

Sumário

1. FINALIDADE	2
2. CONCEITOS.....	2
3. ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....	2
4. NORMAS RELACIONADAS	2
5. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	2
6. CHECKLIST DE ANÁLISE.....	6
7. PEDIDO DE OBRA	8
8. SOLICITAÇÃO DE VISTORIA	8
9. SOLICITAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA OBRA.....	8
10. REGISTRO DE ALTERAÇÃO	9

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 loteamentos de fim não social dentro da área de Permissão da CERFOX.

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

2. Conceitos:

LOTEAMENTO – É a subdivisão de gleba em lotes, destinados à edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.

3. Âmbito de aplicação:

Esta norma se aplica a todos os projetos de loteamento residencial de fim não social e comercial a serem apresentados a CERFOX a partir da data de publicação desta versão da Cartilha.

4. Normas relacionadas:

- REGD 035.01.06 – Regulamento de instalações consumidoras com fornecimento em baixa tensão – RIC de BT da Fecoergs;
- REGD 035.01.07 – Regulamento de instalações consumidoras com fornecimento em média tensão – RIC de MT da Fecoergs;
- OTD 035.01.01 – Critérios de elaboração de projetos

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.

5. 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 interessado.

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 rede de distribuição de média e baixa tensão com seus parâmetros quantificados. Também deverá constar a atividade de projeto e execução das instalações transformadores e de baixa tensão, medição elétrica, de medição elétrica, quando aplicáveis. 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 e ou responsável pelo empreendimento. 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 ou responsável/ proprietário do empreendimento. 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.;
- **Termo de opção de execução:** Apresentar termos de opção de execução da obra através de empresa terceira legalmente habilitada junto a Cerfox. Este arquivo deve ser em formato “.pdf”;
- **Planilha de liberação ambiental:** Apresentar planilha atestando a necessidade ou não de intervenção ambiental em termos de poda, roçadas e abates, necessários para a construção da rede de baixa e média tensão que irá atender ao empreendimento. Este arquivo deve ser em formato “.pdf”;
- **Termo de autorização de passagem:** Apresentar termo de autorização de passagem da rede de distribuição necessária para o atendimento do empreendimento, para situações onde a sua extensão passará por áreas não pertencentes ao empreendimento. Este termo deverá constatar todos os dados dos proprietários das áreas onde esta rede irá cruzar, com suas respectivas assinaturas. Este arquivo deve ser em formato “.pdf”;
- **Planilha de relação de consumidores:** Apresentar planilha relacionando as unidades consumidoras existentes, detalhando numeração de UC ou número de medidor de referência, e unidades consumidoras projetadas. Nesta planilha relacionar o endereço de cada unidade existente ou nova unidade consumidora. Este arquivo deve ser em formato “.pdf”;

- **Folha de informações ou documento para registro de fatos relevantes:** Neste espaço o projetista deverá apresentar todos os dados relevantes e necessários para complemento da apresentação do projeto e que deve ser considerado pelo analista técnico da Cerfox no ato da análise do projeto. Este arquivo deve ser em formato “.pdf”;
- **Planta chave (de situação) do projeto:** Esta planta deve ser apresentada no caso de haver mais de duas folhas de plantas construtivas.
Na planta chave a ser apresentada em escala 1:5.000 ou 1:10.000 deve constar: traçado da rede primária, número de fases, seção e tipos dos condutores, chaves transformadoras identificadas, acidentes do terreno naturais ou artificiais; redes existentes de qualquer tipo; indicador de norte geográfico e indicação da parta abrangida por cada folha da planta construtiva. Esta planta deve ser apresentada em formato de arquivos “.pdf” e “.dwg”. Est
- **Planta(s) construtiva do projeto:** A planta elétrica deve ser desenhada na escala 1:10.000, seguindo as diretrizes projeto, contendo: Número de fases, seção e tipo de condutores; Altura dos postes; carga nominal dos postes de concreto; identificar postes com base concretada, número do poste, coordenadas X e Y (Sirgas 2000), estruturas de MT e BT, ângulos de deflexão, estaiamentos, ramais de ligações, transformadores indicando número de ordem, fases e potência, chaves, pararraios e aterramentos, chaves e equipamentos de manobras, ponto de alimentação constando de indicação de pelo menos dois vãos de rede existente para cada lado da derivação, tipo de estruturas e alturas de postes, número de fases, seção e tipo de condutores, tensão nominal de operação, classe de isolamento e ângulo de derivação, numeração dos lotes e quadras ou indicação de ruas e números dos existentes, detalhes de situação com localização da rede e indicação do norte geográfico;
- **Planta perfil de cruzamento:** Em cruzamentos projetados apresentar detalhe de perfil, ilustrando altura de rede em relação ao solo e entre os pontos de cruzamentos, quando houver. Tanta a planta construtiva, quanto a planta perfil devem ser encaminhadas em arquivo formato “.pdf” e “.dwg”;
- **Diagrama unifilar:** Este diagrama unifilar pode ser desenhado em conjunto com a planilha de queda de tensão e deve conter a indicação dos transformadores com suas respectivas potências em kVA e o comprimento dos trechos em metros. Neste unifilar também deve ser indicado os somatórios das demandas diversificadas e de iluminação pública (concentradas em ponto e/ou distribuídas nos trechos), as demandas dos consumidores de força em kVA, as posições dos transformadores e os comprimentos dos trechos em metros. Este diagrama deve ser apresentado em arquivo formato “.pdf”;
- **Memorial técnico descritivo:** Apresentar memorial descritivo contemplando o detalhamento completo do projeto. O memorial deverá ser apresentado em formato “.pdf”.
Ele deverá apresentar todos os dados relacionados ao projeto, apresentação, objetivo, dados gerais, etc.

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

Apresentação do projeto: Descrever neste item os dados de identificação do projeto como dados dos interessados, UC de referência, objetivo da obra, localização da obra, coordenadas, tipo de projeto, número de UCs existentes e previstos e prováveis, etc.;

Critérios adotados: Detalhar quais os critérios adotados para a elaboração de projeto e dimensionamento do sistema;

Detalhamento do ponto de entrega e conexão: Detalhar onde irá ocorrer o ponto de entrega, referenciando a rede de MT da Cerfox, detalhando também a tensão nominal de operação, classe de isolamento, número de fases, seção e tipo dos condutores do alimentador existente;

Detalhamento de carga e cálculo de demanda do empreendimento: Deverá ser descrito e detalhado a relação de carga instalada na(s) unidade(s) consumidora(s); relação de consumidores de força com suas respectivas cargas instaladas em kVA, indicando a atividade; Carga prevista para iluminação pública e pelos equipamentos auxiliares; Dimensionamento e cálculo de demanda e demanda total para o empreendimento. Nota: No caso da demanda adotada divergir da norma de elaboração de projeto, listar os critérios adotados e as diversificações usadas no cálculo elétrico;

Especificações, carregamento e detalhes da(s) unidade(s) transformadora(s): Detalhar as quantidades, especificações e detalhes construtivos das unidades transformadoras adotadas no projeto. Listar carregamentos e critérios adotados para o dimensionamento e escolha. Nota: O equipamento de transformador deve apresentar lase de perdas C ou superior;

Proteção: Especificações e dimensionamento: Neste item do memorial deverá ser apresentado os critérios adotados de proteção e de aterramento;

Dimensionamento de condutores: Deverá ser apresentado os detalhes relacionados aos condutores adotados e o respectivo cálculo de queda de tensão. Apresentar os tipos e bitolas de condutores adotados, considerando esta queda de tensão e corrente do circuito calculado com base na demanda e carregamento do circuito nos diferentes postos horários. Nota: O cálculo de queda de tensão deve ser apresentado anexo ao memorial em planilha específica de cálculo;

Cálculo de esforço mecânico de postes (equipamentos, ângulos e final de rede): Apresentar anexo ao memorial os cálculos de esforços mecânicos dos postes, bem como o detalhamento dos postes diferenciados adotados para compensação de esforços;

Resumo geral: Descrever como resumo geral: Extensão em km de rede de MT, mista e de BT; quantidades de transformadores previstos e a soma das potências em kVA; Demanda e cargas totais previstas;

Previsão de energização: Elencar a previsão de energização da obra;


Orçamento: Apresentar orçamento detalhado contendo todos os materiais a serem aplicados no empreendimento, bem como a mão de obra necessária para a execução desta obra.

- **Documentos complementares:** Apresentar em complemento ao projeto apresentado os seguintes documentos:
 - a) Projeto urbanístico aprovado pelo Poder Público;
 - b) Documento de registro do empreendimento no Cartório de Registro de Imóveis;
 - c) Apresentar documentação de aprovação da Prefeitura Municipal do projeto de Iluminação Pública;

Nota: A não apresentação dos documentos listados nos itens “a” e “b” acima, implicam na aprovação com ressalvas do projeto e somente com o atesto da aderência da parte elétrica do projeto as normas vigentes, porém tal aprovação não libera a conexão do loteamento a rede de distribuição existente da Cerfox e a consequente não libera o loteamento para a ligação de unidades consumidoras;
Estes documentos listados deverão ser apresentados em formato “.pdf”.

6. Checklist de Análise:

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

 CERFOX - COOPERATIVA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA FONTOURA XAVIER				
Análise de Projeto de Loteamento				
Processo: _____		Interessado: _____		
Data de entrada: _____		Data análise: _____		
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) do responsável pelo empreendimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Documentos pessoa jurídica: Contrato social e cartão CNPJ do responsável pelo empreendimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Termo de opção de execução da obra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Planilha de liberação ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Termo de autorização de passagem de rede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Planilha de relação nominal de consumidores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Folha de informações ou documento para registro de fatos relevantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Planta(s) elétrica(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.1	Planta chave (de situação) do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.2	Planta construíva do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.3	Planta de perfil de cruzamentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.4	Diagrama unifilar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Memorial Técnico Descritivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.1	Dados gerais e apresentação do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.2	Crítérios adotados na elaboração do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.3	Detalhamento do ponto de entrega e de conexão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.4	Detalhamento de carga e cálculo de demanda do empreendimento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.5	Especificações, carregamento e detalhes da(s) unidade(s) transformadora(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.6	Dimensionamento de condutores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.7	Proteção: Especificações e dimensionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.8	Cálculo de queda de tensão secundária	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.9	Cálculo de esforço mecânico de postes (equipamentos, ângulos e final de rede)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.10	Resumo geral das especificações do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.11	Orçamento detalhado de materiais e mão de obra a ser aplicado no empreendimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.12	Previsão de energização da obra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Documento(s) complementare(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.1	Projeto urbanístico aprovado pelo Poder Público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.2	Documento de registro do empreendimento no Cartório de Registro de Imóveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.3	Documentos de aprovação da Prefeitura Municipal do projeto de Iluminação Pública	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Responsável pela análise: _____

Parecer: Aprovado Aprovado com pendências Reprovado

Obs:

7. Pedido de obra:

Para a execução da obra temos basicamente duas situações:


1ª situação: Quando a obra não necessitar de intervenção na rede existente: Neste tipo de situação, a construção da rede do loteamento não interfere na rede existente, sendo que assim a sua construção pode ser realizada sem a prévia comunicação da Cerfox. Neste caso a rede permanece desenergizada até o pedido de vistoria, apresentação de documentos e aprovação por parte da Cerfox para a energização;


2ª situação: Nesta segunda situação, a construção da rede do loteamento interfere na rede existente, ou seja, deverá ocorrer o desligamento da rede existente para a construção da rede do loteamento.

Neste caso a ser considerado como regime de exceção, deverá ocorrer a prévia solicitação e pedido de obra a Cerfox, onde o executor deverá apresentar todas os documentos necessários: Comunicação de início de obra; pedido de desligamento; apresentação da equipe terceira responsável pela execução;

8. Solicitação de vistoria:

No caso da situação 1 descrita acima, após a conclusão da obra o responsável pelo empreendimento deve realizar a solicitação formal a Cerfox de vistoria. Para isso deverá apresentar os documentos listados a seguir e também listados no item 9 abaixo:

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

 **Folha de especificação** do(s) transformador(es) instalado(s) descrevendo número de série, classe de perdas e dados de ensaio, seguindo as normas vigentes;

 **Planilha de custo:** Planilha relacionamento dos os materiais aplicados na obra;

No caso da situação 2 descrito no item 7 acima, a vistoria irá ocorrer já com a rede energizada e deste modo os documentos listados acima para a situação 1 deve ser apresentado inicialmente no ato do pedido de execução de obra.

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:

9. Solicitação de encerramento de obra

Para a solicitação de encerramento de obra e liberação de conexão da rede deverá ser apresentado os seguintes documentos:

- a) Notas fiscais de materiais e serviços aplicados na construção do loteamento;
- b) Termo de doação de ativos;

c) Documentos complementares de aprovação do loteamento que ficaram pendentes na aprovação inicial do projeto;

d) Planilha de custo: Planilha relacionamento dos os materiais aplicados na obra;

Nota: No caso de não apresentação dos documentos listados nos itens “a”, “b”, e “c” acima para a situação 1, fica impedido o loteamento de realizar a conexão à rede existente. Já no caso da situação 2, fica o responsável pela execução impedido de realizar novas atividades junto a rede de distribuição da Cerfox.

Em ambos os casos fica impedida a ligação de unidades consumidoras na área do loteamento.

10. Registro de Alterações

André Luís Balestreri	21/07/2020	Criação da norma
André Luís Balestreri	08/12/2020	Alteração do logo