

## Especificação Técnica para Interface de Comunicação de Dados – Tecnologia Bluetooth – Código 45868

**DC-SME - Setor de Medição**

Rua 2, Quadra A-37, Edifício Eletra, Jardim Goiás

Tel./Fax: (62) 3243-2579

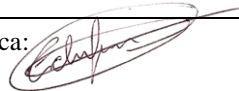
CEP 74805-180 - Goiânia - GO - Brasil

Home Page: <http://www.celg.com.br>

Histórico: Versão 01 – Atualização da descrição do objeto.

Elab: Ednaldo e Marco  
Aurélio.

Aprovação: Ednaldo Alves Flores

Rubrica: 

Vigência: 22/06/2017

## SUMÁRIO

<b>1. OBJETO</b> .....	<b>3</b>
<b>2. NORMAS APLICÁVEIS</b> .....	<b>3</b>
<b>3. OBJETIVO</b> .....	<b>3</b>
<b>3. CÓDIGO CELG D DO MATERIAL</b> .....	<b>3</b>
<b>4. REQUISITOS ESPECIFICOS</b> .....	<b>3</b>
4.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS INTERFACES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS, COM A TECNOLOGIA BLUETOOTH.....	3
4.1.1. Produto .....	3
4.1.2. Faixa de Temperatura .....	4
4.1.3. Características Construtivas e Funcionais.....	4
4.1.4. Acessórios: .....	4
4.1.5. Comunicação .....	4
4.1.6. Características de Resistência, Robustez e Ergonomia.....	5
4.1.7. Placa de Identificação .....	5
4.1.8. Condições Gerais.....	6
<b>5. REQUISITOS GERAIS</b> .....	<b>6</b>
5.1. PROPOSTA TÉCNICA .....	6
5.2. MANUAIS E ACERVO TÉCNICO .....	6
5.3. HABILITAÇÃO DE PARTICIPANTES.....	6
5.4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA:.....	7
5.6. MANUTENÇÃO E GARANTIA.....	8
5.6.1. Hardware.....	8
5.7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	9
<b>8. QUANTIDADE PREVISTA PARA AQUISIÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>9. ELABORAÇÃO</b> .....	<b>10</b>

## 1. OBJETO

Aquisição de interfaces de comunicação de dados com a tecnologia Bluetooth para coleta de dados de memória de massa, programação e parametrização dos medidores THS, protocolo NBR14522.

## 2. NORMAS APLICÁVEIS

- ABNT NBR IEC 60529:2005 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP);
- ABNT NBR 14522:2008 - Intercâmbio de informações para sistemas de medição de energia elétrica
- ABNT NBR 14519:2011 - Medidores eletrônicos de energia elétrica - Especificação

## 3. OBJETIVO

O presente termo de referência tem por objetivo a aquisição de interface portátil para comunicação de dados entre Medidores THS e Coletores de memória de massa. Este fornecimento inclui as interfaces de comunicação de dados com a tecnologia tipo Bluetooth, o suporte, a garantia e a manutenção.

## 3. CÓDIGO CELG D DO MATERIAL

As interfaces aqui especificadas estão classificadas com o seguinte código: **45868**.

## 4. REQUISITOS ESPECIFICOS

### 4.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS INTERFACES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS, COM A TECNOLOGIA BLUETOOTH.

#### 4.1.1. Produto

As interfaces de comunicação de dados, com a tecnologia Bluetooth devem ser protegidas contra a penetração de poeira e água segundo a classificação IP53 da NBR 6146, para serem utilizados no campo.

#### **4.1.2. Faixa de Temperatura**

Os equipamentos abrangidos por esta especificação devem ser adequados para operar com temperatura ambiente de 0°C até 70°C e umidade relativa de 0% até 95% sem condensação.

#### **4.1.3. Características Construtivas e Funcionais**

- a) Interface de conexão com medidor – Porta óptica magnética de acordo com a norma ABNT NBR 14519:2011 - Medidores eletrônicos de energia elétrica – Especificação;
- b) Bateria recarregável com duração mínima de 8 horas;
- c) Frequência: 2.400~2480 Mhz;
- d) Distância mínima de operação 100 metros com visada ou 20 metros com barreiras eletromagnéticas;
- e) Equipamento deve dispor de mecanismo de auto desligamento para preservação da bateria nos momentos em que não está sendo utilizado;

#### **4.1.4. Acessórios:**

- a) O fornecedor deve incluir na proposta os componentes acessórios do sistema, detalhando as características e o custo, devendo garantir o perfeito funcionamento dos mesmos, inclusive quando fabricados por terceiros.
- b) Carregador de bateria – auto range (120~240V);
- c) Cabo carregador veicular, para recarregar bateria da interface durante o deslocamento entre as Unidades Consumidoras;
- d) Estojo apropriado para trabalho em campo. Este deverá suportar de maneira apropriada, o dispositivo bluetooth, juntamente com seus carregadores CA e Veicular. Também deverá haver espaço apropriado para um aparelho tipo smartphone, juntamente com seu carregador CA e Veicular.
- e) Manuais de instrução, de operação e de manutenção em português.

#### **4.1.5. Comunicação**

- a) Tecnologia de transmissão: Bluetooth entre coletor e a interface;

- b) Protocolo de comunicação - ABNT NBR 14522:2008 entre medidor e interface;
- c) Devem estar devidamente homologados e certificados, conforme normas técnicas e homologações da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações); A comprovação do item anterior se dará mediante apresentação de cópia do Certificado de Homologação do respectivo equipamento proposto, bem como, constar no site da respectiva entidade/organismo competente reconhecido SFCH – SISTEMA DE GESTÃO DE CERTIFICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO. Site: <http://sistemas.anatel.gov.br/sgch/Consulta/Homologacao/Tela.asp?SISQsmodulo=10199>;
- d) Não podem participar do certame, equipamentos que não atendam a legislação em vigor, que não estejam totalmente Homologados, ou em processo de Certificação e Homologação, ou ainda com os certificados com data de validade vencida.

#### **4.1.6. Características de Resistência, Robustez e Ergonomia**

- a) A interface de comunicação de dados, com a tecnologia bluetooth, deverá ser construída com rigidez mecânica suficiente para evitar riscos de danos no seu manuseio normal e dispor de proteção contra penetração de água, poeira e objetos sólidos (mínimo IP53);
- b) Os materiais utilizados na construção das interfaces de comunicação de dados, com a tecnologia bluetooth, devem oferecer blindagem suficiente a campos eletromagnéticos externos, de modo a assegurar a estabilidade de desempenho e confiabilidade nas condições normais de operação;
- c) Devem possuir invólucro em material rígido para resistir a quedas de no mínimo 1,5 metros no chão de concreto;
- d) As partes sujeitas a corrosão devem ser protegidas, e, caso haja revestimento protetor, o mesmo deve apresentar boa resistência a abrasivos, não permitindo danos por manuseio normal de operação.

#### **4.1.7. Placa de Identificação**

A placa de identificação da interface de comunicação de dados, com a tecnologia bluetooth, deve conter no mínimo as informações:

- a) Nome do fabricante;
- b) Modelo do equipamento;
- c) Número de série;
- d) Código de barras com número de série;
- e) Ano de fabricação;
- f) Tensão de Alimentação.

#### **4.1.8. Condições Gerais**

O projeto, a matéria prima, a mão-de-obra, a fabricação e o acabamento devem incorporar, tanto quanto possível, os melhoramentos que a técnica moderna sugerir, mesmo quando não referidos nesta especificação;

Quando mais de uma unidade for solicitada sob um mesmo item da encomenda, todas devem possuir o mesmo projeto e serem essencialmente iguais, com todas as suas peças correspondentes iguais e intercambiáveis. As interfaces de comunicação de dados, tipo bluetooth deve permitir a fácil manutenção, conserto e substituição de peças quando necessário.

### **5. REQUISITOS GERAIS**

#### **5.1. PROPOSTA TÉCNICA**

A proposta técnica deve ser em língua portuguesa, conter de forma clara, todas as informações da especificação, condições comerciais do Sistema ofertado e garantia do mesmo. Devem ser fornecidas, junto com a proposta técnica, todas as informações que o proponente julgar pertinente ao escopo ora apresentado. A proposta técnica deve ser detalhada, por item, preço unitário, características técnicas, serviço, cronograma e apresentar relação de equipamentos/peças de reserva quando necessário.

#### **5.2. MANUAIS E ACERVO TÉCNICO**

Todo acervo técnico, manuais, catálogos e outros anexos à proposta devem ser fornecidos pelo proponente em língua portuguesa e, preferencialmente, em meio eletrônico.

#### **5.3. HABILITAÇÃO DE PARTICIPANTES**

- a) O fornecedor deve encaminhar o projeto do equipamento supracitado, atendendo toda a especificação deste termo de referência juntamente com sua documentação técnica, em até cinco dias úteis após o encerramento da sessão de disputa pública. O projeto deverá ser apresentado eletronicamente através do e-mail institucional: [epregao@celg.com.br](mailto:epregao@celg.com.br) conforme prazo definido no edital;
- b) O fornecedor deve encaminhar 1 (uma) amostra, atendendo toda a especificação deste termo de referência juntamente com o projeto e sua documentação técnica;
- c) A CELG D reserva-se o direito de desconsiderar as propostas incompletas, que não atendam às disposições desta especificação, que não contenham as informações necessárias à perfeita identificação, dos acessórios e peças sobressalentes ou que não atendam aos requisitos específicos detalhados no Edital de Licitação;
- d) A amostra deverá ser apresentada em até cinco dias úteis após o encerramento da sessão de disputa pública no DC – Setor de Medição da CELG D, sito a Rua 02, S/N, Qd A-37, Jardim Goiás, Goiânia-GO, Edifício Eletra. O fornecedor que não cumprir esse prazo será automaticamente REPROVADO.

#### 5.4.ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

- a) O proponente deve detalhar na proposta os critérios adotados para prestação de serviços de manutenção e assistência técnica para os produtos ofertados, tanto para cobertura de falhas de fabricação ocorridas no período de garantia, como para consertos de iniciativa da CELG D;
- b) O proponente deve disponibilizar lista de preços das peças sobressalentes para conserto, dispondo-se ao fornecimento das mesmas quando solicitado;
- c) O proponente deve manter durante um período de 10 (dez) anos, a contar da data de entrega, o suporte a qualquer peça cuja substituição venha a ser necessária;
- d) O proponente deve garantir as devidas atualizações do firmware do equipamento durante o período de garantia.

#### 5.5.MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO

**5.5.1.** Fornecedor deve prover serviços de suporte técnico e a manutenção corretiva e evolutiva do sistema no período de garantia da solução, porém discriminando o custo referente a este serviço para contratação futura.

## 5.6.MANUTENÇÃO E GARANTIA

### 5.6.1. Hardware

- a) O fornecedor deve manter garantia total do correto funcionamento dos equipamentos por um período de 24 meses, contados a partir da data de entrega;
- b) O fornecedor deve garantir uma taxa de retorno por falha ou defeito menor do que 5 % no período da garantia, caso esta taxa seja superior, as garantias de todos os itens serão estendidas por um período igual há 12 meses;
- c) Todos componentes devem permitir manutenção, conserto, substituição de peças, sendo que para o componente que eventualmente saírem de linha, o fabricante deve manter estoque de reposição por no mínimo 10 (dez) anos;
- d) No decorrer do prazo da garantia o proponente se compromete a reparar todos os defeitos de fabricação que venham a ocorrer e, se necessário, substituir os equipamentos defeituosos. Caso a falha constatada seja oriunda de erro de projeto ou de produção, tal que comprometa todas as unidades do lote, o proponente deve substituí-las a qualquer momento, independentemente da ocorrência de defeito em cada uma delas e independentemente dos prazos de garantia;
- e) O proponente deve detalhar na proposta, os critérios adotados na prestação de serviços de manutenção e assistência técnica para os produtos ofertados, tanto para cobertura de falhas de fabricação ocorridas no período de garantia, como para consertos a ser contratados pela CELG D. Também deve disponibilizar lista de peças sobressalentes para conserto, dispondo-se ao fornecimento das mesmas quando solicitado;
- f) Mediante a devida comunicação da ocorrência do defeito ao fornecedor, a CELG D reserva-se o direito de optar pela permanência ou não, dos equipamentos ineficientes ou insatisfatórios em operação, até que possam ser retirados de serviço sem prejuízo para o Sistema e entregues ao fornecedor para os reparos definitivos;



- g) Ocorrerá a suspensão da contagem do período de garantia caso o fornecedor não atenda a solicitação de reparo de falhas dentro de 48 horas, após a notificação formal do fato. O retorno da contagem do período de garantia dar-se-á após o atendimento da solicitação;
- h) O frete, a manutenção, a correção, a substituição e outros valores adicionais serão de responsabilidade integral do fornecedor durante o período de garantia.

#### **5.7.OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- a) Respeitar os critérios de sigilo aplicáveis aos dados, informações e regras de negócios envolvidos com a solução contratada;
- b) Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos técnicos da CELG D atendendo de imediato as reclamações;

Indicar o telefone de contato para registro de solicitações de suporte técnico e informações ao setor competente da CELG D;

#### **6. ENSAIOS E ACEITAÇÃO**

- 6.1.Os equipamentos devem ser entregues no DC-SME – Setor de Medição sito à Rua 02, S/N, Qd A-37, Jardim Goiás, Goiânia-GO para ensaios e homologação;
- 6.2.Os referidos equipamentos devem ser entregues e armazenados em locais estabelecidos pelos colaboradores do DC-SME – Setor de Medição;
- 6.3.Todos os "hardwares" a serem fornecidos serão inspecionados e ensaiados;
- 6.4.A inspeção tem a finalidade de verificar as características construtivas, o perfeito estado de funcionamento e a total aderência às características técnicas aqui exigidas no que diz respeito às funcionalidades, compatibilidade, desempenho, segurança, disponibilidade e expansibilidade.
- 6.5.As inspeções e ensaios serão realizados nas dependências da contratante, simulando, as condições às quais os mesmos estarão submetidos no campo.
- 6.6.A contratante somente fornecerá o termo de aceitação mediante a realização dos testes de operação normal de todo o lote fornecido e quando os resultados dos ensaios e a inspeção forem considerados normais pelo inspetor da CELG D.

#### **7. PRAZO DE ENTREGA**

7.1.O proponente deve entregar os equipamentos em até 30 dias após a assinatura do contrato.

## 8. QUANTIDADE PREVISTA PARA AQUISIÇÃO

A quantidade para a aquisição será de 120 unidades e seus respectivos acessórios.

## 9. ELABORAÇÃO

---

Ednaldo Alves Flores  
Matrícula 10093-6  
DC – SME

---

Marco Aurélio Rezende Silva  
Matrícula 11582-4  
DC – SME

**Aprovado por:**

---

Ednaldo Alves Flores  
Matrícula 10093-6  
DC – SME

---

Mário Márcio Marques  
Matrícula 06137-2  
DC – DPMU

---

Leandro Chaves de Melo  
Matrícula 10868-6  
DC – SPCO