







Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Diretrizes ambientais para elaboração de projetos			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.6.b1	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

Histórico de Alterações		
Nº de Revisão	Data de Revisão	Alteração Efetuada
01	14/12/2009	1- Foi alterado o texto do item 2 , onde foram suprimidas as referências anteriores e referenciada a PGR-4.3.2 e as IGR's citadas ao longo deste documento. 2- No Item 5.1: Foram corrigidos os parágrafos: 4º, 5º e 6º, quanto à redação, sem alterar o conteúdo. 3- O item 5.2 foi alterado para 5.1.1 4- O item 5.3 foi alterado para 5.1.2 5- O item 5.4 foi alterado para 5.1.3 6- Foi acrescentado o item 5.2 – Parecer do meio ambiente 7- Foi incorporado o anexo 1 – Parecer meio ambiente - projetos 8- Foi eliminado o item: 9. CONTROLE DE REVISÕES.

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Diretrizes ambientais para elaboração de projetos			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.6.b1	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. REFERÊNCIAS
3. DEFINIÇÕES
4. APLICAÇÃO
5. DESCRIÇÃO DO PROCESSO
6. FLUXO DO PROCESSO
7. RESPONSABILIDADES
8. ANEXOS

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Diretrizes ambientais para elaboração de projetos			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.6.b1	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

1. OBJETIVO

Esta instrução de trabalho tem por objetivo estabelecer as diretrizes ambientais mínimas para a elaboração dos projetos de Usinas Deseleétricas, Subestações, Oficinas Mecânicas, Almoxarifados, Linhas de Distribuição nas tensões de 138kV e 69kV e Prédios Administrativos.

2. REFERÊNCIAS

PGR-4.3.2 – Identificação de Requisitos legais e outros requisitos (Anexo I)

IGR – 4.3.1-1-a – Licenciamento ambiental

4.3.1.1-d – Supressão de vegetação

4.4.6-3 – Controle de erosão

4.4.6-17 – Interferências com áreas e comunidades indígenas

4.4.6-18 – Interferência em áreas ecologicamente sensíveis

4.4.6-19 – Tratamento de patrimônio arqueológico, histórico e áreas tombadas



3. DEFINIÇÕES

Definição preliminar do traçado: consiste na definição do traçado de determinada linha de distribuição, com uso de base cartográfica, imagens de satélite e/ou fotografias aéreas, sem a constatação e confirmação em campo. Consistem em um traçado preliminar, pois “sugere” a localização da linha, ao passo que o traçado definitivo dependerá da topografia em campo.

Levantamento topográfico: abertura de trilha no eixo da linha; colocação de marcos e bandeiras nos vértices e pontos notórios de tangentes; confirmação de deflexões e comprimentos de tangentes definidos no traçado preliminar, realizando as devidas adequações necessárias.

Área de Preservação Permanente - APP: Áreas protegidas, nos termos do Código Florestal Brasileiro, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas.

Unidade de Conservação: Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais com características naturais relevantes. A unidade de conservação é legalmente instituída pelo Poder Público, com objetivos de conservação e de limites definidos, sob regimes especiais de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Diretrizes ambientais para elaboração de projetos			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.6.b1	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

4. APLICAÇÃO

Esse documento é aplicado aos departamentos envolvidos na elaboração de projetos de novos empreendimentos e unidades das empresas REDE ENERGIA e àqueles que fiscalizam o cumprimento das diretrizes ambientais propostas.

5. DESCRIÇÃO DO PROCESSO

5.1. Requisitos importantes quanto à interferência no meio ambiente.

Todos os projetos de empreendimentos a serem construídos devem atender a requisitos mínimos de proteção ambiental definidos neste documento a fim de evitar ou minimizar os principais impactos ambientais negativos.

A área encarregada pelo projeto é responsável pelo atendimento às diretrizes citadas neste documento, cabendo a área de meio ambiente fiscalizar o cumprimento bem como fornecer apoio técnico e esclarecimentos, quando necessário.



Ressalta-se que os projetos devem buscar sempre a menor interferência possível no meio, não se limitando ao exposto nesta instrução. As áreas relacionadas não podem justificar impactos desnecessários ao meio ambiente por ausência de diretriz a respeito.

Na etapa de planejamento da obra deve ser analisada a necessidade e a forma de regularização ambiental perante os órgãos de meio ambiente. Ressalta-se que nesta etapa deve ser providenciada a licença prévia e na seqüência a licença de instalação, seguindo a IGR 4.3.1.1-a – Licenciamento Ambiental.

Também devem ser seguidas as instruções: Interferências com áreas e comunidades indígenas - IGR-4.4.6-17-Interferência com áreas e comunidades indígenas; IGR-4.4.6-18-Interferência em áreas ecologicamente sensíveis e IGR 4.4.6-19 – Tratamento de Patrimônio arqueológico, histórico e áreas tombadas.

Em casos de supressão de vegetação deve ser também seguida rigorosamente a IGR 4.3.1.1-d - Supressão de vegetação.

Os projetos de Linhas, SE's, UDE's, Almoxarifados e Prédios Administrativos devem seguir as diretrizes ambientais elencadas abaixo. Ressaltando que conforme a especificidade e a necessidade podem ser adotadas outras diretrizes complementares ou de caráter mais restritivo ao aqui proposto.

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Diretrizes ambientais para elaboração de projetos			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.6.b1	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

Os projetos hidrosanitários de UDE's, SE's, Oficinas, Almojarifados e Prédios Administrativos, quando aplicável, devem contemplar interligação do sistema de esgoto com a rede pública ou se não houver este serviço, construir fossas sépticas de acordo com as normas brasileiras.

Da mesma forma, o abastecimento de água para consumo humano deve provir, preferencialmente, da rede pública de abastecimento e caso não seja possível deve ser buscado fonte alternativa de suprimento como poços, devidamente licenciados e com sistema de tratamento da água de acordo com a legislação existente.

Estes projetos devem ser elaborados de forma a atender expansão futura das demandas da unidade e mesmo que no momento de elaboração e implantação da obra não haja a disponibilidade de rede pública de esgoto e água, caso haja indicativo de expansão do sistema para tal localidade, o projeto deve contemplar a possibilidade futura de efetuar tais interligações.

5.1.1. Linha de distribuição com tensão igual ou superior a 69 kV



Na definição do traçado preliminar, etapa da elaboração do projeto de linha de transmissão, deve-se optar pela alternativa com menor impacto ambiental possível, evitando assim, entre outras, interferências desnecessárias e prejudiciais em Áreas de Preservação Permanente – APP's e remanescentes florestais. As áreas de meio ambiente das empresas REDE ENERGIA devem ser consultadas e aprovar o traçado preliminar.

O traçado final do projeto, definido através de serviço de topografia em campo, deve, obrigatoriamente, contornar as Áreas de Preservação Permanente das nascentes, conforme o Código Florestal, as áreas com presença perceptível de refúgio ou reprodução da fauna e espécies vegetais protegidas por dispositivos legais do Poder Público Federal e Estadual.

Sempre que possível e não acarretar mudanças significativas no traçado e aumento de custos, contornar as demais Áreas de Preservação Permanentes previstas na legislação brasileira, remanescentes florestais e áreas com presença de espécies frutíferas, em especial aquelas presentes em quintais e roças.

Em caso de dúvida, a empresa contratada para tal atividade deve consultar a Fiscalização das empresas da REDE ENERGIA e esta por sua vez deve solicitar o apoio da área de meio ambiente.

Para a abertura e instituição da faixa de servidão deve ser seguida a IGR-4.4.6-14 - Instituição da Faixa de Servidão Administrativa.

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Diretrizes ambientais para elaboração de projetos			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.6.b1	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

5.1.2. Subestações – SE's

Os projetos de subestações devem prever adequadamente sistema de drenagem e dispositivos para evitar erosão, caso necessário prever o uso de técnicas de cobertura do solo, como por exemplo, plantio de gramíneas. Deve ser seguida a instrução IGR 4.4.6-3 – Controle de erosão.

As subestações construídas e ou ampliadas em áreas urbanas devem ser muradas.

As subestações devem ser construídas com dispositivos eficazes para conter eventuais vazamentos e derramamentos de óleo isolante dos transformadores bem como caixa separadora de óleo/água de acordo com as normas técnicas vigentes.

Caso haja a previsão de armazenamento de óleo em subestação, também deve ser planejado sistema de contenção de vazamentos e derramamentos para tal situação.

Devem ser implantados dispositivos para prevenir morte de aves em locais de menor potencial e distância de isolamento.



5.1.3. Usinas Deselelétricas – UDE's

Os projetos de UDE's devem contemplar as diretrizes citadas no item anterior - **Subestações**, quando aplicável, e adicionalmente as elencadas abaixo.

Os tanques de óleo diesel de armazenagem e de serviço presentes em UDE's devem ser instalados em área plana, cimentada e com declividade mínima de 1%, de modo que partes de óleo misturadas com águas de lavagem e águas pluviais sejam retiradas e transportadas por tubulações para caixa separadora de óleo/água externa. O diâmetro da tubulação vai depender das características da obra.

O volume de armazenagem de óleo diesel das áreas com dique deve ser no mínimo cinquenta por cento (50%) acima do volume total de todos os tanques, de armazenagem e serviço, instalados naquela área. Tal volume determina um hipotético paralelepípedo retângulo com base superposta à da área dos tanques e com altura representada pela mureta periférica em alvenaria de tijolo cerâmico revestido com argamassa. Na hipótese de total, imediato e simultâneo vazamento do óleo de todos os tanques, o mesmo não poderá extravasar pelas bordas das mencionadas muretas.

As áreas das unidades geradoras deverão ser envolvidas por canaletas de concreto armado, com seção transversal trapezoidal, capazes de acomodar, sem extravasamento, todo o óleo diesel das unidades geradoras, simultaneamente. Tais canaletas também devem ser interligadas por tubulação à caixa separadora óleo/água, externa à área das unidades geradoras. O diâmetro da tubulação vai depender das características da obra.

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Diretrizes ambientais para elaboração de projetos			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.6.b1	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

As UDE's deverão contar, preferencialmente, com tubulações de transferência de óleo diesel instaladas acima do nível do terreno, aéreas, de modo a ficarem totalmente expostas. Os tubos de aço são instalados a aproximadamente 0,5 m da cota de terraplenagem e soldados a suportes metálicos chumbados ao solo em caixas de concreto. Dessa forma existe permanente observância das tubulações e de eventuais vazamentos e danos.

Caso as tubulações de óleo diesel sejam instaladas de modo subterrâneo, deverão ser assentadas em berço de concreto de regularização com largura equivalente ao diâmetro do tubo de óleo, acrescida de 0,25 m para cada lado da projeção da lateral de cada tubo sobre a base.

O sistema de tubulação subterrânea de óleo diesel deverá ser projetado com a instalação de caixas de recepção com forma quadrada de 0,80 m x 0,80 m e altura variável, poços de visita circulares com diâmetro de 1,00 m e altura variável e declividade geral mínima de 1,0%.

Os projetos acima citados deverão ser projetados por profissional legalmente habilitado com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.



Devem ser projetadas estruturas e/ou mecanismos para o armazenamento de tambores de óleo e outros produtos perigosos a fim de evitar a contaminação do meio ambiente, de acordo com a legislação e normas técnicas vigentes. Estes projetos devem ser aprovados pela área de meio ambiente das empresas da REDE ENERGIA.

5.1.4. Almojarifados e oficinas

Os projetos de almojarifados e oficinas devem prever adequadamente sistema de drenagem e dispositivos para evitar erosão, caso necessário prevendo o uso de técnicas de cobertura do solo, como por exemplo, plantio de gramíneas.

Caso esteja previsto para determinado almojarifado e oficina o armazenamento e manuseio de óleo isolante ou de equipamentos que os possuam, devem ser previstos dispositivos eficazes de proteção ambiental e contenção de eventuais vazamentos e derramamentos, incluindo caixa separadora de óleo/água. Estes dispositivos devem seguir a legislação e as normas técnicas vigentes.

Deve ser analisada a necessidade de infra-estrutura e dispositivos de proteção ambiental para demais produtos perigosos, caso seja previsto o armazenamento e manuseio nestes locais, seguindo a legislação e normas técnicas vigentes, com aprovação da área de meio ambiente das empresas da REDE ENERGIA.

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Diretrizes ambientais para elaboração de projetos			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.6.b1	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

5.1.5. Prédios administrativos

Os projetos de prédios administrativos devem, além de considerar as diretrizes citadas anteriormente sobre abastecimento de água e sistema de esgoto, devem priorizar eficiência no consumo de energia e água, prever áreas não impermeabilizadas para a diminuição do escoamento das águas pluviais e sempre que possível utilizar materiais ambientalmente adequados.

5.2. Parecer do Meio Ambiente

A área responsável pela obra deve encaminhar os projetos, descrições técnicas e a localização da unidade, em meio digital, para a área de meio ambiente. Após analisar o projeto a área de meio ambiente preencherá e encaminhará para a área solicitante o Anexo I – Parecer Meio Ambiente – Projetos. A área solicitante deve manter junto aos projetos o parecer emitido pela área de meio ambiente.

6. FLUXO DO PROCESSO



Não aplicável.

7. RESPONSABILIDADES

Redator (es)	Revisor (es)	Aprovador (es)
Pedro Roberto Seneda	Rosemary Machado Meger (CEMAT) Rafael Gomes de Menezes (CELTINS) Edna Amaral (CELPA)	Ana Luiza de Queiroz Telles Rela SGA

8. ANEXOS

Anexo I – Parecer Meio Ambiente – Projetos

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Diretrizes ambientais para elaboração de projetos			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.6.b1	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

ANEXO I
PARECER MEIO AMBIENTE – PROJETOS

Empresa:
Obra:
Departamento responsável:
Responsável:

Conforme
 Conforme com ressalvas
 Não-conforme

Observações/justificativas/recomendações:

MODELO

Analista:	Função:
Data:	Nº Controle: /

Carimbo e assinatura