

	<b>Norma</b> <b>Fornecimento de Energia Elétrica a Edificações de Múltiplas Unidades Consumidoras do Programa Minha Casa Minha Vida com Telemedição</b>	<b>Código</b> <b>SM04.14.-01.010</b>	
	<b>Processo</b> <b>Realizar novas ligações</b>	<b>Edição</b> <b>1ª</b>	<b>Folha</b> <b>1 DE 6</b>
	<b>Atividade</b> <b>Executa ligação BT</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2012</b>	

#### HISTÓRICO DE MODIFICAÇÕES

Edição	Data	Alterações em relação à edição anterior

#### GRUPOS DE ACESSO

Nome dos grupos
DIRETOR-PRESIDENTE, SUPERINTENDENTES, GERENTES, GESTORES, FUNCIONÁRIOS OU PRESTADORES DE SERVIÇOS E CLIENTES.

#### NORMATIVOS ASSOCIADOS

Nome dos normativos
SM04.14-01.001 Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a Edificações Individuais.
SM04.14-01.003 Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão a Edificações de Uso Coletivo.

## ÍNDICE

	Página
1. OBJETIVO .....	3
2. RESPONSABILIDADES .....	3
3. DEFINIÇÕES .....	3
3.1 ENTRADA DE SERVIÇO .....	3
3.2 PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA PARA UNIDADES DE ATÉ TRÊS SALÁRIOS MÍNIMOS.....	3
3.3 SISTEMA DE MEDIÇÃO CENTRALIZADA .....	3
3.4 TERMINAL DE CONSULTA AO CONSUMO INDIVIDUAL - TCCI .....	3
4. CRITÉRIOS .....	3
4.1 INFORMAÇÕES GERAIS .....	3
4.2 INSTALAÇÃO DOS SISTEMAS DE MEDIÇÃO CENTRALIZADA .....	3
4.3 ENTRADA DE SERVIÇO .....	4
4.4 AUMENTO DE CARGA .....	4
4.5 ATERRAMENTO .....	5
5. REFERÊNCIAS .....	5
6. APROVAÇÃO .....	5

## **1.OBJETIVO**

Padronizar as entradas de serviço e estabelecer os critérios para a ligação de edificações de múltiplas unidades consumidoras do Programa Minha Casa Minha Vida para unidades de até três salários mínimos com telemedicação.

## **2.RESPONSABILIDADES**

Compete aos órgãos de planejamento, suprimento, segurança, engenharia, projeto, construção, ligação, operação, manutenção, comercial e atendimento a clientes da Coelba, assim como aos projetistas em geral, cumprir o estabelecido neste instrumento normativo.

## **3.DEFINIÇÕES**

### **3.1Entrada de Serviço**

Conjunto de materiais, equipamentos e acessórios necessários às instalações elétricas para o atendimento à unidade consumidora, situado entre o ponto de derivação (conexão) da rede de distribuição da distribuidora e a origem da instalação.

### **3.2Programa Minha Casa Minha Vida para unidades de até três salários mínimos**

Programa do governo federal gerido pelo ministério das cidades e operacionalizado pela Caixa para construção de unidades residenciais para famílias com renda familiar de até três salários mínimos.

### **3.3Sistema de medição centralizada**

Sistema que agrega módulos eletrônicos destinados à medição individualizada de energia elétrica, desempenhando as funções de concentração, processamento e indicação das informações de consumo de forma centralizada.

### **3.4Terminal de consulta ao consumo individual - TCCI**

Dispositivo instalado na unidade consumidora que permite ao consumidor visualizar o registro da medição de energia elétrica.

## **4.CRITÉRIOS**

### **4.1 Informações gerais**

**4.1.1** Os projetos de ligação elétrica de edificações de múltiplas unidades consumidoras do Programa Minha Casa Minha Vida para unidades de até três salários mínimos com telemedicação devem ser elaborados de acordo com os critérios definidos nesta norma.

**4.1.2A** ligação de edificações de múltiplas unidades consumidoras com mais de cinco unidades consumidoras ou carga instalada superior a 50 kW, deve ser precedida pela análise e liberação de um projeto elétrico elaborado conforme as recomendações da Coelba, contidas na norma de Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão a Edificações de Uso Coletivo, SM04.14-01.003.

**4.1.3A** medição das unidades consumidoras da edificação é realizada através de medidores eletrônicos monofásicos agrupados em um gabinete fixado ao poste da rede de distribuição da Coelba. No mesmo gabinete é instalado o sistema de comunicação enviando as leituras para a Coelba e para os terminais de consulta ao consumo individual - TCCI (displays) de cada unidade consumidora instalados no quadro de distribuição geral.

**4.1.4** As instalações internas das unidades consumidoras devem obedecer a norma da ABNT, NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

### **4.2 Instalação dos sistemas de medição centralizada**

**4.2.1** Na elaboração dos projetos de redes de distribuição visando atender edificações do Programa Minha Casa Minha Vida para unidades de até três salários mínimos deve ser previsto os locais de instalação das caixas dos sistemas de medição centralizada.

**4.2.2** Nos postes primários e secundários da rede de distribuição da Coelba serão instaladas as caixas dos sistemas de medição centralizada.

**4.2.3** Os postes de instalação das caixas dos sistemas de medição centralizada devem ter distância máxima de 15m do quadro de distribuição geral por eles atendido.

**4.2.4** Nos postes com 9 metros podem ser instalados até duas caixas de sistemas de medição centralizada.

**4.2.5** Mais de duas caixas de sistemas de medição centralizada só devem ser instaladas em postes com comprimento mínimo de 11 m.

**4.2.6** Não devem ser instaladas caixas dos sistemas de medição centralizada em postes com transformadores ou outros equipamentos, inclusive as caixas de sistemas de comunicação das empresas que compartilham os postes da Coelba.

**4.2.7** Os postes de instalação de caixas dos sistemas de medição centralizada devem dispor de aterramento.

### **4.3** Entrada de serviço

**4.3.1** O ramal derivado da caixa do sistema de medição centralizada pode ser composto de até 12 cabos multiplexados 1x16 + 1x16 mm<sup>2</sup> unidos por braçadeira plástica, espaçadas de 0,5 m, em toda extensão do poste até a fachada da edificação de múltiplas unidades consumidoras.

**4.3.2** O ponto de fixação do ramal de ligação na fachada da edificação deve ser localizado próximo ao eletroduto do padrão de entrada.

**4.3.3** O padrão de entrada deve ser construído com dois eletrodutos de 75 mm, duas entradas de linha em alumínio com o mesmo diâmetro do eletroduto e demais acessórios.

**4.3.4** Os eletrodutos devem ser instalados juntos e com uma distância vertical de 300 mm entre as duas entradas de linha.

**4.3.5** Os eletrodutos devem ser fixados na parede da edificação com braçadeiras metálicas, descendo até o quadro de distribuição Geral com no máximo três curvas.

**4.3.6** O local da passagem dos eletrodutos na laje ou parede e na chegada do quadro deve ser vedado e impermeabilizado para impossibilitar a entrada de água no quadro de distribuição geral.

**4.3.7** O quadro de distribuição geral deve ser construído conforme estipulado na norma SM04.14-01.003 - Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão a Edificações de Uso Coletivo, sendo entretanto, necessário, a inclusão de um segundo eletroduto em paralelo ao previsto no padrão de ligação normal.

**4.3.8** No quadro de distribuição geral devem ser instaladas as caixas de medição padronizadas pela Coelba e as respectivas caixas individualizadas com os disjuntores.

**4.3.9** Dentro das caixas de medição devem ser colocados os terminais de consulta ao consumo individual - TCCI (displays) para o acompanhamento pelo consumidor do consumo de energia elétrica de cada unidade consumidora da edificação.

**4.3.10** Os condutores devem ser identificados na saída da caixa do concentrador e no quadro de distribuição geral através de fita adesiva apropriada nas cores: fase A = vermelha; fase B = branca; fase C = marrom; e neutro azul claro.

### **4.4** Aumento de carga

**4.4.1**No caso de aumento de carga, com alteração de ligação monofásica para bifásica, a medição deve ser instalada em caixa polifásica, montada no mesmo poste da caixa do conjunto de medição centralizado, e com telemedicação.

**4.4.2**Os cabos do ramal bifásico devem passar, da mesma forma que os monofásicos, por um dos eletrodutos de 75 mm, até a conexão com o ramal de distribuição do consumidor.

**4.4.3**Os cabos para as ligações bifásicas devem ter suas características determinadas de acordo com a tabela 6, do anexo I da norma SM04.14-01.001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a Edificações Individuais.

**4.4.4**Da mesma forma que na ligação monofásica existente anteriormente, deve ser disponibilizado um terminal de consulta ao consumo individual - TCCI (display) para acompanhamento do consumo de energia elétrica da unidade consumidora bifásica, que deve ser instalado na caixa de medição da unidade dentro do quadro de distribuição geral.

#### **4.5**Aterramento

**4.5.1**O aterramento do neutro, do quadro de distribuição geral e dos quadros de distribuição individuais do consumidor e as instalações internas do consumidor devem obedecer às prescrições da norma da ABNT, NBR 5410.

**4.5.2**A caixa do sistema de medição centralizada deve ser aterrada no poste, juntamente com o neutro das unidades consumidoras e interligada a barra de terra do quadro de distribuição geral através do cabo de código 2223030 - POT 1kV PVC cobre 1x35 mm<sup>2</sup>.

**4.5.3** Este cabo de interligação do aterramento do neutro e da barra de terra do quadro de distribuição deve ser fixado ao cabo de descida do aterramento no poste do concentrador através do conector de código 2401006 - conector cunha est. BR/VM, e conduzido em conjunto com os cabos dos ramais, passando pelo eletroduto de 75 mm com menor quantidade de ramais, e conectado a barra de terra do quadro de distribuição geral.

**4.5.4**Os cabos terra (T) das unidades consumidoras devem ser ligados na barra de terra do quadro de distribuição geral.

**4.5.5**A barra de terra do quadro de distribuição geral deve ser aterrada através de uma malha composta de três hastes de terra, conforme estipulado pela norma SM04.14-01.003, Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão a Edificações de Uso Coletivo.

## **5.REFERÊNCIAS**

NBR 5410 Instalações elétricas de baixa tensão.

## **6.APROVAÇÃO**

**RICARDO JOSÉ BARROS VALENTE**  
Gerente do Departamento de Planejamento de Investimentos - EPI

**ANEXO I. Padrão de Entrada**

