

Superintendência Comercial de Distribuição

MEDIÇÃO DE ENERGIA

ETC 3.15 DISPOSITIVO DE GERENCIAMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

maio/2012



CÓPIA NÃO CONTROLADA – Verificar versão atualizada na Internet

SUMÁRIO

- 1- DESCRIÇÃO**
- 2- CÓDIGO DO MATERIAL**
- 3- NORMAS APLICÁVEIS**
- 4- REQUISITOS GERAIS**
- 5- REQUISITOS ESPECÍFICOS**
- 6- PROPOSTA**
- 7- EMBALAGEM**
- 8- GARANTIA**

1- DESCRIÇÃO

Dispositivo para gerenciamento de energia elétrica em comunidades atendidas por sistemas de geração com potência e capacidade de fornecimento de energia elétrica limitadas.

2- CÓDIGO DO MATERIAL

20010257 - Dispositivo de gerenciamento de energia elétrica.

3- NORMAS APLICÁVEIS

NBR 14519 - Medidores eletrônicos de energia elétrica (estáticos) - Especificação;

4- REQUISITOS GERAIS

4.1 – Conjunto auxiliar para parametrização

Se aplicável, define-se como Conjunto auxiliar de parametrização, o hardware, software adicionais, necessários para parametrização dos Dispositivos de gerenciamento.

4.1.1 - Licenças

Deve ser incluído todo e qualquer licenciamento de hardware e software necessários para a parametrização dos dispositivos de gerenciamento.

4.1.2 - Hardware

Deve ser incluído todo hardware necessário para a parametrização dos dispositivos de gerenciamento.

4.1.3 – Parametrização

Deve permitir a parametrização dos dispositivos de gerenciamento com as seguintes funções:

- a) Créditos de Energia;
- b) Período de validade dos créditos de energia;
- c) Potência Máxima Instantânea disponível para consumo;

4.2- Dispositivos de gerenciamento

4.2.1 – Critérios de aprovação

O Dispositivo de gerenciamento e Conjunto auxiliar para parametrização, se aplicável, será avaliado após a abertura das propostas.

Para aprovação o fornecedor deve encaminhar, pelo menos, três amostras para ensaios.

Em caso de não aprovação das amostras, a COPEL considera-se desobrigada de informar ao fabricante detalhes dos ensaios realizados às suas expensas.

Alterações posteriores efetuadas pelo fabricante nos modelos já aprovados, deverão ser submetidas à prévia aprovação pela COPEL. Constituem-se estes procedimentos, caso não aprovados, em não conformidade para efeito de inspeção.

4.3 - Expansão do Sistema

Deve ser possível a expansão do número de Dispositivos de gerenciamento.

4.4 - Treinamento

Os proponentes deverão fornecer treinamento para a programação, instalação e operação dos Dispositivos de gerenciamento de energia e Conjunto auxiliar para parametrização, se aplicável.

4.5 - Manual de Instruções Técnicas e de Manutenção

Para cada item do fornecimento o proponente deve fornecer, quando aplicáveis, manuais de instruções técnicas e de manutenção. Os manuais deverão conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Instruções completas cobrindo, descrição, funcionamento, manuseio, instalação, ajustes, operação, manutenção e reparos;
- b) Relação completa de todos os componentes e acessórios, incluindo nome, descrição, número de catálogo, quantidade usada, identificação do desenho e instruções para aquisição quando necessários;
- c) Procedimentos específicos relativos ao descarte dos equipamentos propostos, quer ao final da sua vida útil, quer em caso de inutilização por avaria;
- d) Deve ser fornecido no idioma português, em meio eletrônico, utilizando-se editor de texto executável em ambiente BOffice ou equivalente.

5- REQUISITOS ESPECÍFICOS

5.1 – Dispositivos de gerenciamento

Os Dispositivos de gerenciamento serão instalados em caixas de medição individuais, em série com a medição da unidade consumidora, deverão apresentar características metrológicas dos medidores eletrônicos monofásicos classe B (1 %), demais características são descritas a seguir.

5.1.1 – Arquitetura

Deve englobar em um mesmo invólucro os seguintes itens:

- a) Mostrador de cristal líquido – LCD;
- b) Relé de carga para função corte/religa;
- c) Unidade de entrada para inserção dos dados parametrizados.

5.1.2 – Unidade remota

Deve possibilitar a instalação de uma unidade remota com mostrador e os mesmos dispositivos para introdução dos dados de parametrização, disponíveis no equipamento.

5.1.3 – Mostrador

O mostrador, do dispositivo de gerenciamento e da interface remota, devem apresentar, no mínimo, as seguintes informações.

- a) Valor acumulado da energia consumida;
- b) Valor do crédito disponível em kWh;
- c) Indicação da potência instantânea do consumo;
- d) Estado do relé de carga, ligado ou desligado;
- e) Indicação de que os créditos de energia disponíveis estão próximos a se esgotar.

5.1.4 - Características funcionais

Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades

- a) Deve sinalizar através de alarmes visuais e sonoros, a iminência do final do **Crédito de Energia** parametrizada de forma a permitir ao usuário a gestão do consumo;
- b) Permitir o corte automático do fornecimento de energia quando o consumo de energia ultrapassar o **Crédito de Energia**, considerado o “Período de Crédito de Energia”;
- c) Permitir o retorno automático do fornecimento de energia assim que houver crédito disponível;
- d) Ter a função de corte, com retorno automático, se a **Potência Máxima Instantânea** for ultrapassada;
- e) Em caso de falta prolongada de energia, o equipamento deve ser projetado de tal forma que qualquer dado necessário para sua correta operação (por exemplo, tempo) deve ser mantido por um período mínimo de 10 anos;
- f) Medir e registrar energia ativa (kWh).

5.1.5 - Características Elétricas

- a) Tensão nominal (V_n): 120V;
- b) Faixa de tensão de alimentação de 0,8 V_n a 1,15 V_n ;
- c) Corrente: 100 A;
- d) Frequência nominal: 60Hz;
- e) Número de elemento: 1 elemento;
- f) Numero de fios: 2 fios.

5.1.6 – Índice de classe

Deve ter índice de classe B (1,0 %) ou melhor.

5.1.7 - Características Construtivas

- a) Deve ter incorporado relé de carga para a função de corte/religa com capacidade 100A;
- b) O mostrador, do dispositivo de gerenciamento e da unidade remota, deve ser de cristal líquido – LCD;
- c) O crédito de energia disponível deve ser apresentado no mostrador com resolução mínima de 0,1 kWh;
- d) Deve ter um dispositivo permanente de saída do tipo emissor de pulsos (emissor de luz vermelha) para fins de calibração;
- e) Deve manter por tempo indeterminado, a programação inicial proveniente de fábrica;
- f) Não deve possuir memória volátil que necessite para sua manutenção dispositivos tais como baterias ou super capacitores;

5.1.8 – Plano de selagem

Deve permitir a lacração da tampa principal e a tampa do bloco de terminais.

5.1.9 - A Placa de identificação

A placa de identificação deve conter no mínimo as informações:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Número de série;
- c) Ano de fabricação;
- d) Modelo;
- e) Frequência: 60 Hz;
- f) Tensão Nominal;
- g) Corrente : 100 A;
- h) Número de elementos de medição: 1 ELEMENTO ou 1 EL;
- i) Número de fios: 2 FIOS;
- j) Constante de calibração ($K_h \times x, x \text{ Wh/Pulso}$);
- k) Índice de Classe: B ou melhor;
- l) Esquema de ligação dos terminais.

5.1.10 - Terminais

Os terminais de corrente devem possuir resistência mecânica compatível com o torque necessário ao aperto dos parafusos, boa dissipação térmica. Devem ter diâmetro mínimo de 7,9 mm para condutores de 4 a 25 mm².

Cada terminal de possuir dois parafusos para fixação dos condutores com as seguintes características:

- a) Diâmetro mínimo equivalente a dois terços do diâmetro da seção do terminal;
- b) Parafuso tipo fenda com cabeça e ponta plana com chanfro;
- c) A fenda deverá se estender por toda a largura do parafuso;
- d) A fenda deverá ser dimensionada de forma a resistir à ação de esforços mecânicos necessários ao aperto de 5Nm.

5.1.11 - Dimensões máximas (mm)

Altura	Largura	Profundidade
190	140	120

6 - PROPOSTA

6.1 – Custos

Na proposta, deve ser informado o custo de cada item que compõe o Conjunto auxiliar para parametrização e os Dispositivos de gerenciamento, listados abaixo:

- a) Dispositivo de gerenciamento;
- b) Software;
- c) Licenças;
- d) Hardware;
- e) Treinamento.

Deve ser informado os itens envolvidos e os respectivos custos adicionais em caso de ampliação futura do número de Dispositivos de gerenciamento.

7 - EMBALAGEM

As embalagens deverão estar de acordo com o Guia para Confecção de Embalagens Unitizadas, disponível na página da COPEL na Internet (www.copel.com - Fornecedores – Informações).

Tanto o projeto de embalagem como a metodologia de acondicionamento dos equipamentos deverão garantir um transporte seguro em quaisquer condições, quer terrestres, aéreas ou marítimas, contra quebras e danos de qualquer espécie, desde a saída da fábrica até a chegada ao local de destino.

8- GARANTIA

8.1 – Sistema de medição e gerenciamento

O funcionamento do Conjunto auxiliar para parametrização e/ou dos dispositivos de gerenciamento deve ser garantido pelo fornecedor contra falhas ou defeitos de funcionamento que venham a ocorrer no período mínimo de 36 (trinta e seis) meses a partir da data da entrega quando a inspeção for feita em fábrica ou a partir da liberação definitiva do material quando a inspeção for realizada na Copel Distribuição.

Nota: Direito de Operar com Material Insatisfatório:

Mediante a devida comunicação da ocorrência do defeito ao fornecedor, a Copel Distribuição reserva-se o direito de optar pela permanência dos equipamentos insatisfatórios em operação, até que possam ser retirados de serviço sem prejuízo para o sistema e entregues ao fornecedor para os reparos definitivos.