

Sumário

1. FINALIDADE	2
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....	2
3. NORMAS RELACIONADAS	2
4. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	2
5. PLANTAS.....	4
6. MEMORIAL DESCRITIVO.....	5
7. CHECKLIST DE ANÁLISE.....	6
8. SOLICITAÇÃO DE VISTORIA	8
9. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	8
10. REGISTRO DE ALTERAÇÃO	8

1. Finalidade:

A finalidade deste documento é apresentar os principais pontos a serem seguidos pelos responsáveis técnicos, para a elaboração e apresentação de projetos de atendimento especial em baixa tensão para o tipo de fornecimento C17 e C18 através de medição indireta em baixa tensão, com transformador em via pública, ambos os tipos de fornecimentos, descritos no Anexo J do RIC de BT da Fecoergs a serem apresentados junto a CERFOX.

Também é objeto deste documento dar orientações relacionados ao processo de solicitação de vistoria.

2. Âmbito de aplicação:

Esta norma se aplica a todos os projetos onde o fornecimento se enquadra em baixa tensão, dentro do tipo de fornecimento C17 e C18 descritos no Anexo J do RIC de BT da Fecoergs e que necessita de proteção geral através de disjuntor tripolar de 100A e 125A, respectivamente, a serem apresentados a CERFOX a partir da data de publicação desta versão da Cartilha.

3. Normas relacionadas:

- REGD 035.01.06 – Regulamento de instalações consumidoras com fornecimento em baixa tensão – RIC de BT da Fecoergs;

Nota: Estas normas listadas acima estão disponíveis no site da Cerfox (www.cerfox.com.br) e da Fecoergs (www.fecoergs.com.br);

- Resolução Normativa nº 414/2010 da ANEEL;
- Módulo 8 do Prodist da ANEEL – Qualidade de Energia Elétrica.

4. Apresentação do projeto:

A apresentação do projeto deverá ocorrer em meio eletrônico através do e-mail projetos@cerfox.com.br.

O título do e-mail deverá constar o tipo do projeto e o nome do consumidor e da unidade consumidora – UC.

Anexo a este e-mail deverá ser encaminhados todos os arquivos relacionados ao projeto. Resumidamente abaixo temos a relação dos documentos a serem apresentados:

- **ART:** Documento de Responsabilidade Técnica pelo projeto e execução, fornecido pelo Conselho Regional habilitador (ART). A ART deverá constar as atividades de projeto e de execução de medição elétrica comercial/ residencial/ industrial e quantificar o valor da carga instalada. Também deverá constar a atividade de projeto e execução das instalações elétricas de baixa tensão até 1.000V. A ART deverá ser apresentada em formato “.pdf” com o devido registro efetuado junto ao conselho e com as devidas assinaturas dos envolvidos;
- **Procuração:** Apresentar documento em formato “.pdf” com a assinatura do responsável pela unidade consumidora – UC. Este documento deverá listar a autorização dada ao responsável técnico a apresentar e tramitar o projeto junto a CERFOX. Nota: Não há necessidade de reconhecer firma do documento; No caso de pessoa jurídica o responsável pela assinatura da procuração deverá ser o representante legal;
- **CPF/ RG:** Apresentar cópia de CPF e RG do titular da unidade consumidora. Este arquivo pode ser em formato “.pdf” ou de imagem “.jpg”, “.png”, etc. Nota: No caso de pessoa jurídica apresentar documentos do representante legal;
- **CNPJ:** No caso de pessoa jurídica apresentar cópia do contrato social e cartão CNPJ. Este arquivo pode ser em formato “.pdf” ou de imagem “.jpg”, “.png”, etc.;
- **Documento de propriedade:** Apresentar documentos de comprovação de propriedade, ou seja, matrícula atualizada até 6 meses. Este arquivo deve ser em formato “.pdf”;
- **Documentos complementares:** No caso de solicitação em nome distinto do proprietário da área ou do imóvel, deverá ser apresentado documentos complementares como: Contrato de arrendamento, locação, compra e venda, cedência, etc. Este arquivo deve ser em formato “.pdf”;
- **Carta de solicitação de nova ligação:** No caso do interessado solicitar juntamente com o projeto o pedido de nova ligação, é necessária a formalização deste pedido através de uma carta relatando tal solicitação. Esta carta deverá ser assinada pelo responsável pela unidade consumidor e listar a previsão de energização da obra. Este arquivo deve ser em formato “.pdf”;
- **Declaração de atividade:** Deverá ser apresentada a carta que atesta a atividade a ser realizada no local. Esta carta deverá ser assinada pelo responsável pela unidade consumidor e este arquivo deverá ser em formato “.pdf”;
- **Planta de localização e situação:** Nesta planta a ser apresentada em formato de arquivos “.pdf” e “.dwg” deve ser ilustrado em escala, conforme orientações do RIC de BT da Fecoergs. Deve conter a representação da área ou propriedade, do imóvel e do ponto de projeto da medição, com suas respectivas coordenadas no formato UTM Sirgas2000.
Deverá ser representada também a rede de distribuição da Cerfox inserindo um equipamento de referência próximo ou medidor vizinho, se houverem e o ponto proposto em projeto para conexão, com sua respectiva coordenada também.

Nota: No caso de o projeto tratar de nova ligação ou aumento de carga que se caracterizar um segundo ponto dentro da mesma propriedade, será necessária a apresentação do georeferenciamento da área a ser encaminhada em arquivo “.dwg” seguido das devidas anotações técnicas;

- **Planta(s) elétrica:** A planta elétrica deverá apresentar o diagrama unifilar do circuito projetado desde o ponto de conexão na rede de distribuição da Cerfox até a carga. Também deverá ser apresentada em planta a representação do tipo de medição projetado, detalhando dimensões de caixa, poste/capacidade/altura, condutores, saídas, etc. As plantas devem ser apresentadas em arquivos formato “.pdf” e “.dwg”. Detalhamento dos itens necessários nas plantas estão listados nas seções abaixo;
- **Memorial técnico descritivo:** Apresentar memorial descritivo contemplando o detalhamento completo do projeto. Maiores detalhes dos itens necessários do memorial descritivo estão listados nas seções a seguir. O memorial deverá ser apresentado em formato “.pdf”;
- **Fotos:** No caso da medição já estar concluída apresentar fotos da nova medição. Em situação de troca de local ou aumento de carga, apresentado foto da medição antiga também;
- **Ramal subterrâneo:** No caso de opção de atendimento através de ramal de ligação subterrâneo deverá ser apresentado também em formato de arquivo “.pdf”, com as devidas assinaturas do responsável pela unidade consumidora, o “9- Termo de ciência e responsabilidade - de entrada subterrânea”

5. Plantas Elétricas:

- 5.1. **Planta de situação e localização:** Na planta de situação e localização o projetista deverá representar a área da propriedade, do imóvel e o ponto de projeto da medição ou da medição existente, incluindo neste, as suas respectivas coordenadas. Esta planta deverá representar também a rede de distribuição da Cerfox, referenciando um equipamento de rede próximo ou um medidor vizinho ao ponto desta ligação. Na ausência de um equipamento ou medidor de referência, inserir somente a coordenada do ponto. Nota: A medição deve ser instalada no limite da propriedade com a via pública, onde na sua inviabilidade, deve ser proposto um ponto que apresente livre acesso 24hrs por dia a equipes da Cerfox e isto deve estar também representado em planta.
- 5.2. **Diagrama Unifilar:** O diagrama unifilar deverá seguir os modelos representados na Figura 31-C do RIC de BT da Fecoergs. Nele deverá ser incluída todas as informações pertinentes, como dados de disjuntor, condutor, etc.;
- 5.3. **Representação da caixa de medição:** Deverá ocorrer a representação em planta do modelo de medição adotado (mureta, poste, etc), detalhes de ramais de entrada e de ligação, detalhes de saídas, aterramento e demais detalhes

necessários para a correta representação e entendimento do padrão de medição projetado e adotado;

- 5.4. Representação da disposição dos equipamentos na caixa de medição:** Deverá ocorrer a representação da disposição dos equipamentos de proteção na caixa da medição geral, conforme modelos descritos no RIC de BT da Fecoergs. **Nota:** No caso de opção de atendimento através de ramal de ligação subterrâneo, deverá ser representado os detalhes construtivos das caixas de passagens, do posicionamento do eletroduto no poste, e demais detalhes conforme exemplo mostrado na figura 15-E do RIC de BT da Fecoergs. Também é necessária a apresentação de detalhes de planta baixa e perfil do ramal de ligação desde a saída do poste da distribuidora até a entrada da caixa de medição.

6. Memorial Técnico Descritivo:

O memorial descritivo deverá constar todos os dados relacionados ao projeto, apresentação, objetivo, dados gerais, descrição do modelo de medição e tipo de fornecimento adotado, detalhamento do ponto de entrega, dos ramais de entrada e ligação.

Deverá constar em memorial também a relação de carga instalada e ou a incrementar, além dos respectivos cálculos de demandas existentes ou a incrementar e ou projetados. É necessário também ser apresentado em memorial as especificações e dimensionamentos das proteções adotadas, além dos cálculos de queda de tensão.

O memorial ainda precisa apresentar um detalhamento dos aspectos construtivos da medição.

Por fim o memorial deverá listar uma relação resumo dos principais itens dimensionados no projeto como bitola e tipo de condutor adotado na entrada e derivação para a carga, sistema de aterramento, as proteções adotadas, eletrodutos, entre outros que o projetista julgar importante acrescentar.

Abaixo temos o resumo dos principais pontos que deverá constar no memorial:

- 6.1. Apresentação do projeto:** Descrever neste item os dados de identificação do projeto como dados da UC, do titular da UC, endereço, coordenadas, tipo de projeto, etc.;
- 6.2. Modelo de medição adotado:** Detalhar o tipo de medição adotado (Poste, mureta, etc), descrevendo as principais características, etc.;
- 6.3. Detalhamento do ponto de entrega e ramais:** Detalhar onde irá ocorrer o ponto de entrega, referenciando a rede da Cerfox, detalhando também os ramais de entrada e ligação e suas respectivas especificações e dimensionamentos projetados;
- 6.4. Carga e demanda:** Deverá ser apresentada a carga prevista para o projeto, bem como o cálculo de demanda, considerando os fatores de demandas listados no

RIC de BT da FecoerGs. No caso de aumento de carga deverá ser listado em separado a carga existente e a carga a incrementar, bem como os cálculos de demandas nestas condições. Nota: Caso o fator de demanda adotado difere do fator previsto no RIC deverá tal situação ser descrita e justificada em memorial;

- 6.5. **Proteção:** Neste item do memorial deverá ser descrito o dimensionamento dos equipamentos de proteção listados em projeto;
- 6.6. **Dimensionamento de condutores:** Deverá ser apresentado o cálculo de queda de tensão e a apresentação dos tipos e bitolas de condutores adotados, considerando esta queda de tensão e corrente do circuito calculado com base na demanda e no tipo de fornecimento escolhido;
- 6.7. **Aterramento:** Descrever o tipo de aterramento adotado e detalhamento de condutores utilizados.
- 6.8. **Resumo geral:** Descrever como resumo geral os dados dimensionados no projeto para condutor (tipo e bitola) de fase, neutro, proteção e terra, disjuntores, eletrodutos, etc.;
- 6.9. **Previsão de energização:** Elencar a previsão de energização da obra e da entrada da carga dimensionada.

7. Checklist de Análise:

A análise de um projeto é realizada seguindo um modelo de checklist conforme abaixo.

Item	Descrição do Item	Status		Observações
		OK	NOK	
1	Anotação de responsabilidade técnica - ART com assinatura e registro junto a CREA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Procuração com assinaturas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Documentos RG e CPF (pessoa física ou representante legal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Documentos pessoa jurídica: Contrato social e cartão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Comprovação de propriedade do local (Matrícula atualizada - até 6 meses)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Documentos complementares: Contrato de arrendamento, locação, compra e venda, cedência, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Carta de solicitação de nova ligação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Carta de solicitação de aumento de carga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Planta de situação / localização	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Georeferenciamento da área (em caso de 2º ponto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Planta(s) elétrica(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.1	Diagrama unifilar/ multifilar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.2	Representação da medição geral existente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.3	Representação da medição geral projetada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.4	Representação da disposição dos equipamentos em caixa de medição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Memorial Técnico Descritivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.1	Dados gerais e apresentação do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.2	Descrição do modelo de medição adotado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.3	Detalhamento do ponto de entrega	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.4	Detalhamento dos ramais de ligação e de entrada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.5	Apresentação de carga instalada/ a incrementar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.6	Cálculo de demanda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.7	Dimensionamento de condutores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.8	Dimensionamento da proteção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.9	Dimensionamento do poste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.10	Cálculo de queda de tensão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.11	Sistema de aterramento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.12	Resumo geral das especificações do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Previsão de energização da obra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	Foto do padrão de entrada a ser ligado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	


Responsável pela análise: _____


Parecer: Aprovado Reprovado

Obs:

8. Solicitação de vistoria:

A solicitação de vistoria deverá ser realizada pelo responsável técnico pelo projeto da unidade consumidora através do e-mail projetos@cerfox.com.br e apresentando as seguintes informações:

 **ART de execução:** Caso a mesma não tenha sido apresentada no ato de apresentação do projeto para aprovação;

 **Fotos de:** Placa do poste da medição; Do disjuntor geral, dos DPS's, do condutor de saída e entrada do disjuntor; Visão geral da caixa de medição.

9. Considerações Gerais:

Quando o projeto apresentado necessitar de obra de expansão ou melhoria, o responsável técnico deverá solicitar a Cerfox através do e-mail projetos@cerfox.com.br quais os documentos devem ser complementados na apresentação.

Caso não seja apresentado estes documentos ou a necessidade de obra seja levantando após a análise do projeto por parte da Cerfox, o projeto será aprovado com ressalvas e somente será dado andamento no processo da obra mediante o atendimento completo destas ressalvas.

10. Registro de Alterações:

André Luís Balestreri	06/08/2020	Criação da norma
André Luís Balestreri	09/12/2020	Alteração do logo e inclusão do item C18