

Sumário

1. FINALIDADE	2
2. CONCEITOS	2
3. ÂMBITO DE APLICAÇÃO	2
4. NORMAS RELACIONADAS	2
5. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	3
6. ETAPAS DE APROVAÇÃO	7
7. CHECKLIST DE ANÁLISE	8
8. PEDIDO DE OBRA	10
9. SOLICITAÇÃO DE VISTORIA, CONEXÃO E ENCERRAMENTO DA OBRA.....	10
10. CONSIDERAÇÕES GERAIS	11
11. REGISTRO DE ALTERAÇÃO	11

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 dentro da área de Permissão da CERFOX.

Também é objeto deste documento dar orientações relacionados ao processo de pedido de obra, solicitação de vistoria e encerramento da obra/ conexão do 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.

Loteamento Irregular: É aquele que foi inicialmente aprovado pela Prefeitura, mas não foi inscrito no Registro de Imóveis.

Loteamento Clandestino: É aquele onde o poder público não tem conhecimento oficial dele, nunca foi apresentado qualquer projeto, planta ou aprovado pela Prefeitura Municipal.

Loteamento Regular: É aquele onde ocorreu a aprovação do poder público municipal e ocorreu o registro junto ao registro de imóveis.

3. Âmbito de aplicação:

Esta norma se aplica a todos os projetos de loteamento comercial, industrial e residencial de fim não social regularmente aprovados pelo poder público municipal e registrado junto ao registro de imóveis, a serem apresentados para a CERFOX.

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 site www.cerfox.com.br no menu “Normas Técnicas/ Pedido de vistoria e desligamentos”.

Neste caso os arquivos deverão ser anexados no Wettransfer e o link inserido dentro do formulário a ser preenchido.

Também poderá ocorrer o envio do projeto através do e-mail projetos@cerfox.com.br.

Quando enviado por e-mail, no título deste e-mail deverá constar o tipo do projeto e o nome do empreendimento/ responsável.

Abaixo segue modelo a ser adotado no título do e-mail:

Projeto de loteamento residencial urbano – Empreendimento:
XXXXXXXXXXXX

Anexo a este, 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: 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”;
- **Licença ambiental:** Apresentar licenciamento ambiental do empreendimento.
- **Termo de autorização de passagem:** Apresentar termo de autorização de passagem da rede de distribuição necessária para o atendimento ao empreendimento, para situações onde a sua extensão passará por áreas não pertencentes a este 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 deve 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 lasse 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 aprovação do empreendimento emitido pelo Poder Público;
 - c) Documento de registro do empreendimento no Cartório de Registro de Imóveis;
 - d) Apresentar documentação de aprovação da Prefeitura Municipal do projeto de Iluminação Pública, incluindo as características técnicas aprovadas pela Prefeitura.

6. Etapas de aprovação:

A aprovação do projeto é realizada seguindo as etapas abaixo:

1ª etapa: Análise técnica do projeto e dos documentos relacionados;


2ª etapa: Análise dos documentos complementares relacionados a regularização do empreendimento.

Nota 01: A aprovação da 1ª etapa se restringe a informar que o projeto elétrico apresentado para o empreendimento, está aderente as normas técnicas e de segurança da Cerfox e poderá ser utilizado pelo responsável pelo empreendimento, buscar junto aos órgãos municipais e cartório do registro de imóveis a aprovação e regularização deste empreendimento.

Nota 02: Caso não ocorra a apresentação dos documentos complementares, a 2ª etapa não terá a sua aprovação, o que implicará na não liberação do início de obra referente a infraestrutura de rede de distribuição de energia elétrica necessária para o atendimento ao empreendimento, na não conexão deste loteamento junto a rede de distribuição existente da Cerfox e na não liberação das ligações das unidades consumidoras projetadas neste empreendimento;

7. 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 construtiva 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	Critérios 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:

8. Pedido de obra:

Esta solicitação ocorre após a aprovação do projeto do empreendimento em suas duas etapas.

O pedido de obra deve ser realizado através de carta específica disponível como anexo no link normas técnicas no site da Cerfox.

O envio deste pedido de obra formaliza junto a Cerfox a intenção de conexão deste empreendimento e o pedido para que seja realizado os estudos necessários para a conexão deste empreendimento junto ao sistema de distribuição da Cerfox. Estes estudos se referem as etapas de levantamento, projeto, orçamento e cálculo de custo de participação financeiro do interessado pelo empreendimento para viabilizar a sua conexão junto a rede da Cerfox.

Importante: A etapa de construção da infraestrutura de rede de distribuição internamente ao empreendimento é de total responsabilidade do interessado.

Esta etapa de execução interna deverá ser realizada através de empresa legalmente habilitada junto a Cerfox, utilizando materiais com especificações e fornecedores homologados junto a Cerfox e também seguindo as premissas técnicas e de segurança do projeto aprovado e das demais normas relacionadas vigentes.

9. Solicitação de vistoria, conexão e encerramento da obra:

Após executado em campo a obra, o responsável técnico pela execução, deverá formalizar junto a Cerfox o pedido de vistoria da rede construída.

Este pedido deverá ser formalizado através do e-mail projetos@cerfox.com.br, onde deverá ser listado no assunto deste e-mail o nº do processo interno vinculado a esta obra e o nome do consumidor/ interessado.

Juntamente a este e-mail deverá ser apresentado os seguintes documentos:

- Carta de pedido de fiscalização da obra: Documento de solicitação formal para que a Cerfox realize a fiscalização da obra para posterior energização;
- Planilha de custos: Documento que lista todos os materiais aplicados e retirados da obra. Este documento também deverá apresentar os valores de mão de obra e de materiais aplicados na obra;
- Notas fiscais: Nota fiscal de comprovação de origem dos materiais aplicados. Esta nota fiscal deverá relacionar somente os materiais efetivamente aplicados da obra. Também deverá ser apresentada a nota fiscal de serviços referente a obra. Estas duas notas devem obrigatoriamente estarem em nome do interessado pela obra (Consumidor).
- Termo de doação: Documento que lista os materiais a serem doados pelo interessado/ consumidor nos moldes da Resolução 414/2010 da ANEEL. Este termo deverá ser assinado pelo doador.

Nota: Caso a obra envolva transformador, deverá ser apresentada a nota fiscal do transformador, listando o seu número de série, juntamente com o relatório de ensaio deste transformador, também detalhando o seu número de série, além de foto do equipamento e da placa.

10. Considerações gerais:

Os materiais a serem utilizados devem atender os padrões técnicos e serem de fornecedores homologados junto a Cerfox.

Dúvidas em relação a padrões técnicos e especificações de materiais ou fornecedores, contatar a área técnica da Cooperativa.

11. Registro de Alterações

André Luís Balestreri	21/07/2020	Criação da norma
André Luís Balestreri	08/12/2020	Alteração do logo
André Luís Balestreri	25/03/2021	Revisão geral da norma, considerando ajustes de documentos e procedimentos.