língua portuguesa;
- b) Disponibilidade de componentes e peças para reposição.

### **1.12 Garantia**

- a) Garantia de 1 ano;

### **1.13 Condição de Fornecimento**

- a) Fornecimento imediato, entrega em até 30 dias corridos.

Anexo o Catálogo técnico com demais características técnicas. [www.phdonline.com.br](http://www.phdonline.com.br)

---

#### **Razão Social - Dados Cadastrais**

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### **Endereço - Matriz**

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

## PROPOSTA DE PREÇOS

A empresa **FONTES BH SISTEMAS DE ENERGIA EIRELI**, de acordo com as condições estabelecidas no pregão eletrônico nº 01/2020 do TRT 3, vem por meio desta apresentar a nossa proposta de preços de nobreaks conforme especificações constantes no Termo de Referência anexo a este instrumento convocatório.

### PLANILHA DE COTAÇÃO

LOTE 5 – TRT 14 ( Referente ao Lote 2 do TRT 3)				
Item	Especificações	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
5	Nobreak 6Kva Monofásico, online dupla conversão, transformador isolador interno e interface ethernet (SNMP) – Marca: PHD – Modelo: MP 6KVA	06	R\$ 11.900,00	R\$ 71.400,00

Valor Total da Proposta: **R\$ 71.400,00 (Setenta e um mil e quatrocentos Reais)**

Prazo de validade da proposta: **120 (Cento e vinte) dias.**

Declaramos que temos ciência e concordamos com todas as condições estabelecidas no Edital e em seus anexos.

Informamos, abaixo, nossos dados para futuros compromissos, caso nossa empresa seja a vencedora deste certame licitatório.

Dados Cadastrais:

**Razão Social:** Fontes BH Sistemas de Energia Eireli – CNPJ nº 35.439.466/0001-72  
**Empresa Optante pelo Simples Nacional – ME/EPP**  
**Inscrição Estadual:** 003591392.00-31 – **Inscrição Municipal:** 1.188.491/001-1  
**Endereço:** Rua Maria Rita, 104 – Ipiranga – Belo Horizonte/MG – CEP: 31.160-060  
**Email.:** [daniel@fontesbh.com.br](mailto:daniel@fontesbh.com.br) ou [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

Dados Bancários para pagamento:

**Banco do Brasil (001) – Agência: 1585-7 Conta Corrente: 30211-2**

Dados do Responsável para assinatura do Acordo Administrativo:

**Daniel de Oliveira Fontes – RG: M 7.366.563 SSP/MG – CPF: 025.797.216-14**  
**Profissão: Engenheiro Eletrônico**

Atenciosamente,

Belo Horizonte 15 de Maio de 2020.



Daniel de Oliveira Fontes - CPF: 025.797.216-14  
Sócio Administrador - Responsável Legal  
**FONTES BH Sistemas de Energia Eireli**  
**CNPJ: 35.439.466/0001-72**



#### Razão Social - Dados Cadastrais

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### Endereço - Matriz

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

## CARACTERÍSTICAS DETALHADA DO NOBREAK 6KVA - MODELO MP - FABRICANTE: PHD

### 1.1 Características elétricas

- a) Potência nominal 6 kVA
- b) Online dupla conversão
- c) Autonomia superior a 20 minutos 25% de plena carga
- d) Transformador isolador interno.
- e) By-pass manual por meio do painel de comando.
- f) Chave de by-pass de manutenção incorporado.
- g) By-pass estático existente.
- h) Eficiência a plena carga >90,5%
- i) Possui botão de ligação e desligamento (On/Off)

#### 1.1.1 Entrada

- a) Tensão de entrada : 220V FFT OU FNT
- b) Tolerância de variação da tensão de entrada, sem operação das baterias:±25%
- c) Frequência de entrada: 60 Hz, com tolerância de ±10%
- d) Fator de potência de entrada mínimo, em condições nominais: 0,99
- e) Proteção contra surtos e transitórios;
- f) Compatibilidade com Grupo Motor Gerador.
- g) Conexão da entrada através de bornes

#### 1.1.2 Saída

- a) Tensão de saída: 110 ou 220V (Monofásico-FNT) ou 220V (Bifásico:110V+110V-FFNT)
- b) Regulação estática:±1%
- c) Fator de potência de saída: 0,90
- d) Distorção harmônica total na saída (THD) menor ou igual a 3% (com carga nominal resistiva)
- e) Forma de onda: SENOIDAL PURA
- f) Conexão na saída através de bornes

### 1.2 Características físicas

- a) Compacto e leve.
- b) Peso máximo (sem baterias): 54kg
- c) Dimensões máximas (A x L x P): 870 x 300 x 597mm
- e) Rodízios na base.
- f) Banco de baterias interno
- g) Gabinete metálico com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática epóxi
- h) Gabinete modelo torre
- i) Conexão para banco de baterias externo (expansão da autonomia)

### 1.3 Retificador

- a) O retificador e o carregador de baterias possuem circuitos independentes.
- b) O retificador possui correção ativa do fator de potência de entrada (PFC).

#### Razão Social - Dados Cadastrais

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### Endereço - Matriz

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

c) A distorção harmônica da corrente de entrada (THD de corrente) é inferior a 12%, sob condições nominais.

#### **1.4 Carregador de baterias**

- a) O carregador limita a corrente de recarga das baterias.
- c) O equipamento proporciona detecção falha do carregador de baterias.
- e) Rendimento CA e CC de, no mínimo, 80%, global e sob condições nominais.
- g) A regulação estática do inversor é mais ou menos 3%.
- h) Gerenciamento inteligente ABM
- i) Proteção contra subtensão e sobretensão na saída do inversor, com desligamento do inversor e transferência da carga para by-pass, sem interrupção do suprimento.
- j) Desligamento automático do inversor quando o banco de baterias estiver descarregado e religamento automático quando houver retorno da rede.
- k) A carga é transferida para by-pass se houver falha do No-Break
- l) Baterias seladas AGM VRLA

#### **1.5 Proteção**

- a) Proteção contra sobrecarga, nos seguintes níveis: até 125% com atuação em um minuto; de 125% até 150%, com atuação em 60 segundos e acima de 150% com transferência instantânea para o by-pass.
- b) Disjuntor termomagnético de entrada.
- c) By-pass automático quando ocorrer uma sobrecarga, sobretemperatura ou falha.

#### **1.6 Alertas sonoros**

- a) Entrada de energia anormal;
- b) Subtensão nas baterias;
- c) Sobretensão nas baterias;
- d) Bateria em descarga;
- e) Bateria descarregada;
- f) Sobrecarga na saída;
- g) By-pass automático;
- h) Subtensão ou sobretensão no inversor;
- i) Temperatura do no-break acima de 40°C;
- j) Curto-circuito na saída;
- k) Sobretemperatura no inversor;
- l) Falha do equipamento.

#### **1.7 Indicações visuais**

- a) LED ou display “inversor” – ligado: Indica inversor operando normalmente, com entrada CA presente ou por bateria, ou operando no modo ECO;
- b) LED ou display “bateria” ligado: No-Break em situação de alarme, operando por bateria;
- c) LED ou display “by-pass” ligado: No-Break em alarme, operando via bypass ou no modo ECO.
- d) LED ou display para alerta de falha: No-Break com falha. Exemplo: sobrecarga além do tempo permitido, curto circuito na saída, falha do inversor, falha do barramento DC, alta temperatura, etc.
- e) Presença de rede;
- f) Nível de carga das baterias e baterias em carga;

---

#### **Razão Social - Dados Cadastrais**

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### **Endereço - Matriz**

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

- g) Modo de operação (Line normal, com rede presente, por baterias);
- h) Carga alimentada via by-pass;
- i) by-pass automático: sim / não;
- j) Tensão de entrada;
- k) Tensão de saída;
- l) Falha e nível de carga (que podem ser indicados por leds);
- m) Temperatura;
- n) Bargraph de potência ou equivalente;
- o) Frequência;
- q) Códigos de falhas.
- r) Potência em W e VA e nível percentual da carga para cada fase

### **1.8 Condições operacionais**

- a) Temperatura ambiente: de zero a 40 °C;
- b) Umidade: de zero a, pelo menos, 90%, sem condensação.

### **1.9 Ruído audível**

- a) Inferior a 55 dB.

### **1.10 Gerenciamento remoto via internet**

- a) Conexão à rede Ethernet através do protocolo SNMP/HTTP - TCP/IP. Monitoramento e controle seguros via interface de navegador web (browser), sem a necessidade de instalação de software.

### **1.11 Certificação e documentação técnica**

- a) Certificação e manuais na língua portuguesa;
- b) Disponibilidade de componentes e peças para reposição.

### **1.12 Garantia**

- a) Garantia de 1 ano;

### **1.13 Condição de Fornecimento**

- a) Fornecimento imediato, entrega em até 30 dias corridos.

Anexo o Catálogo técnico com demais características técnicas. [www.phdonline.com.br](http://www.phdonline.com.br)

---

#### **Razão Social - Dados Cadastrais**

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### **Endereço - Matriz**

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

## PROPOSTA DE PREÇOS

A empresa **FONTES BH SISTEMAS DE ENERGIA EIRELI**, de acordo com as condições estabelecidas no pregão eletrônico nº 01/2020 do TRT 3, vem por meio desta apresentar a nossa proposta de preços de nobreaks conforme especificações constantes no Termo de Referência anexo a este instrumento convocatório.

### PLANILHA DE COTAÇÃO

LOTE 7 – TRT 21 ( Referente ao Lote 2 do TRT 3)				
Item	Especificações	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
7	Nobreak 6Kva Monofásico, online dupla conversão, transformador isolador interno e interface ethernet (SNMP) – Marca: PHD – Modelo: MP 6KVA	06	R\$ 11.900,00	R\$ 71.400,00

Valor Total da Proposta: **R\$ 71.400,00 (Setenta e um mil e quatrocentos Reais)**

Prazo de validade da proposta: **120 (Cento e vinte) dias.**

Declaramos que temos ciência e concordamos com todas as condições estabelecidas no Edital e em seus anexos.

Informamos, abaixo, nossos dados para futuros compromissos, caso nossa empresa seja a vencedora deste certame licitatório.

Dados Cadastrais:

**Razão Social:** Fontes BH Sistemas de Energia Eireli – CNPJ nº 35.439.466/0001-72  
**Empresa Optante pelo Simples Nacional – ME/EPP**  
**Inscrição Estadual:** 003591392.00-31 – **Inscrição Municipal:** 1.188.491/001-1  
**Endereço:** Rua Maria Rita, 104 – Ipiranga – Belo Horizonte/MG – CEP: 31.160-060  
**Email.:** [daniel@fontesbh.com.br](mailto:daniel@fontesbh.com.br) ou [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

Dados Bancários para pagamento:

**Banco do Brasil (001) – Agência: 1585-7 Conta Corrente: 30211-2**

Dados do Responsável para assinatura do Acordo Administrativo:

**Daniel de Oliveira Fontes – RG: M 7.366.563 SSP/MG – CPF: 025.797.216-14**  
**Profissão: Engenheiro Eletrônico**

Atenciosamente,

Belo Horizonte 13 de Maio de 2020.



Daniel de Oliveira Fontes - CPF: 025.797.216-14  
Sócio Administrador - Responsável Legal  
**FONTES BH Sistemas de Energia Eireli**  
**CNPJ: 35.439.466/0001-72**



#### Razão Social - Dados Cadastrais

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### Endereço - Matriz

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

## CARACTERÍSTICAS DETALHADA DO NOBREAK 6KVA - MODELO MP - FABRICANTE: PHD

### 1.1 Características elétricas

- a) Potência nominal 6 kVA
- b) Online dupla conversão
- c) Autonomia superior a 20 minutos 25% de plena carga
- d) Transformador isolador interno.
- e) By-pass manual por meio do painel de comando.
- f) Chave de by-pass de manutenção incorporado.
- g) By-pass estático existente.
- h) Eficiência a plena carga >90,5%
- i) Possui botão de ligação e desligamento (On/Off)

#### 1.1.1 Entrada

- a) Tensão de entrada : 220V FFT OU FNT
- b) Tolerância de variação da tensão de entrada, sem operação das baterias:±25%
- c) Frequência de entrada: 60 Hz, com tolerância de ±10%
- d) Fator de potência de entrada mínimo, em condições nominais: 0,99
- e) Proteção contra surtos e transitórios;
- f) Compatibilidade com Grupo Motor Gerador.
- g) Conexão da entrada através de bornes

#### 1.1.2 Saída

- a) Tensão de saída: 110 ou 220V (Monofásico-FNT) ou 220V (Bifásico:110V+110V-FFNT)
- b) Regulação estática:±1%
- c) Fator de potência de saída: 0,90
- d) Distorção harmônica total na saída (THD) menor ou igual a 3% (com carga nominal resistiva)
- e) Forma de onda: SENOIDAL PURA
- f) Conexão na saída através de bornes

### 1.2 Características físicas

- a) Compacto e leve.
- b) Peso máximo (sem baterias): 54kg
- c) Dimensões máximas (A x L x P): 870 x 300 x 597mm
- e) Rodízios na base.
- f) Banco de baterias interno
- g) Gabinete metálico com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática epóxi
- h) Gabinete modelo torre
- i) Conexão para banco de baterias externo (expansão da autonomia)

### 1.3 Retificador

- a) O retificador e o carregador de baterias possuem circuitos independentes.
- b) O retificador possui correção ativa do fator de potência de entrada (PFC).

#### Razão Social - Dados Cadastrais

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### Endereço - Matriz

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

c) A distorção harmônica da corrente de entrada (THD de corrente) é inferior a 12%, sob condições nominais.

#### **1.4 Carregador de baterias**

- a) O carregador limita a corrente de recarga das baterias.
- c) O equipamento proporciona detecção falha do carregador de baterias.
- e) Rendimento CA e CC de, no mínimo, 80%, global e sob condições nominais.
- g) A regulação estática do inversor é mais ou menos 3%.
- h) Gerenciamento inteligente ABM
- i) Proteção contra subtensão e sobretensão na saída do inversor, com desligamento do inversor e transferência da carga para by-pass, sem interrupção do suprimento.
- j) Desligamento automático do inversor quando o banco de baterias estiver descarregado e religamento automático quando houver retorno da rede.
- k) A carga é transferida para by-pass se houver falha do No-Break
- l) Baterias seladas AGM VRLA

#### **1.5 Proteção**

- a) Proteção contra sobrecarga, nos seguintes níveis: até 125% com atuação em um minuto; de 125% até 150%, com atuação em 60 segundos e acima de 150% com transferência instantânea para o by-pass.
- b) Disjuntor termomagnético de entrada.
- c) By-pass automático quando ocorrer uma sobrecarga, sobretemperatura ou falha.

#### **1.6 Alertas sonoros**

- a) Entrada de energia anormal;
- b) Subtensão nas baterias;
- c) Sobretensão nas baterias;
- d) Bateria em descarga;
- e) Bateria descarregada;
- f) Sobrecarga na saída;
- g) By-pass automático;
- h) Subtensão ou sobretensão no inversor;
- i) Temperatura do no-break acima de 40°C;
- j) Curto-circuito na saída;
- k) Sobretemperatura no inversor;
- l) Falha do equipamento.

#### **1.7 Indicações visuais**

- a) LED ou display “inversor” – ligado: Indica inversor operando normalmente, com entrada CA presente ou por bateria, ou operando no modo ECO;
- b) LED ou display “bateria” ligado: No-Break em situação de alarme, operando por bateria;
- c) LED ou display “by-pass” ligado: No-Break em alarme, operando via bypass ou no modo ECO.
- d) LED ou display para alerta de falha: No-Break com falha. Exemplo: sobrecarga além do tempo permitido, curto circuito na saída, falha do inversor, falha do barramento DC, alta temperatura, etc.
- e) Presença de rede;
- f) Nível de carga das baterias e baterias em carga;

---

#### **Razão Social - Dados Cadastrais**

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### **Endereço - Matriz**

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)

- g) Modo de operação (Line normal, com rede presente, por baterias);
- h) Carga alimentada via by-pass;
- i) by-pass automático: sim / não;
- j) Tensão de entrada;
- k) Tensão de saída;
- l) Falha e nível de carga (que podem ser indicados por leds);
- m) Temperatura;
- n) Bargraph de potência ou equivalente;
- o) Frequência;
- q) Códigos de falhas.
- r) Potência em W e VA e nível percentual da carga para cada fase

### **1.8 Condições operacionais**

- a) Temperatura ambiente: de zero a 40 °C;
- b) Umidade: de zero a, pelo menos, 90%, sem condensação.

### **1.9 Ruído audível**

- a) Inferior a 55 dB.

### **1.10 Gerenciamento remoto via internet**

- a) Conexão à rede Ethernet através do protocolo SNMP/HTTP - TCP/IP. Monitoramento e controle seguros via interface de navegador web (browser), sem a necessidade de instalação de software.

### **1.11 Certificação e documentação técnica**

- a) Certificação e manuais na língua portuguesa;
- b) Disponibilidade de componentes e peças para reposição.

### **1.12 Garantia**

- a) Garantia de 1 ano;

### **1.13 Condição de Fornecimento**

- a) Fornecimento imediato, entrega em até 30 dias corridos.

Anexo o Catálogo técnico com demais características técnicas. [www.phdonline.com.br](http://www.phdonline.com.br)

---

#### **Razão Social - Dados Cadastrais**

Fontes BH Sistemas de Energia Eireli  
CNPJ: 35.439.466/0001-72  
IE: 003591392.00-31  
Site: [www.fontesbh.com.br](http://www.fontesbh.com.br)

#### **Endereço - Matriz**

Rua Maria Rita, nº104 - Bairro: Ipiranga  
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.160-060  
Tel.: (31) 3564-6207  
Email.: [contato@fontesbh.com.br](mailto:contato@fontesbh.com.br)